

# OS INVESTIMENTOS FIXOS NA ECONOMIA BRASILEIRA NOS ANOS NOVENTA - APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS NÚMEROS RELEVANTES

*Ricardo Bielschowsky*

## 2. Os números relevantes

Este capítulo é essencialmente descritivo, e está dedicado a apresentar um quadro de referência numérico para pensar as questões discutidas no restante do trabalho. Os seguintes aspectos são abordados, em suas três seções:

- **Relativamente às últimas décadas, em que níveis estão situados, hoje, os investimentos? Como estão se comportando os setores de bens "tradeables" e os setores de infra-estrutura?**
- O que tem sido projetado no país para os anos em curso, como "**requisitos e/ou metas de investimento**", para a sustentação do crescimento da economia como um todo, e para atingir as expansões físicas desejáveis nos diferentes setores de infra-estrutura, petróleo, mineração e indústria? Qual a ordem de grandeza das "intenções" de investimento declaradas pelos agentes inversores, e quanto tem sido realizado?
- Qual a relação entre **investimento estrangeiro direto** e investimento fixo, e qual a ordem de grandeza estimada do **valor de venda das estatais**, comparativamente aos requisitos de investimento nas empresas que estão em processo de privatização?

### 2.1. A evolução desde 1970

A **tabela 1** mostra como evoluiu a formação bruta de capital fixo, entre 1971 e 1997, de acordo a distintos períodos por que passou o processo de investimento no país. Tal como no restante do capítulo, os dados são apresentados a preços constantes de 1980<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> O procedimento do cálculo a preços constantes deve-se ao enfoque do trabalho, prioritariamente voltado ao entendimento dos determinantes da evolução da taxa e composição dos investimentos na economia brasileira, em particular à preocupação de entender os motivos da baixa adição de capacidade adicional de oferta de bens e serviços nos 90s. Adverte-se que subsistem os problemas de sempre, quando se usam estatísticas de investimento a preços constantes, especialmente no Brasil, dado que não há séries de preços de bens de capital por setor de uso - e, mesmo que houvesse, não solucionaria o problema de medição em setores com intenso progresso técnico, como o de telecomunicações. Vale lembrar, também, que há uma estranha divergência entre as séries de evolução da formação bruta de capital a preços correntes e a preços constantes a partir de 1987, que chegam a alcançar diferenças de 5 a 6 pontos percentuais do PIB. A interpretação usual sobre isso é a de que os preços dos bens de investimento (equipamentos e construção civil) elevaram-se muito em relação aos demais preços da economia. Pires de Souza (1996) estudou o tema e concluiu que o aumento dos preços relativos dos bens de investimento foi muito menor do que o que se supõe, e que a divergência deve-se ao fato de que o IBGE calculou deflatores implícitos do PIB que diferem marcadamente de todos os principais índices de preços da economia, inclusive dos preços de bens de capital. Isto significa que o PIB nominal teria sido sistematicamente subestimado, levando a calcular-se taxas de investimento nominais sistematicamente super-estimadas. A descoberta de Pires de Souza é animadora, porque implica dizer que os

**TABELA 1**  
**Brasil, Taxas anuais de crescimento do PIB e da Formação Bruta de Capital Fixo (FBKF), e coeficiente de investimento (FBKF/PIB), médias de períodos**

(a preços constantes de 1980)

	1971/80	1981/83	1984/89	1990/92	1993	1994	1995	1996	1997
Taxas anuais de crescimento do PIB (%)	8,4	-2,8	4,6	-1,7	4,1	5,8	4,1	3,0	3,3
Taxas anuais de crescimento da FBKF (%)	9,3	-11,5	4,7	-7,1	7,1	12,4	12,9	2,4	12,7
FBKF/PIB (%)	23,5	19,1	17,1	14,9	14,4	15,3	16,6	16,5	18,0

Fonte: IBGE

Comparando-se a expansão do PIB com a dos investimentos, verifica-se a ocorrência de uma uma variação **ligeiramente pró-cíclica** dos investimentos em dois períodos de crescimento do PIB - anos 70s e período 1984-89 - e **acentuadamente pró-cíclica** nos dois períodos de recessão, 1981-93 e 1990-92. Como resultado, a taxa de investimento média (como proporção do PIB) do período 1990-92 foi 8,6 pontos percentuais inferior à década de 70. No triênio 1993-95, de recuperação econômica, o investimento cresceu bem mais rapidamente que o PIB, verificando-se uma reaproximação da taxa de investimento aos níveis observados nos anos 80s. Em 1996, com o efeito defasado da crise mexicana, os investimentos praticamente estacionaram, voltando a dinamizar-se em 1997, quando houve recuperação. Neste ano alcançaram 18% do PIB, que correspondem a um patamar aproximadamente igual à média da década de 80 e a uma distância de 5,5 pontos percentuais do nível médio observado nos anos 70s.

A **tabela 2** mostra uma primeira desagregação setorial. Observa-se que em todos os grandes grupos de setores houve queda dos investimentos como proporção do PIB nos anos 80. A exceção foi construção residencial, em que a queda é muito menos pronunciada.

Na primeira metade dos anos 90 a queda se acentuou. Observa-se que, nesse período, os investimentos que deram o dinamismo da economia nos anos setenta - em infra-estrutura e em "tradeables", ou seja, indústria, mineração e petróleo - alcançavam pouco mais da metade dos níveis registrados nos anos setenta, como proporção do PIB, registrando-se uma queda de 11,0% a 4,9% do PIB.

---

requisitos de poupança e investimento para uma mesma adição de capacidade produtiva podem ser menores do que os que até aqui se supunha

**Essa queda, em 6,2 pontos percentuais do PIB nos investimentos em infra-estrutura, petróleo, mineração e indústria, corresponde a mais de 70% da redução de 8,7 pontos percentuais do PIB registrada na economia como um todo entre os dois períodos (de 23,5% a 14,6%).**

Em conseqüência, os setores de infra-estrutura e indústria/mineração/petróleo reduziram sua participação de 47% a 32% do total da formação bruta de capital fixo. Isto deveu-se tanto à infra-estrutura (energia elétrica/telecomunicações/transportes/saneamento) como aos segmentos de bens “tradeables”, ou seja, indústria, mineração e petróleo (agricultura, turismo e demais produtores desse tipo de bens estão incluídos em “outros”).

Em boa medida, a recuperação na taxa agregada de investimentos no país depende do comportamento desses dois conjuntos de segmentos, justamente aqueles que estão analisados nos outros capítulos do presente trabalho.<sup>2</sup>

**No conjunto do triênio 1995-97, a recuperação nos investimentos parece ter ficado por conta da indústria de transformação e de outros segmentos comandados pelo setor privado, ficando a principal exceção por conta de telecomunicações. As indicações disponíveis são de que os investimentos comandados pelo setor público teriam permanecido deprimidos em 1995-96 e teriam tido uma primeira recuperação em 1997.**

As tabelas 3 e 4 avançam um pouco mais em termos da desagregação de informações.

A primeira delas abre o conjunto “infra-estrutura”. Observa-se que em todos os segmentos a retração vai-se acentuando com o tempo, e coloca os investimentos no período 1990-94 a níveis que variam entre aproximadamente a metade e um terço dos que se realizaram nos anos setenta.

Relativamente a essa primeira metade dos 90s, os dados relativos a 1995-96 mostram uma nova queda acentuada no caso de energia elétrica, uma relativa estabilidade nos casos de transportes e saneamento, e uma acentuada elevação em telecomunicações, especialmente em 1996. Os dados disponíveis relativos a 1997 indicam que o quadro não sofreu grandes alterações nesse último ano.

A tabela 4 mostra a evolução dos investimentos nos principais segmentos da indústria de transformação. Contrastando-se as taxas observadas no triênio 1995-97 com as que ocorreram na década de oitenta, observa-se que, à exceção de

---

<sup>2</sup> Observa-se, também, que a formação de capital de “governos” (escolas, hospitais, administração pública, armamentos, etc) registrou uma pequena reação nos anos noventa, relativamente aos anos 80s - em que havia sofrido acentuada queda; e que, curiosamente, construção residencial foi o segmento que apresentou maior resistência a queda nos últimos quinze anos, não obstante o notório colapso do seu padrão de financiamento.

metalurgia/siderurgia, os segmentos que apresentam comportamento relativamente favorável são de bens de consumo. Já o conjunto que apresenta comparação desfavorável com os anos 80s reúne, além da indústria têxtil, os segmentos de bens intermediários e bens de capital (mecânica), ou seja, toda a extensa retaguarda da cadeia produtiva industrial brasileira.

**TABELA 2**  
**Brasil: Formação Bruta de Capital Fixo, total e setores selecionados (em % do PIB)**

(a preços constantes de 1980)

	1971-80	1981-89	1990-94	1995-97
Indústria de transformação	4,5	3,2	2,0 <sup>f/</sup>	3,3 <sup>h/</sup>
Extrativa mineral	0,2	0,2	0,1	0,1
Petróleo	0,9	1,0	0,4	0,4
Infra-estrutura <sup>a/</sup>	5,4 <sup>d/</sup>	3,7 <sup>e/</sup>	2,3 <sup>g/</sup>	2,2 <sup>i/</sup>
<b>Subtotal ①</b>	<b>11,0</b>	<b>8,1</b>	<b>4,8</b>	<b>6,0</b>
Governos (exceto transportes) <sup>b/</sup>	3,1	1,5	1,9	1,7 <sup>j/</sup>
Construção residencial	4,8	4,7	4,1	4,1
Outros <sup>c/</sup>	4,7	3,5	4,1	5,3
<b>Total ②</b>	<b>23,5</b>	<b>17,8</b>	<b>14,9</b>	<b>17,1</b>
<b>①/②%</b>	<b>46,8</b>	<b>45,5</b>	<b>32,2</b>	<b>35,0</b>

Fonte: elaboração própria, com base em IBGE, Eletrobrás, Petrobrás, Ministério das Comunicações; para dados sobre transportes em 1970/79, Chami Batista (1992), sobre investimentos de empresas federais de transportes entre 1980 e 1984, CEEG/IBRE/FGV, demais dados sobre transportes, IBGE e tabela 3 no que se refere a 1995-97, dados sobre mineração e indústria de transformação são elaboração de Renato Fonseca (1997), com base em IBGE.

a/ investimentos em infra-estrutura incluem energia elétrica, transportes, telecomunicações e saneamento. Correspondem aos investimentos de empresas estatais e de governos, exceto no caso de saneamento, em que compreendem os investimentos das estatais (estaduais), mas excluem os investimentos de governos (incluídos em "governos"). No caso de energia elétrica, petróleo e telecomunicações (fontes Eletrobrás, Petrobrás e Telebrás), os dados sobre investimento correspondem ao conceito de "regime de caixa" e, no caso de transportes e saneamento (fonte IBGE), eles correspondem ao conceito de "regime de competência".

b/ Investimentos do governo federal e de governos estaduais e municipais em administração pública, escolas, hospitais, armamentos, saneamento, etc; investimentos de governos em transportes estão incluídos em Infra-estrutura.

c/ Calculado por resíduo.

d/ Dados de saneamento, no período 1971-80, correspondem à média de 1975-80.

e/ Dados de saneamento, no período 1983-89, correspondem à média do período 1983 a 1985.

f/ Média de 1992 e 1993, estimativa com base em Fonseca, R (1997).

g/ Saneamento corresponde à média de 1991/1992 e transportes corresponde à média de 1990-1993.

h/ Estimativa CNI/CEPAL (1997), no que se refere a indústria.

i/ Hipótese de investimentos em transporte e saneamento em 1995-97 igual a 1990-94, em % do PIB.

j/ Hipótese de que participação de investimentos de governo em transporte, no total de investimentos de governo no período 1995-97, seja igual ao do período 1990-94.

A análise dos determinantes do comportamento dos investimentos em todos esses setores, assim como nos de petróleo, mineração e infra-estrutura, é o objeto dos demais capítulos do presente trabalho.

De um modo geral, a sensação deixada pelas cifras reunidas pode ser de algum desconforto. A elevação dos investimentos em setores de bens “tradeables” deixa dúvidas sobre a capacidade de ampliar adequadamente a produção de divisas para enfrentar o déficit externo que a economia brasileira enfrenta às atuais taxas de câmbio, situação que não se vê compensada pelo desempenho investidor dos setores de petróleo e mineração. Do mesmo modo, os baixos níveis dos investimentos em infra-estrutura deixam dúvidas sobre a capacidade de criação das “externalidades” necessárias à elevação da eficiência do setor produtivo. Voltaremos a esses pontos em diferentes partes do trabalho.

**TABELA 3**  
**Brasil: Formação Bruta de Capital Fixo, em setores de infra-estrutura e em petróleo (em % do PIB)<sup>a/</sup>**

(a preços constantes de 1980)

	1970/80	1981/89	1990/94	1995	1996 <sup>f/</sup>	1997
Energia elétrica	2,10	1,55	0,91	0,52	0,57	0,57
Telecomunicações	0,80	0,43	0,49	0,53	0,79	0,78
Transportes	2,06	1,49	0,75 <sup>b/</sup>	0,77 <sup>c/</sup>	0,77 <sup>c/</sup>	0,85 <sup>d/</sup>
Saneamento	0,46 <sup>e/</sup>	0,24 <sup>f/</sup>	0,19 <sup>g/</sup>	0,10	0,16	0,14
<b>Total</b>	<b>5,42</b>	<b>3,71</b>	<b>2,34</b>	<b>1,92</b>	<b>2,29</b>	<b>2,34</b>

Fontes: elaboração própria, com base em IBGE, Eletrobrás, Petrobrás, Ministério das Comunicações; para dados sobre transportes em 1970/79, Chami Batista (1992), e sobre investimentos de empresas federais de transportes entre 1980 e 1984, CEEG/IBRE/FGV, demais dados sobre transportes entre 1980 e 1994, IBGE, dados sobre transportes em 1995-96 extrapolados a partir de Rigolon e Piccinini (1998), que usaram SEST, MPO/SPA e BNDES; e dados sobre transportes em 1997 extrapolados a partir de MPO/SPA; dados sobre saneamento, relativos a 1995-96, extraídos de estimativa de Tadeu (1998).

a/ Taxas de cada setor deflacionadas segundo a razão entre o deflator implícito da Formação Bruta de Capital Fixo da economia como um todo e o deflator implícito do PIB.

b/ Média de 1990 a 1993;

c/ Hipótese de estabilidade na taxa de investimento nos anos 1995 e 96. Os dados para 1996 são baseados em tabela organizada por Rigolon e Piccinini (1998), alterada de maneira a incluir investimentos de governos estaduais e municipais, cujos valores foram estimados a partir do valor dos investimentos federais, segundo critério da relação entre investimentos de governos federais e governos estaduais e municipais na média do período 1980-93..

d/ Hipótese de que os investimentos fora da órbita do governo federal mantiveram-se estáveis como proporção do PIB, aos níveis de 1996; Ampliação dos investimentos do governo federal obtidos em MPO/SPA,

e/ Média de 1975 a 1980.

f/ Média de 1983 a 1985.

g/ Média de 1991/1992/1995/1996.

**TABELA 4**  
**Taxas de Investimento fixo na indústria de transformação**  
**(em % do PIB), 1970/88 (médias) e 1995-97<sup>af</sup>**

(a preços constantes de 1980)

	<b>1971-80</b>	<b>1981-88</b>	<b>1995-97</b>
Siderurgia/Metalurgia	0,70	0,77	0,75
Material de transporte	0,42	0,21	0,44
Alimentos	0,52	0,31	0,37
Material elétrico e eletrônico	0,21	0,14	0,15
Plásticos	0,10	0,09	0,12
Farmacéutica	0,08	0,02	0,06
<b>Subtotal</b>	<b>2,03</b>	<b>1,54</b>	<b>1,89</b>
Química	0,63	0,53	0,33
Mecânica	0,37	0,21	0,17
Não-metálicos	0,30	0,18	0,13
Papel e celulose	0,17	0,13	0,10
Têxtil	0,29	0,16	0,19
Borracha	0,06	0,03	0,03
<b>Subtotal</b>	<b>1,82</b>	<b>1,24</b>	<b>0,95</b>
Outros <sup>b/</sup>	0,66	0,44	0,45
<b>TOTAL</b>	<b>4,51</b>	<b>3,22</b>	<b>3,29</b>

Fonte: Rfonseca (1997), relativamente a 1971-88, e elaboração própria, com base em CNI/CEPAL (1997), relativamente a 1995-97.

### 2.3. Requisitos e intenções de investimento

#### i. A nível agregado: especulações sobre os requisitos de investimento

A fórmula a que os economistas recorrem para estimar os requisitos de investimento para sustentar o crescimento económico é:  $Y = s/k$ , em que Y é a taxa de expansão do produto, s é a taxa de poupança (em equilíbrio, igual à taxa de investimento) e k a relação capital-produto da economia.

A tendência de comportamento na relação capital-produto estimada para o passado é a informação utilizada para projetar essa mesma relação no futuro. Ela permite a estimativa das taxas de poupança e investimento requeridas pela economia diante de diferentes hipóteses de taxa de expansão do produto, ou, vice-versa, a estimativa da capacidade de expansão da economia diante de diferentes cenários de disponibilidade de poupança e realização de investimento.

Por várias razões recomenda-se cautela no uso da relação capital-produto do passado, para efeito de projeções. Não apenas reconhecem-se dificuldades de

mensuração do estoque de capital utilizado no passado, como a observação sobre os requisitos históricos de adição de capital para a produção de uma determinada quantidade adicional de produto não permite que se projetem, de forma irrestrita, as exigências de adição de capital para idêntica expansão na produção.

A ressalva serve para qualquer economia. No caso da economia brasileira, pode-se pensar em pelo menos três recomendações de máxima cautela no que se refere a extrapolações, para o futuro, do comportamento passado.

Primeiro, as projeções necessariamente incorporam o comportamento da relação capital-produto durante os últimos quinze anos, os quais, por terem sido de relativa estagnação, podem distorcer as projeções para períodos em que se espera recuperar o crescimento econômico. Uma economia que cresce, digamos, a 5% ou 6% ao ano, provavelmente imprime uma eficiência a seu estoque de capital e, sobretudo, a seu investimento, muito superior a uma economia estagnada. O anterior é válido mesmo quando se faz o devido desconto para o grau de ocupação da capacidade produtiva.

Segundo, as exigências estruturais do passado podem ter-se alterado radicalmente, uma vez que o auge do processo de urbanização/industrialização parece já ter sido ultrapassado. Isto pode significar que pode ter-se esgotado a tendência à persistente elevação na relação capital-produto incremental observada nas décadas de setenta e oitenta - médias de, respectivamente, 2,8 e 4,0, contra média de 1,9 nos anos cinquenta e sessenta.

Terceiro, há uma série de outros elementos que podem concorrer para alterações substanciais na relação capital-produto, para elevá-la ou reduzi-la. Por exemplo, entre os que tendem a reduzi-la, vale mencionar a possibilidade de que venha a ocorrer melhoria de eficiência na realização dos projetos de investimento, devido ao novo marco regulatório, e que venha a contar-se com um barateamento no custo dos bens de capital, devido à combinação entre abertura da economia e tendência internacional à queda nos preços desses bens. E, entre os que tendem a elevá-la, está, por exemplo, o progresso técnico mundial intensivo em capital, e a elevação brasileira de salários em relação aos preços dos bens de capital, que somam-se na direção da intensificação da relação capital-trabalho, com conseqüências de possível elevação na relação capital-produto.

Cautelas à parte, o que seria uma aposta razoável sobre a taxa de investimento da economia brasileira que permitiria um crescimento sustentado de, digamos, 6% ao ano?

São escassos os cálculos recentes que permitem estimar os requisitos de investimento para o crescimento da economia brasileira. Os dois mais recentes são o de Hofman (1995) e o de Pinheiro (1996). O primeiro apresenta exigências de investimento

particularmente elevados: Um crescimento de 6% ao ano exigiria uma taxa de investimento de cerca de 26 % do PIB.<sup>3</sup>

Os resultados encontrados por Pinheiro são menos pessimistas, em termos de esforço de investimento exigido. Tomando por base as relações capital-produto encontradas no período 1991-94, relativas a três diferentes hipóteses de taxas de depreciação, o autor apresentou a projeção sobre relação capital-produto e taxas de crescimento do PIB potencial reproduzida na Tabela 6. Taxas de investimento de 20% ao ano viabilizam um crescimento de 4,7% ao ano, na pior das hipóteses consideradas, e de 5,9% ao ano, na melhor delas. Como a taxa de investimento encontra-se, atualmente, em cerca de 16% do PIB, isto significa exigência de elevação na taxa de investimento, em cerca de quatro pontos do PIB na taxa de investimento.

**TABELA 5**  
**Relação Capital-Produto e taxas de crescimento do PIB potencial<sup>a/</sup>**

Hipótese de taxa de depreciação	Taxa de crescimento do PIB potencial <sup>b/</sup>			
	I/Y= 0.16	I/Y= 0.20	I/Y=0.25	I/Y=0.30
0.01	3.6	4.7	6.1	7.6
0.02	3.8	5.3	7.1	9.0
0.03	4.1	5.9	8.1	0.3

Fonte: Pinheiro, A.C.(1996, p.29).

a/ Taxas de investimento a preços constantes de 1980; utilização de capacidade fixada em 94%.

b/ Usando a relação capital produto de 1991-94.

ii. Metas governamentais de investimento em infra-estrutura e petróleo para o período 1996-1999.

Os critérios de programação adotados pelas autoridades envolvidas no planejamento, financiamento e realização dos investimentos no Brasil, estão relacionados a "metas físicas" específicas de cada setor, definidas como função de resultados considerados, ao mesmo tempo, desejáveis, para evitar estrangulamentos de oferta, e viáveis, do ponto de vista de financiamento.

No caso de energia elétrica, definem-se as quantidades anuais de adição de oferta de "megawatts" necessários para minimizar riscos de déficit energético; no de telecomunicações, os investimentos são apresentados como função de metas de expansão do número de terminais telefônicos e de outros serviços; no de transportes, definem-se as metas em função de quilômetros de rodovia por reparar ou construir, ou de quilômetros de malha ferroviária a serem contruídos, recuperados e/ou modernizados; no de saneamento definem-se principalmente pelos critérios de extensão e manutenção das

<sup>3</sup> Informação de Hofman a partir de sua base de dados. Essa estimativa está por detrás dos números que compuseram a estimativa da CEPAL (1996) relativa à relação capital-produto para a América Latina (cerca de 26, também).



redes de água e esgoto, e pela despoluição de rios e bahías; e, no de petróleo, definem-se principalmente com vistas a quantidades de barris/dia que se deseja produzir, refinar e transportar em território nacional.

A tabela 6 condensa as informações que as autoridades de governo e de empresas estatais colocaram à disposição do público, relativas a metas físicas e a valores dos investimentos programados.

**TABELA 6**  
**Programação de investimentos nos setores de infra-estrutura e petróleo:**  
**Valores e metas, período 1996-1999**

SETOR (E FONTE DA INFORMAÇÃO)	METAS EM R\$ BILHÕES DE 1995 <sup>a/</sup>	PRINCIPAIS METAS FÍSICAS
Petróleo e Gás (Petrobrás) <sup>b/</sup>	17,2	Elevação da produção de petróleo a 1.4 milhões de barris/dia (830 mil em 1995) e de gás de 42.9 milhões de m <sup>3</sup> /dia (34.9 m <sup>3</sup> /dia em 1995) e elevação da capacidade de refino a 2 milhões de barris/dia (1,5 em 1995)
Energia (Eletrobrás)	24.1	Ampliação da potência instalada em 17.4 mil MW (de 55 a 72.4 mil MW) e interligação dos sistemas N/NE e Sul/Sudeste/Centro-Ôeste
Telecomunic. (Telebrás)	32.7	Acréscimos em telefonia fixa e móvel de 14.3 milhões a 24.7 milhões de acessos e de 1.9 a 9.6 milhões acessos, respectivamente, em telefones públicos de 400 a 800, mil, e em número de usuários de comunicação de dados, de 1.5 a 6.5 milhões;
Transportes (Ministério do Planejamento Plano Plurianual 1996-1999 ABDIB e estimativa própria)	30.8 <sup>c/</sup>	Restauração de 20 mil Km e construção/Duplicação de 3.8 mil km de rodovias federais, recuperação da malha ferroviária, 19 projetos de ampliação/ recuperação de portos/hidrovias, projetos estaduais de recuperação e construção de rodovias.
Saneamento (Ministério do Planejamento Plano Plurianual 1996-1999)	9.5	Acréscimo de ligação de água, esgoto e coleta de lixo a, respectivamente, 3.9, 4.5 e 3.1 milhões de domicílios (dos atuais 29.7, 23.3 e 28.1 milhões de domicílios, respectivamente), despoluição de rios e baías.
<b>TOTAL</b>	<b>114.3</b>	

Fontes: Eletrobrás, Petrobrás, Telebrás, Ministério do Planejamento e Orçamento e ABDIB.

a/ As informações disponíveis das distintas fontes foram uniformizadas a preços constantes de 1995.

b/ Inclui projeto de gasoduto Brasil/Bolívia, de R\$ 1.65 bilhões em 1996-1999, segundo informação do Plano Plurianual de Investimentos do Ministério do Planejamento e Orçamento.

c/ Soma de: i) projetos de governo federal contidos no Plano Plurianual do Ministério do Planejamento e Orçamento, equivalentes a R\$ 13.4 bilhões; ii) projetos de empresas estatais (federais e estaduais) contidos no Banco de dados da Associação Brasileira de Indústrias de Base, ABDIB, excetuando-se os que estão no Plano Plurianual (e incluindo-se apenas os que a ABDIB classificou como "atuais" e como "viáveis"), equivalentes a R\$ 6.3 bilhões (Observe-se que esse valor pode estar algo superestimado no que se refere a programação de 1996/1999, já que uma fração (pequena) dos projetos atuais já foi realizada antes de 1996, e alguns dos projetos "viáveis" podem não ter previsão de realização total durante o período; iii) estimativa de que o valor dos investimentos de governos estaduais e municipais, no período 1996-99, alcançará a mesma proporção do investimento do governo federal que verificou-se no período 1970-94; estimativa de crescimento do PIB de 1,0% em 1998 e de 3% em 1999.

A tabela 7 permite relativizar o esforço necessário de poupança e investimento para cumprir essas metas, através com uma comparação ao que ocorreu no período de máximo esforço de acumulação, a década de 70. Verifica-se que o esforço requerido para alcançar as metas acima resumidas é muito inferior ao que foi exigido nos últimos 25 anos. Entre os cinco setores contemplados, apenas no caso de telecomunicações o esforço relativo de acumulação no período 1996-99 seria maior do que o que se registrou nos 25 anos anteriores<sup>4</sup>.

**TABELA 7**  
**Brasil: Formação Bruta de Capital Fixo, em setores de infra-estrutura**  
**e em petróleo (em % do PIB): 1970-1980, 1981-95 e metas para 1996-1999**

(a preços constantes de 1980)

	1970-1980	1981-1995	Metas anuais 1996-99 <sup>a/</sup>
Petróleo <sup>b/</sup>	0.97	0.67	0.48
Energia elétrica	2.08	1.20	0.67
Telecomunicações	0.75	0.45	0.92
Transportes	1.99	1.18	0.86 <sup>c/</sup>
Saneamento	0.43	0.23	0.27
<b>TOTAL</b>	<b>6.21</b>	<b>4.41</b>	<b>3.20</b>

Fontes: tabelas 3 e 6.

a/ Procedimentos: i) supõe-se que no período 1996-1999 o deflator de formação bruta de capital fixo e o deflator do PIB evoluem de forma idêntica; ii) as informações disponíveis das distintas fontes foram uniformizadas a preços constantes de 1995, e depois levadas a preços constantes de 1980; iii) supõe-se um crescimento do PIB de 1,0% em 1998 e de 2% em 1999.

b/ Inclusive refino e transporte.

c/ Ver observações na tabela 6.

d/ Ver observações na tabela 3.

e/ Dado relativo a 1996.

Como é óbvio, o breve exercício aqui realizado corresponde a uma primeiríssima aproximação ao problema. Um exercício de comparação entre investimentos e realizações físicas (aumento de capacidade produtiva) de um período de quatro anos, como o de 1996-1999, com a de um período de 25 anos é, no mínimo, muito pouco rigoroso. Primeiro, porque o aumento da capacidade produtiva nesses quatro anos é beneficiário dos investimentos do passado (o caso da exploração de petróleo é exemplar) e, segundo, porque o aumento da capacidade produtiva, depois desses quatro anos, depende de que estejam sendo realizados investimentos que não renderão nenhum aumento durante o período (de novo, o caso do petróleo é exemplar).

<sup>4</sup> Para evitar confusão com as demais tabelas, os números são mantidos a preços constantes de 1980, ainda que o critério relevante para o exercício pretendido seja o de preços correntes. De acordo com nossos cálculos, a utilização desse outro critério não altera de modo significativo o resultado, ou seja, mesmo quando o cálculo é feito a preços correntes, o esforço de poupança necessário para satisfazer as metas seria muito menor do que no passado.

Ou seja, para saber se as metas previstas satisfazem às exigências de crescimento econômico no longo prazo, haveria que ter presente um exercício de projeções de oferta e demanda e considerações de prazo de utilização do estoque de capital que não foram feitos.

Feita a ressalva, isto é, tendo-se presente os riscos da comparação, observe-se que as informações apresentadas nos quadros 6 e 7 dão margem a otimismo. Dizem-nos que:

- i. para ampliar em 73% a capacidade em telefonia tradicional e mais que dobrar em outros serviços de telecomunicações, basta investir, por quatro anos, 1,06% do PIB, o que contrasta com todo o investimento acumulado durante vinte e seis anos (a uma taxa média de 0,60 % do PIB ao ano), ou seja, com todo o investimento realizado no período em que construiu-se boa parte da rede telefônica atualmente instalada;
- ii. para ampliar, entre 1995 e 1999, em 17.4 mil MW a capacidade de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica, basta investir por quatro anos 0,7% do PIB. Observe-se que entre 1970 e 1995 a capacidade instalada expandiu-se de cerca de 12 mil MW a cerca de 55 mil MW (ou seja, em aproximadamente 43 mil MW), consumindo, durante esses 26 anos, uma média de 1,63% do PIB;
- iii. para alcançar, em 1999, uma produção de petróleo 69% superior à de 1995 e uma capacidade de refino 33% superior à desse ano, basta investir 0,44% do PIB, ou seja, pouco mais do que vem sendo investido nos últimos anos, e aproximadamente a metade do que foi necessário durante os anos setenta e início dos oitenta;
- iv. nesta fase da economia brasileira em que a malha de transportes requer mais manutenção e recuperação do que novas vias, um investimento de 0,9% do PIB parece ser suficiente para cobrir os requisitos mínimos de infra-estrutura de transportes; isto contrasta com os 1,63% do PIB investidos, em média, durante o período 1970-1993, em que se deu a construção de parte significativa da malha de rodovias e ferrovias hoje existente no Brasil; e
- v. para ampliar o número de casas assistidas por redes de água, esgoto e coleta de lixo em, respectivamente, 13%, 19% e 11%, e para tocar as obras consideradas de maior urgência em saneamento de rios e baías, são necessários 0,27% do PIB, contra 0,44% nos anos 70, período em que se fez considerável expansão na rede básica de água e esgoto.

Ainda que essas conclusões não possam ser estendidas ao futuro de longo prazo sem que se adicionem os exercícios de oferta e demanda correspondentes, elas podem estar sinalizando para a possibilidade de que, pelo lado da infra-estrutura, a relação capital-produto incremental brasileira venha a ser inferior à que se observou no passado. Isso significaria que o investimento em infra-estrutura produtiva brasileira estaria por colher

frutos de esforços anteriores, estaria em fase de "rendimentos crescentes". Bastaria uma elevação apenas razoável no esforço de poupança/investimento, relativamente ao período 1990-95, para conseguir uma série de avanços fundamentais na supressão de pontos de estrangulamento físicos, na melhoria da competitividade sistêmica e na geração de divisas estrangeiras.

As causas para o fenômeno serão abordadas a nível setorial nas outras partes do trabalho. Podem estar envolvendo, centralmente, três fatores: progresso técnico nos bens de capital (caso típico de telecomunicações), maior eficiência na execução dos projetos, e o fato de que os anos setenta e parte dos anos oitenta corresponderam a um período de "sobrecarga" de investimentos, um período em que se concentraram no tempo parte importante da formação de capital social básico da economia, "aliviando" o futuro, e permitindo a queda de investimentos daí para a frente, como proporção do PIB.<sup>5</sup>

O raciocínio anterior refere-se à questão da relação capital-produto de cada setor, ou seja, ao valor do investimento necessário para gerar uma unidade adicional de serviços de energia, telecomunicações, etc. A questão dos investimentos em infra-estrutura e seu vínculo com as relações capital-produto na economia tem abrangência mais ampla, porque a escassez/abundância de infra-estrutura tem efeitos comprovadamente muito fortes sobre a produtividade e o crescimento da economia como um todo.<sup>6</sup>

Rigolon e Piccinini (1998) realizaram um exercício de cenários em base a um modelo de consistência macroeconômica, usando parâmetros de rendimentos do capital em infra-estrutura estimados por Easterly e Rebelo (1993) por Uchimura e Gao (1994), e chegaram à conclusão que a expansão dos investimentos em infra-estrutura aliviam as restrições ao crescimento, ou seja, os "hiatos" fiscal, externo e de poupança: a) considerando um crescimento hipotético de 4,2% ao ano, um investimento adicional de US\$ 7,5 bilhões, por seus efeitos sobre a produtividade total de fatores, reduz os requisitos de poupança em US\$17,1 bilhões (US\$10,9 bilhões de poupança pública e US\$ 5,4 bilhões de poupança externa) e tem um efeito positivo sobre a balança comercial de US\$5,3 bilhões (mais US\$3,5 bilhões de exportações e menos US\$1,8 bilhões de importações); b) considerando-se uma taxa de poupança de 22,2% do PIB, um investimento adicional anual de US\$ 9 bilhões em infra-estrutura eleva a taxa de crescimento do PIB de 4,3% para 4,8% ao ano.

---

<sup>5</sup> Não se adiciona aqui a tendência à queda nos preços dos bens de capital, porque os números já o incluem, na medida em que os cálculos são feitos a preços constantes de 1980. Adverte-se, no entanto, para a imprecisão dos exercícios aqui realizados no que diz respeito a preços, já que não foram considerados preços de bens de capital setor a setor, por falta de informações.

<sup>6</sup> Ver, por exemplo, o estudo de Easterly e Rebelo (1994), que mostram, em estudo "cross-country", que o investimento público é correlacionado positivamente com o crescimento econômico e com o investimento privado. O Banco Mundial (1994) exhibe uma correlação positiva e unitária (cross-country), entre renda per-capita e estoque de infra-estrutura.

iii. O desempenho de 1996-97 frente às metas: petróleo e infra-estrutura

A tabela 8 dá uma indicação de que a oportunidade histórica de alcançar altos rendimentos com investimentos em petróleo e infra-estrutura tem sido insuficientemente aproveitada nos últimos anos. Os números mostram que bastaria uma adição correspondente a pouco mais de 0.5% do PIB para alcançar as metas bastante razoáveis de ampliação da infra-estrutura mínima prevista.

**TABELA 8**

**Brasil: Formação Bruta de Capital Fixo, em setores de infra-estrutura e em petróleo (em % do PIB): metas anuais para 1996-1999 e realizações em 1996-97<sup>a/</sup>**

(a preços constantes de 1980)

	Metas anuais 1996-99 <sup>a/</sup>	Realizações em 1996-97 (médias do biénio)
		(2)
Petróleo <sup>b/</sup>	0.48	0,35
Energia elétrica	0.67	0.57
Telecomunicações	0.92	0.79
Transportes	0.86 <sup>c/</sup>	0.81
Saneamento	0.27	0.15
<b>TOTAL</b>	<b>3.20</b>	<b>2.67</b>

Fontes: tabelas 3 e 6.

a/ Procedimentos: i) supõe-se que no período 1996-1999 o deflator de formação bruta de capital fixo e o deflator do PIB evoluem de forma idêntica; ii) as informações disponíveis das distintas fontes foram uniformizadas a preços constantes de 1995, e depois levadas a preços constantes de 1980; iii) supõe-se um crescimento do PIB de 1.0% em 1998 e de 3% em 1999;

b/ Inclusive refino e transporte.

c/ Ver observações na tabela 6.

d/ Ver observações na tabela 3.

O caso da energia elétrica, como se analisa no capítulo correspondente, é talvez o mais preocupante, pelas conseqüências potenciais sobre a produtividade em caso de falta de energia. O caso do petróleo relaciona-se a eventuais desperdícios de geração de divisas através de produção e refino no Brasil, algo reconhecidamente de grande relevância para o êxito do modelo macroeconómico de "âncora cambial". O cumprimento das metas originais exige que o valor médio dos investimentos no biénio 1998-1999 sejam 60% superiores ao biénio 1996-97 no caso da energia elétrica e 77% no do petróleo/gás.

Verifica-se, ainda, que houve forte expansão nos investimentos em telecomunicações em 1996 e 1997, relativamente a 1995 e que houve uma grande aproximação à meta que objetiva elevar os investimentos a um "record" histórico no período 1996-99. O cumprimento dessa meta exige, porém, que os investimentos no biénio 1997-98 sejam, em média, um terço superiores aos que foram realizados no biénio 1996-97.

Por último, as metas para os setores de transportes e saneamento também não estão sendo alcançadas. Em ambos os casos, e especialmente em saneamento, o desempenho em 1997 parece ter sido bem superior ao de 1997, mas ainda assim bem aquém das metas previstas.

iv. As ordens de grandeza das “intenções” de investimento na indústria de transformação

Nos anos recentes abundaram notícias nos jornais brasileiros sobre intenções de investimento. Como é óbvio, as centenas ou milhares de informações isoladas têm escassa validade para o entendimento do processo de investimentos no país, a menos que sejam processadas e organizadas.

A jornalista Angela Bittencourt constituiu uma Base de Dados com este fim. Seu valioso material permite somar, relativamente a intenções manifestadas para o período 1996-99 na indústria de transformação, um valor médio anual da ordem de US\$38 bilhões.

Caso fossem realizados, esses investimentos teriam superado, como proporção do PIB, a marca dos anos 70s. Há, claro, reconhecidamente, uma distância entre intenções e realizações.<sup>7</sup> Nossa estimativa de investimento realizado (baseada em CNI/CEPAL, 1997) nos dá um valor médio de US\$ 23 bilhões para o triênio 1995-97, o que significa um valor de investimentos realizados da ordem de 60% daqueles projetados.

Um segundo esforço de sistematização de intenções de investimento na indústria de transformação é o que realiza, desde 1996, anualmente, o Ministério da Indústria e do Comércio.<sup>8</sup> Sua abrangência em 1996 era menor do que a do Banco de dados de Bittencourt, porquanto apenas registrava investimentos superiores a US\$ 10 milhões. Segundo essa fonte, em 1996 as previsões de investimento na indústria de transformação (incluídos os investimentos em curso) no período 1995-2000 montavam a US\$ 53,8 bilhões, ou seja, uma média de US\$ 9,0 bilhões anuais. Em 1997, já com uma abrangência mais ampla - investimentos de mais de US\$ 5 milhões - o valor alcançava US\$ 112,8 milhões no período de 1997 a 2000, ou seja, uma média de US\$ 28,2 bilhões anuais. Essa última cifra situa-se num nível mais próximo aos valores que chegamos em nossa estimativa.<sup>9</sup>

---

<sup>7</sup> É interessante assinalar que esse "clima favorável" de intenções de retomada de investimentos em 1996 encontra confirmação nas séries da Sondagem Conjuntural da Fundação Getúlio Vargas. De acordo com essa fonte, a indústria de transformação, tomada em seu conjunto, intencionava expandir sua capacidade no ano de 1996 em 14%, contrastando com a intenção de expandi-la em 6% no ano de 1995 e em apenas 2%, na média do período 1988-1994 (Pires de Souza, 1996).

<sup>8</sup> Uma terceira fonte de informações relevante é o Banco de Dados da ABDIB, a qual, relativamente à indústria de transformação, está limitada aos setores da indústria dita "de base" (essencialmente cimento, química, siderurgia e papel/celulose)

<sup>9</sup> Convém observar que, em nenhum caso é possível fazer a relação direta entre esforço de investimento e ampliação de capacidade produtiva, e economia potencial de divisas. Por essa razão, ainda quando se estima corretamente o valor dos investimentos projetados ou realizados, pouco conhecimento se pode adicionar com relação à variável que mais atrai a atenção dos macroeconomistas sobre o processo de investimentos em bens "tradeables", ou seja, o impacto sobre a balança comercial. Falta, no Brasil, um estudo que projete as tendências da balança comercial com base não só em

### 2.3. Investimento fixo, investimento estrangeiro direto e privatizações.

Para concluir a apresentação dos numeros relevantes à discussão do processo de investimento brasileiro nos últimos anos, apresentam-se, nas tabela 8 e 9, as cifras relativas a investimento estrangeiro direto (IED) e a privatizações.

O crescimento do investimento estrangeiro direto nos anos recentes foi explosivo. Incluindo-se entradas mais reinvestimentos (e excluindo-se aplicações de portfolio) o valor eleva-se de uma média anual de cerca de US\$ 1,1 bilhões em 1990-94 a US\$ 4,3 bilhões em 1995, a US\$ 9,9 bilhões em 1996 e a US\$ 17,1 bilhões em 1997.

A tabela 8 mostra a evolução do IED como proporção do PIB e da Formação Bruta de capital fixo, o investimento direto atinge em 1997 um nivel mais que duas vezes superior à média do final dos anos setenta.

**Tabela 8**  
**Investimento estrangeiro direto (IED) como proporção do PIB e da Formação Bruta de Capital Fixo (FBKF), 1978-97<sup>a/</sup>**

	<b>IED/PIB</b>	<b>IED/FBKF</b>
1978-80	0,89	3,88
1981-89	0,44	2,04
1990-94	0,20	1,03
1995	0,93	4,83
1996	1,32	6,94
1997	2,19	10,96

Fontes: elaborado com base em Banco Central e Giambiagi e Reis (1997)

a/ Inclusive reinvestimentos, exclusive portfolio; Hipótese de investimentos em "portfolio"(Bolsas) igual a zero, entre 1978 e 1996, para os quais não se dispõe de dados.

Os números mostram que, até recentemente, as ordens de grandeza do IED foram reduzidas, quando comparadas ao PIB e à formação bruta de capital fixo. Sugerem, uma vez mais, o reconhecido conceito de que o aporte de capital externo direto tem relevancia qualitativa sobre a economia (sofisticação do parque produtivo domestico, efeitos sobre a balança comercial,etc) mas sua participação nos investimentos fixos totais da economia tende a ser reduzido.

---

elasticidades renda e preço da demanda desses bens, mas também de projeções sobre a expansão da capacidade produtiva promovida pelos investimentos.

À primeira vista, as cifras dos anos 1995-97 poderiam, erroneamente, sugerir algo mais, ou seja, que na fase atual o impacto sobre a formação de capital agregada pode estar sendo significativo.

Infelizmente, não se dispõe de dados que permitam verificar a natureza da aplicação do capital entrante. Mas há que ter presente que os valores representam um fluxo financeiro, com variadas destinações, distribuindo-se principalmente entre privatizações, "take-overs", reforço de capital de giro e investimentos fixos propriamente ditos.

Alguma parte desse crescimento deve-se, sem dúvida, à recuperação dos investimentos fixos associados à estabilização e à recuperação do crescimento a partir de 1993. Esta, conforme se analisa no capítulo correspondente à indústria, favoreceu especialmente os segmentos da economia do país em que predominam empresas multinacionais. Mas o mais provável é que a maior fatia relacione-se à soma entre compra de empresas estatais<sup>10</sup>, "take-overs" de empresas privadas - particularmente intensas no período 1995 -97, em segmentos tais como auto-peças, alimentos e eletrodomésticos, e privatizações e reforço de capital de giro das empresas estrangeiras que operam no país, associado às altas taxas de juros internas.

Por último, as cifras relativas a privatização e a leilões de concessão ao setor privado nos anos 90s estão apresentadas na tabela 9. Incluem o histórico até 1997 e uma previsão para o biênio 1998-99.

O exercício de previsão deve-se, em primeiro lugar, ao temor de que de que o "funding" privado para realizar os investimentos desejáveis em infra-estrutura se vejam prejudicado pelo volume de privatizações - ou seja, que o volumoso comprometimento de recursos com a compra de estatais retarde empreendimentos privados em novos investimentos fixos. E, segundo, deve-se à preocupação de que a forte concentração temporal das privatizações sobrecarregue o mercado reduzindo o valor das vendas.

De fato, observa-se no exercício da tabela 9 (última coluna) que, nos setores de energia elétrica e telecomunicações, que absorvem a maior parte das privatizações, o valor previsto de venda das estatais supera o valor dos investimentos fixos projetados no planejamento indicativo governamental, especialmente em energia elétrica. Isto lança preocupações sobre a disponibilidade de recursos para novos investimentos fixos no setor por parte dos investidores privados, que tenderão, supõe-se, a dar preferência a compra de ativos existentes vis a vis a realização de novos investimentos.

Com relação ao preço das vendas, é interessante notar que, se os investimentos em energia/telecomunicações/transportes/saneamento alcançarem o valor projetado para 1998-1999, terão superado o valor total das privatizações realizadas em todos os países

---

<sup>10</sup> De acordo a um cálculo recente, cerca de 40% da entrada de capital estrangeiro estaria associada a privatizações (Barros, 1997).



em desenvolvimento durante o período 1988-95<sup>11</sup>. Em que pese o fato de que os preços alcançados nos leilões em 1997 superaram as expectativas, cabe perguntar-se se a concentração temporal das vendas em 1998-99 não seria exagerada, em termos de obtenção de bons resultados fiscais.

**Tabela 9**

**Valor das privatizações e concessões públicas ao setor privado: em dólares e como % dos investimentos do setor, 1990-94, 1995-97, previsão 1998-99, e previsão 1998-99 como percentagem das metas governamentais de investimento fixo**

	Valor das privatizações em US\$ bilhões			Valor das privatizações como % dos investimentos fixos		
	1991-94	1995-97	Previsão 1998-99	1991-94	1995-97	Previsão 1998-99
						"metas" <sup>a/</sup>
Indústria	8,2	0,8	0,0	15,7	1,1	0,0
Mineração	0,0	3,1	0,0	0,0	172,0	0,0
Petróleo	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Subtotal</b>	<b>8,2</b>	<b>3,9</b>	<b>0,0</b>	<b>15,7</b>	<b>4,6</b>	<b>0,0</b>
Energia El.	0,0	13,7	30,0	0,0	102,8	230,8
Telecomun.	0,0	4,6	17,0	0,0	25,5	110,0
Transportes	0,0	2,0 <sup>b/</sup>	3,0 <sup>c/</sup>	0,0	11,9	20,0
Saneamento	0,0	0,1	0,1	0,0	2,0	1,0
<b>Subtotal</b>	<b>0,0</b>	<b>20,4</b>	<b>50,1</b>	<b>0,0</b>	<b>60,6</b>	<b>102,0</b>

Fonte: elaboração própria, em base a dados de privatizações de BNDES (Ver BNDES, 1997,1998), projeções de Bacha (1997) e outras estimativas, e fontes da tabela 6.

a/ Valores incluem pagamentos em moeda corrente e em títulos.

b/ Previsão de privatizações em 1998 e 1999 como % das metas governamentais de investimento para esses anos.

c/ Fepasa = 1 bilhão, concessões em portos = 1 bilhão e concessões de rodovias = 1 bilhão.

#### 4. Bibliografia

<sup>11</sup> O valor total das privatizações (executando-se petróleo) no conjunto de países em desenvolvimento foi, segundo a UNCTAD, de cerca de US\$ 40 bilhões, sendo metade de capitais nacionais e a outra metade de capitais estrangeiros (UNCTAD, 1996).

## INVESTIMENTOS NA INDÚSTRIA BRASILEIRA DEPOIS DA ABERTURA E DO REAL: o mini-ciclo de modernizações, 1995-97

Ricardo Bielschowsky<sup>1</sup>

1. Introdução
2. O contexto (até outubro de 1997): o marco regulatório, o quadro macroeconômico, e o desempenho recente da indústria
  - 2.1. Alterações no marco regulatório
  - 2.2. O quadro macroeconômico
  - 2.3. Indicadores de desempenho da indústria de transformação
3. Investimentos no conjunto da indústria : 1995-97 como a etapa “fácil” da recuperação dos investimentos
4. Hierarquia de dinamismo entre os principais setores
  - 4.1. Visão de conjunto
  - 4.2. A trilogia “dinamismo inversionista/rentabilidade/crescimento do produto”
  - 4.3. Dinamismo inversionista, coeficientes de importação, e algumas condições de enfrentamento da concorrência internacional no novo contexto de abertura
5. Panorama dos investimentos nos principais segmentos
6. Conclusão
7. Bibliografia

---

<sup>1</sup> Este texto foi concebido a partir de uma pesquisa CNI/CEPAL, que o autor coordenou em colaboração com Flávio Castello Branco e José Guilherme dos Reis, da CNI. O autor deseja expressar sua gratidão a ambos pelo apoio logístico e pelas valiosas e generosas contribuições no plano intelectual. Deseja igualmente agradecer a César Medeiros pelo múltiplo apoio, e especialmente pela contribuições ao entendimento do comportamento do setor siderúrgico.

## 1. INTRODUÇÃO

Este texto relata os resultados de uma investigação sobre os determinantes da formação de capital fixo na indústria manufatureira brasileira no período 1995 a 1997.

A escolha do período deve-se ao interesse de verificar o comportamento da acumulação de capital depois de duas ocorrências que alteraram profundamente a lógica do investimento na indústria: a finalização, em 1994, do calendário básico de abertura e de liberalização, e a implantação do plano de estabilização - o Plano Real - em julho de 1994. Como se sabe, o Plano Real foi um marco na evolução da economia brasileira, ao interromper a megainflação que a castigava desde 1987, desorientando a alocação de recursos e restringindo os investimentos.

Na seção 2 sumarizam-se as mudanças no marco regulatório da atividade industrial, faz-se uma brevíssima apresentação estilizada dos elementos do quadro macroeconômico que mais afetam essa atividade, e descreve-se, de forma igualmente sumária, os principais indicadores sobre a evolução do setor industrial nos anos recentes. Ou seja, apresentam-se os três elementos que definiram o contexto no qual se inseriu o investimento industrial.

Na seção 3 apresenta-se uma análise dos investimentos da indústria de transformação vista em seu conjunto. O argumento principal é o de que ocorreu um “mini-ciclo de modernizações”, viabilizado pelo fato de que o investimento em modernização caracteriza-se por um alto rendimento, suficiente para compensar os desincentivos oriundos das condições macroeconômicas que prevaleceram no período - juros altos, taxas de câmbio valorizadas, e incertezas sobre o futuro da economia.

Na seção 4 faz-se uma análise do dinamismo relativo dos diferentes segmentos da indústria de transformação em termos de investimento, através de uma tentativa de “hierarquização” desse dinamismo. Além disso, faz uma análise dos determinantes dessa hierarquia, examinando-a em termos de relações entre dinamismo investidor, por um lado, crescimento e rentabilidade e, por outro, penetração de importações e uma série de elementos originados no marco regulatório e na organização industrial que concorrem para competitividade dos setores.

Na seção 5 apresenta-se um “panorama” do comportamento dos investimentos dos diferentes setores, dinâmicos e não-dinâmicos. A análise dos determinantes dos investimentos concentra-se nos impactos da evolução macroeconômica pós-Real e de organização industrial pós-abertura sobre a rentabilidade, o crescimento e os investimentos das empresas de cada setor.

Um versão avançada do trabalho já estava concluída antes da instabilização financeira e da introdução da política contracionista de novembro de 1997. Um dos argumentos centrais já havia sido enunciado muito antes, em artigo que os autores do presente texto tiveram a oportunidade de publicar na Folha de São Paulo, em 23 de fevereiro de 1997:

“(...) Os investimentos estão sendo programados tendo como horizonte temporal prazos relativamente curtos. A fase atual parece corresponder a um “mini-ciclo de modernizações” e, como tal, seu fôlego seria intrinsecamente muito reduzido, visto não ser possível prosseguir por muito tempo extraindo rendimentos elevados de investimentos relativamente pequenos.

Assim, seria a “fase fácil”, inaugural, de um eventual ciclo de investimentos de longo prazo, cujo delineamento não estaria claro, segundo a percepção e programação das empresas. Para confirmar esse novo ciclo, podem ser necessárias mudanças nos estímulos que o setor industrial vem recebendo do quadro macroeconômico, mais além da estabilização introduzida pelo Plano Real. Entre elas, destacam-se sinais de segurança com relação à continuidade do crescimento e ajustes nas taxas de câmbio e de juros (...)”.

Lamentavelmente, no momento em que os autores “insertam” a citação anterior num texto já concluído, as dificuldades macroeconômicas parecem afastar a hipótese de eventual desdobramento imediato do mini-ciclo de 1995-97 em um ciclo de investimento mais robusto. Tudo indica que um período duro de ajuste se interporá entre o referido mini-ciclo e um eventual novo ciclo de investimento de maior fôlego.

Em termos de crescimento econômico, o período examinado teve altos e baixos, bastante associados ao “stop and go” derivado da prioridade governamental de administração da estabilidade macroeconômica nas difíceis condições do modelo de “âncora cambial”. Ainda assim, do ponto de vista do comportamento dos investidores, o período pode ser visto como um todo uniforme devido à continuidade do controle inflacionário e, em termos de formação de expectativas empresariais favoráveis ao investimento, como um período muito “superior” aos sete anos de hiperinflação que lhe antecederam. Muito provavelmente, terá sido “superior” também ao período de dificuldades em que a economia do país parece ter ingressado a fins de 1997.

Utilizam-se quatro fontes de informação neste documento: i) dados de uma pesquisa que realizamos a fins de 1996 junto a 730 empresas de porte médio e grande (média de 950 empregados), sobre características e determinantes do investimento na indústria entre 1995 e 1999

(CNI/CEPAL, 1997); ii) resultados de entrevistas que fizemos nos meses de maio e junho de 1997 com cerca de 40 empresários e especialistas em indústria; iii) estatísticas do IBGE e de outras instituições; iv) resultados apresentados na literatura recente sobre indústria no Brasil.

O enfoque analítico empregado é keynesiano, e combina as duas dimensões fundamentais dessa abordagem. Primeiro, a de que o investimento depende da relação entre rentabilidade prevista, mediada pelos riscos e incertezas do empreendimento (eficácia marginal do capital), e as taxas de juros - que o empresário é obrigado a pagar, se necessitar fundos de terceiros, ou a deixar de ganhar, sempre que estiver aplicando seus próprios recursos. Segundo, a de que entre os fatores que determinam a rentabilidade esperada estão, além das incertezas e riscos, a taxa de crescimento das vendas (o “acelerador”) e da rentabilidade nos últimos anos.<sup>2</sup>

O esquema é apropriado para a análise do impacto macroeconômico e das reformas sobre o desempenho inversionista, tanto a nível agregado como a nível dos setores e dos agentes. O postulado básico keynesiano de que os investimentos expandem-se até o ponto em que sua rentabilidade iguala-se à taxa de juros aplica-se aos três níveis: a nível agregado, o fenômeno é uma média ponderada dos comportamentos dos diferentes setores, os quais, por sua vez, correspondem à média ponderada do comportamento das empresas que o compõem.

Foi possível, por essa razão, empregar o modelo analítico, tanto no exame do setor industrial como um todo, como na desagregação setorial, em que se buscou hierarquizar os setores segundo o dinamismo relativo do investimento.

Este trabalho integra um estudo da CEPAL sobre determinantes do investimento na América Latina depois das reformas e da estabilização. Por essa razão, formula-se, na seção V, final, uma síntese dos resultados encontrados em termos de impactos da abertura e do Plano Real sobre o processo de investimento na indústria brasileira. Vale antecipar a conclusão de que, inevitavelmente, uma avaliação “isolada” do impacto da abertura sobre os investimentos se encontra inviabilizada, pelos efeitos desorientadores das condições macroeconômicas sobre a alocação de recursos na economia, em especial a valorização da taxa de câmbio, as elevadas taxas de juros, e as

---

<sup>2</sup> Utiliza-se como “função implícita” para a análise algo como  $I=f(P_e, r)$ , onde  $P_e=f(C,P,TC,RI)$ , sendo  $P_e$  e  $r$ , respectivamente, a rentabilidade esperada e a taxa de juros; a rentabilidade esperada é uma função do comportamento do PIB industrial nos últimos anos da rentabilidade no passado recente ( $P$ ), da taxa de câmbio,  $TC$  - que, quando valorizada, afeta positivamente a rentabilidade, ao reduzir o preço dos bens de capital e, negativamente, ao reduzir o preço dos bens produzidos nacionalmente - e dos níveis de “riscos e incertezas” oriundos da macroeconomia e da vulnerabilidade da indústria à competição externa ( $RI$ ).

incertezas sobre a sustentabilidade do crescimento no modelo de âncora cambial.

## 2. O contexto (até outubro de 1997): o marco regulatório, o quadro macroeconômico, e o desempenho recente da indústria

### 2.1. Alterações no marco regulatório

Como se sabe, a indústria brasileira passou por um processo de radical liberalização durante os anos noventa. Dentre as novas regras do jogo introduzidas, no sentido da eliminação da intervenção do Estado no setor, a mais impactante foi, evidentemente, a abertura comercial. As outras iniciativas relevantes foram as privatizações, a eliminação de restrições à “propriedade industrial” (patentes, etc), a introdução de novas regras de liberalização do investimento estrangeiro, e a eliminação de controles de preço e da maioria dos subsídios e incentivos fiscais concedidos no passado pelo governo federal.

Já nos últimos anos da década de noventa, havia sido desenhada a base do que se transformou no programa oficial de abertura, adotado em junho de 1990, através das “Diretrizes Gerais da Política Industrial e de Comércio Exterior” (PICE). Aboliam-se praticamente todas as restrições quantitativas relevantes a importações, e introduzia-se um calendário de reduções de tarifas até dezembro de 1994. O cronograma foi acelerado em 1992, tendo atingido, já em 1993, a meta de tarifa média de 14%. Em 1994 houve nova queda, revertida, porém, em 1995, quando, depois da crise mexicana, elevaram-se as tarifas de alguns setores selecionados, notadamente dos veículos automotores (tabela 1).

**TABELA 1**  
**Tarifas de importação, 1990-1995**

(em percentagens)

<b>Datas</b>	<b>Média</b>	<b>Mediana</b>	<b>Intervalo</b>	<b>Desvio padrão</b>
1990	32.2	30	0 - 105	19.6
Fevereiro.1991	25.3	25	0 - 85	17.4
Janeiro 1992	21.2	20	0 - 65	14.2
Outubro 1992	16.5	20	0 - 55	10.7
Julho 1993	13.2	12,8	0 - 34	6.7
Dezembro 1994	11.2	9,8	0 - 24,7	5,9
Dezembro 1995	13,9	12,8	0- 55,5	9,5

Fonte: Pinheiro (1996) e Kume (1996)

Os acontecimentos ligados à crise mexicana e à evolução desfavorável na balança comercial levaram o governo brasileiro a introduzir modificações "ad hoc" na política de comércio exterior para diferentes segmentos industriais, principalmente elevações temporárias de tarifas, devolvendo-as ao nível médio

de 14%, equivalente à tarifa externa comum do Mercosul. O momento foi aproveitado para conferir às montadoras do setor automobilístico um robusto pacote de medidas de estímulo, adicionais às que haviam recebido anos antes, em 1992. Essas modificações estarão sendo mencionadas na seção 4, em que cada segmento estará sendo comentado em separado.

O tratado do Mercosul foi implementado e, a partir de janeiro de 1994, passou a vigorar tarifa zero entre os mesmos. A lista de exceções é longa, mas em todos os casos a convergência para a unificação completa está devidamente negociada e pactada.

De um modo geral, a abertura do comércio exterior brasileiro foi um processo que ocorreu com grande velocidade. Não convém, na reflexão sobre os efeitos da “rapidez” sobre a competitividade e os investimentos da indústria, isolá-los dos que advêm do fato de que o momento em que o processo transcorreu foi um dos mais infelizes da história econômica brasileira: megainflações até 1994, forte apreciação da taxa de câmbio (ver tabela 2 abaixo), e forte recessão em 1990-92. A análise do desempenho da indústria brasileira depois da abertura tem que levar em consideração a simultaneidade desses eventos. O ponto será retomado posteriormente.

O processo de privatização na indústria foi realizado essencialmente entre 1992 e 1994. Foram vendidas praticamente todas as estatais importantes na petroquímica e na siderurgia, os dois segmentos que concentravam mais de 90% da presença do estado como produtor direto na indústria de transformação.

Em 1995 foi votada no Congresso uma lei que eliminou uma série de restrições à propriedade industrial, destacadamente o impedimento para o registro de patentes a fármacos e demais produtos de base bioquímica. Simultaneamente, suprimiu-se por decreto a proibição de remessas referentes a pagamentos de royalties por marcas e patentes em empresas multinacionais.

As empresas multinacionais receberam outros estímulos à presença no Brasil. Em 1991 terminou a reserva de mercado para empresas nacionais na indústria de informática. Uma emenda constitucional de 1994 eliminou a possibilidade legal de estabelecer-se diferenciação entre empresas nacionais e estrangeiras, com o que as últimas passaram a ter iguais direitos de acesso a setores de atividade, a agências oficiais de crédito e a incentivos e subsídios governamentais. Além disso, houve forte redução na tributação sobre a remessa de lucros. Anteriormente pagavam 25% sobre as remessas até 12% do capital registrado, e alíquotas crescentes. A partir daí, passou a vigorar uma alíquota única de 15% para quaisquer remessas, sem restrições.

Eliminaram-se por completo os controles de preços sobre os produtos industriais, depois de algumas décadas de prática contínua. A bateria de

subsídios e incentivos do governo federal dirigidos à indústria também foi em boa parte eliminada, dando seqüência a um processo iniciado já na década dos oitenta. Restaram incentivos à Zona Franca de Manaus, e alguns incentivos ao setor eletrônico. Como novidade, foram introduzidos, em 1994, incentivos fiscais à atividade de pesquisa e desenvolvimento e, muito mais relevante, a isenção de impostos estaduais sobre exportações, em 1996.

A grande figura nova do quadro institucional da indústria nos últimos dois a três anos, além do já mencionado regime especial para a indústria automobilística, são os incentivos estaduais e municipais aos novos investimentos, imunes aos controles da OMC. O fenômeno é conhecido pela expressão “guerra fiscal”, devido à acirrada disputa entre os diferentes governos pela localização das fábricas, traduzidas em generosas ofertas de incentivos dos mais variados tipos (terra grátis, isenção de tributação estadual e municipal, crédito em bancos estaduais, etc).

## 2.2. O quadro macroeconômico

A questão da evolução do quadro macroeconômico brasileiro depois do Plano Real tem sido objeto de numerosas análises. Combinam-se, no contexto, sinais “favoráveis” e “desfavoráveis” para a decisão de investir. De forma muito estilizada, pode-se sugerir que suas características de maior influência foram as seguintes:

### a) Fatores favoráveis

. Houve êxito no controle inflacionário, eliminado-se a megainflação que, desde 1987, vinha deprimindo os investimentos na economia brasileira; a taxa de inflação baixou de mais de 1000% ao ano a cerca de 20% em 1995, 10% em 1996 e 5% em 1997;

. O Plano Real aumentou os salários reais em cerca de 30% (entre julho de 1994 e fins de 1997) conduzindo a uma importante elevação na demanda dos trabalhadores;

. Restabeleceu-se farto financiamento ao consumo de bens duráveis; e

. Ocorreu um fenômeno de “efeito riqueza”, derivado de elevação nos preços dos ativos fixos e financeiros, e de expectativas superiores aos do período da megainflação.

### b) Fatores desfavoráveis

. O nível de atividade econômica oscilou fortemente nos últimos anos, depois de uma recuperação em 1993 e 1994 sobre a recessão de 1990-92,



triênio em que o PIB havia acumulado uma redução de 5%; a tendência a partir de 1994 passou a ser uma redução nas taxas de crescimento do PIB: depois de chegar a 4,1% em 1993 e 5,7% em 1994, as taxas caíram a 4,2% em 1995, 2,9% em 1996 e 2,9% em 1997;

. O controle inflacionário fez-se com a ajuda de forte apreciação da taxa de câmbio; esse processo correspondeu a uma segunda fase de valorização cambial na década de noventa, já que, no período 1989-93, a taxa cambial já se havia apreciado muito, relativamente aos anos oitenta (tabela 2-A). Em 1995 a taxa de câmbio já estava mais valorizada que no período anterior à crise dos oitenta. Trata-se, como é óbvio, de fator cujo efeito sobre a decisão de investir é ambíguo, na medida em que estimula os investimentos, porque barateia o preço dos bens de capital, e o desestimula, porque deprime a rentabilidade nos setores de bens “transáveis”

**TABELA 2-A**  
**Taxa de câmbio efetiva real (1993=100)**

1985-88 (média)	135,0
1989-92 (média)	111,5
1993	100,0
1994	91,0
1995-97	83,7

Fonte: Banco Central

. A balança de pagamentos passou de uma situação de equilíbrio nas transações correntes no período 1984-93 a uma situação de déficit de, respectivamente, 2,5%, 3,3% e 4,5% do PIB em 1995-96-97;

. O déficit do setor público chegou a 4,8% do PIB em 1995; houve melhoria nesse terreno mas, em 1996 e 1997, ainda alcançou, respectivamente, 3,9% e 3,3% do PIB. A dívida pública interna líquida aumentou de 118 bilhões em dezembro 1994 para 254 bilhões em setembro de 1997, sendo totalmente financiada no curto prazo.

. As taxas de juros praticadas no Brasil (tabela 2-B) estiveram entre as maiores do mundo. A remuneração dos títulos de governo, que correspondem ao “custo de oportunidade” para o capital, foi de 20% reais ao ano, em média - a taxa real mínima foi de 14%, durante alguns meses de 1997; os tomadores de capital de giro pagaram 34% reais ao ano, em média; estima-se que a captação externa, cujos prazos não são superiores a três ou quatro anos, tenha custado cerca de 12% a 14% reais, considerando-se todos os prêmios por “risco”, inclusive o cambial, e o custo de colocação de títulos. Quando intermediados pelo sistema bancário (Resolução 66), os empréstimos externos chegaram aos

tomadores, em média, a cerca de 20% ao ano, mais correção cambial. Por fim, o BNDES praticou uma Taxa de Juros de Longo Prazo (TJLP) que caiu gradualmente, de mais de 10% reais em 1995-96 a taxas que variam entre 6% e 10% reais em 1997 (taxas flutuantes).

**TABELA 2-B**  
**Brasil: Taxas de Juros Reais, 1995-97**

MODALIDADE	PERÍODO	JUROS	PRAZO
TÍTULOS DO BANCO CENTRAL ("custo de oportunidade p/o capital")	1995-96 Abril 97	20% (média) 14%	LIQUIDEZ IMEDIATA
CAPTAÇÃO INTERNA			
BNDES	1995-96 Abril 97	8,0% a 12,5% (média) 5,5% a 10,0% (flutuante)	Até 10 anos
GIRO	1995-96 Abril 97	42% (média) 34%	Até 3 meses
CAPTAÇÃO EXTERNA			
EMIÇÃO DE EURONOTES	Abril 97	12,1% a 14,5%  (mais risco cambial)	3 anos
IMPORTAÇÃO EQUIPAMENTOS	Abril 97	10% a 12%  (mais risco cambial)	1 a 5 anos
INTERMEDIÇÃO BANCÁRIA (Resolução 63)	Abril 97	14% a 17%  (mais risco cambial)	1 a 3 anos
DEBENTURES	Abril 97	19% a 23%  (mais risco cambial)	1 ano

Fontes: Banco Central, Blaser consultoria e Fafner consultoria.

Para efeitos da análise que se efetua no presente documento, em que se destaca a relação entre rentabilidade e riscos/incertezas que norteia as decisões de investir do empresariado, vale observar que, não obstante o enorme avanço promovido pela estabilidade de preços, o quadro macroeconômico deu lugar a uma atitude de cautela por parte dos empresários. Conforme se analisará posteriormente, esse foi um dos resultados do questionário aplicado a 730 empresas, e confirmado pelas entrevistas realizadas junto a executivos de empresas do setor industrial, nacionais e estrangeiras. Esse "clima" refletia-se continuamente nas previsões que um bom número de analistas macroeconômicos faziam sobre o futuro da economia brasileira, onde destacavam as preocupações com a valorização cambial e o déficit externo, por um lado, e com os juros elevados, a dívida pública e déficit público, por outro.

### 2.3. Indicadores de desempenho da indústria de transformação

A tabela 3 mostra indicadores básicos de desempenho da indústria brasileira nos anos 90s, que ilustram as quatro características marcantes da evolução da indústria como um todo, nesse período: a) aumento da produtividade associado à reestruturação com redução de emprego, b) baixo dinamismo; c) explosão nas importações, não acompanhada por elevações significativas nas exportações, e d) rentabilidade negativa evoluindo para escassamente positiva (e contrastando com as elevadas taxas de juros).

Talvez a característica mais destacada da evolução recente da indústria brasileira seja o fato de que, mesmo após a conquista da estabilidade de preços proporcionada pelo Plano Real, ainda continuou longe o dinamismo de outras épocas. Seu nível de atividade em 1997 foi praticamente igual ao de 1989, ano prévio ao início da abertura comercial, e não muito superior ao de 1980, ano final do ciclo de industrialização iniciado na década de quarenta, e que teve seu auge na década de setenta. Como resultado, a participação da indústria no PIB caiu de z% a x%, entre 1980 e 1997.

Nos anos noventa, a indústria teve apenas dois bons anos, 1993 e 1994, em que recuperou-se da maior recessão de sua história, a do triênio anterior. Cresceu, no biênio, os 16% que havia caído no período 1990-92. Em 1995 e 1996 o crescimento acumulado foi de 2,7%, muito menor do que o crescimento do PIB nesse biênio, que foi de 7,2%. Vale notar que enquanto o crescimento acumulado do PIB brasileiro, no período 1990-1996, foi de 12,3%, o crescimento acumulado da produção industrial foi de modestos 1,5%. Há que se advertir que, por detrás dessas cifras agregadas existe, como se verá em seção posterior, forte heterogeneidade de comportamentos entre os distintos segmentos do setor industrial como, aliás, só acontece em períodos de radical reestruturação, como o da década dos noventa.

Uma segunda característica básica da indústria brasileira na presente década é a forte elevação na produtividade por trabalhador, concomitante à forte redução no emprego, resultante de um processo de racionalização e reestruturação nos âmbitos produtivo e administrativo das empresas do setor.

Segundo o IBGE, o emprego industrial em 1996 correspondeu a dois terços do que se registrava em 1989 e a pouco mais da metade do que se registrava em 1980. Nesse mesmo contexto, a produtividade por operário (valor bruto da produção por horas trabalhadas) cresceu com enorme velocidade. Segundo os dados do IBGE, ela teria se elevado em nada menos que 54%, entre 1989 e 1996.<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> Há que se ressaltar que os dados do IBGE apresentam alguns problemas, e podem estar superestimando a produtividade. Entre outras imperfeições, estaria o fato de que baseia-se em

**TABELA 3**  
**Brasil: Indicadores de desempenho do setor industrial, 1971-1996**

	PRODUTIVIDADE DO TRABALHO	NIVEL DE ATIVIDADE	COEFICIENTES DE COMÉRCIO (%)			RENTABILIDADE DO CAPITAL PRÓPRIO (%)
	1989=100	1989=100	EXPORT/ PRODUTO (1)	IMPORT/ PRODUTO (2)	EXP-IMP/ PRODUTO (1) - (2)	
1970	64	39	-	-	-	-
1980	81	92	-	-	-	-
1989	100	100	10,1	4,3	5,8	-
1990	96	91	10,7	6,0	4,7	-6,0
1991	104	88	13,8	8,1	5,7	-4,6
1992	108	85	12,2	6,1	6,1	-1,6
1993	118	92	13,6	8,3	5,3	-0,4
1994	130	99	13,7	10,2	3,5	8,9
1995	135	101	14,0	14,6	-0,6	2,9
1996	153	102	14,5	15,6	-1,1	-

Fonte: elaborado com base em IBGE, Gazeta Mercantil e base de dados de Maurício Mesquita, BNDES.

É interessante notar que em 1995 houve uma desaceleração nos ganhos de produtividade mas que, em 1996, eles se reaceleraram. É provável que o ano de 1995 separe duas fases. Numa primeira, de 1991 a 1994, a produtividade teria se elevado pelo intenso processo de racionalização por que passou o setor industrial, ao qual não teriam concorrido, de forma importante, tecnologias incorporadas em equipamentos, já que foi um período de escasso investimento fixo; na segunda, a partir de 1995, e conforme se argumenta mais adiante, os ganhos de produtividade devem estar predominantemente associados à incorporação de novos equipamentos poupadores de mão-de-obra e redutores de custo de um modo geral.

O período tratado no presente documento é a segunda fase. Vale a pena, por isso, antes de prosseguir, recordar que são muitos os estudos que descrevem a primeira fase (por exemplo, Bielschowsky, 1992 e 1994, IEI/UNICAMP, 1994, Ferraz e outros, 1995). Esses trabalhos mostram que a reestruturação foi um processo que teve caráter de emergência para as empresas, determinado pela agudização da crise macroeconômica, e confirmado pela percepção sobre a irreversibilidade da abertura econômica e pela valorização da taxa de câmbio. Mostram também que fez-se uma radical racionalização do processo produtivo, tendo como objetivos a redução de custos e o controle da qualidade, e incluindo mecanismos como a desverticalização, a especialização, a flexibilização e a introdução de novas técnicas de gestão, tais

---

valor bruto da produção, o que significa que pode-se estar superestimando o "valor agregado", porque as importações cresceram muito.

como os procedimentos de “qualidade total”, “ISO 9000”, “just-in-time”, etc. Argumentam que, comparativamente a outros países, a novidade do caso brasileiro não teria residido na introdução dessas estratégias e práticas gerenciais e produtivas - no México e na Argentina, por exemplo, processos semelhantes tiveram início ainda nos anos oitenta - mas na velocidade e intensidade com que elas se difundiram ao longo de parte substancial do parque industrial nacional.<sup>4</sup> Por último, mostram que se, por um lado, a reestruturação da indústria permitiu a sobrevivência e conversão de parte expressiva do parque produtivo preexistente, ela também incluiu, por outro, a parcial desaparecimento dos segmentos de maior intensidade tecnológica, como os farmacos, os componentes eletrônicos e os bens de capital seriados.

A terceira característica do período foi o péssimo desempenho em termos de rentabilidade. Conforme se observa na tabela 3, mesmo com toda a elevação da produtividade, a rentabilidade foi negativa entre 1990 e 1993, teve uma sensível recuperação em 1994 - bem aquém, no entanto, das taxas de juros - e uma nova piora em 1995.

A quarta marca característica da evolução do setor industrial brasileiro na década de noventa foi a substancial elevação do coeficiente de importações, que ultrapassa o coeficiente exportado em 1995.

A título de ilustração, a tabela 4 mostra como o fenômeno se traduziu em termos da evolução dos valores do comércio exterior. Como se vê, ocorre uma inversão do saldo comercial, que cai de quase 12 bilhões de dólares positivos na média do período 1989-93 para 2 bilhões negativos na média do biênio 1995-1996.<sup>5</sup> Por detrás desse processo esteve, como se sabe, a combinação entre abertura comercial, valorização cambial e aumento da demanda interna, resultante da recuperação econômica a partir de 1993, e de melhorias salariais e expansão do financiamento ao consumo, provocadas a partir do Plano Real.

---

<sup>4</sup> O mencionado estudo de Bielschowsky identifica um momento preciso para a tomada de decisão de racionalizar: o segundo semestre de 1990. A maior parte das 55 grandes empresas transnacionais que entrevistou a fins de 1991/início de 1992 coincidiu nas datas.

<sup>5</sup> A preços correntes, entre 1989 e 1996, as importações cresceram em média a uma taxa de 19% ao ano - de 11,2 para 37,3 bilhões de dólares, sendo que a principal expansão se deu entre 1993 e 1996. Ao mesmo tempo, as exportações expandiram a uma taxa bem modesta, 4% ao ano, entre 89 e 96

**TABELA 4**  
**Comércio exterior da indústria brasileira, 1989-96**

(US\$ bilhões correntes)

	<b>Exportação</b>	<b>Importação</b>	<b>Saldo</b>
1989	26,3	11,2	15,1
1990	22,5	12,6	9,9
1991	22,6	13,2	9,4
1992	26,2	13,0	13,2
1993	28,2	17,3	10,9
1994	30,7	22,9	7,8
1995	34,3	35,8	-1,5
1996	34,7	37,3	-2,6

Fonte: Moreira e Correa - Abertura Comercial e indústria - o que se pode esperar e o que se vem obtendo - BNDES - Textos para Discussão 49, Brasília, 1996.

### **3. Investimentos no conjunto da indústria: 1995-97 como a etapa “fácil” da recuperação dos investimentos**

O objetivo desta seção é caracterizar o processo inversionista em curso entre 1995 e 1997 na indústria de transformação em seu conjunto, analisar seus determinantes, e colocar em perspectiva a questão dos investimentos nos próximos anos. Desde logo, vale chamar a atenção para o fato de que no exame do “conjunto” da indústria omite-se a existência de heterogeneidade de comportamentos entre setores e dentro de setores. Essa diferenciação é parcialmente feita nas duas seções seguintes, em que hierarquizam-se os principais setores, segundo o dinamismo dos investimentos e examinam-se as causas do comportamento inversionista.

#### **a) As evidências**

A pesquisa CNI/CEPAL é rica em evidências sobre o processo de investimento na indústria brasileira. O trabalho tem a virtude de repousar sobre uma amostra que, embora não tenha sido constituída com técnica probabilística, resultou ser extraordinariamente representativa do universo das empresas. Essa conclusão é permitida pela comparação do comportamento das 730 empresas da amostra com as 5700 que compõem o universo das empresas da Revista Gazeta Mercantil (responsáveis por cerca de 85 a 90% da produção industrial brasileira), da qual a amostra foi retirada: a taxa de expansão das vendas e a rentabilidade do capital próprio das empresas da amostra e do universo das empresas da Gazeta são extremamente parecidas. A nível agregado, as vendas das 730 empresas da amostra cresceram a taxas idênticas às do universo e obtiveram taxas de rentabilidade extraordinariamente

parecidas.<sup>6</sup> A semelhança de desempenhos mantém-se forte também quando se compara setor a setor. O índice de correlação simples relativamente a vendas e rentabilidade, setor por setor, alcança, respectivamente, 0,98 e 0,70.<sup>7</sup>

Entre as evidências, há quatro que permitem uma visão de conjunto do que está ocorrendo com o investimento industrial.

Primeiro, estimamos que, como proporção do PIB, as taxas de investimento na indústria brasileira recuperaram-se fortemente nos últimos anos, superando as taxas da primeira metade dos anos 90s, que haviam sido as mais baixas das últimas décadas.

De acordo com essa estimativa, o nível de investimento anual do triênio 1995-97 seria, em termos absolutos, algo como 82% superior ao que ocorreu na média do biênio 1992-93. Apesar desse significativo aumento, as taxas de investimento encontram-se a um nível ainda bem abaixo das que se registraram no auge do ciclo de investimentos dos anos setenta, e apenas nas imediações das que ocorreram na “década perdida”, os anos 80 (Tabela 5):

**TABELA 5**  
**Investimento industrial, em % do PIB**

(preços constantes de 1980)

1972-80	4,5
1981-88	3,2
1992-93	2,2
1995-97	3,3

Fonte: estimativa com base em Fonseca, R, Relações capital-produto, BNDES-PNUD, mimeo, 1997, no que se refere a 1972-88 e 1992-93 e com base em: Pesquisa CNI/CEPAL sobre investimentos na indústria brasileira, Rio, CNI, 1997, no que se refere a 1995-97.

Segundo, encontramos que os montantes dos projetos “em prateleira” para execução futura eram relativamente modestos a fins de 1996. Conforme mostra a tabela 6, enquanto quase dois terços dos projetos contemplados para o período 1995-99 já estavam concluídos, em execução, ou por iniciar. Apenas cerca de 16,4% figuravam como objeto de provável implementação a partir de janeiro de 1997, e outros 21% eram projetos de execução indefinida, porque

<sup>6</sup> Em 1991 as taxas de rentabilidade do universo e da amostra foram, respectivamente, -4,9% e -3,8%; em 1992, -1,6% e -1,7%; em 1993, -0,4% e -0,5%; em 1994, 8,9% e 9,1%; e, em 1995, 2,9% e 2,2%.

<sup>7</sup> As empresas da amostra são responsáveis por 14,1% do emprego gerado no setor; de modo a minimizar eventuais erros por conta de amostragem. Tomamos também o cuidado de ignorar, nos cálculos de taxas de investimento, aqueles setores em que a participação das empresas no emprego total do universo fosse inferior a 8%.

aguardando atenuação de incertezas na economia brasileira, ou porque ainda correspondiam a simples “oportunidades” identificadas, em fase de estudo preliminar.

**TABELA 6**  
**Distribuição dos projetos das empresas da pesquisa**  
**segundo “etapas de execução”**

Concluídos (iniciados após janeiro de 1995)	13,6%
Em fase de execução de obras e/ou absorção de equipamentos	31,3%
Com execução decidida e início programado a partir de jan/97	17,4%
<b>Subtotal</b>	<b>62,3%</b>
Em fase de análise econômico-financeira ou em busca de financiamento (início anterior a dez/99)	16,4%
Projetos decididos, mas com início indefinido, devido a incertezas na economia nacional e/ou internacional	7,5%
Oportunidade identificada, em fase de estudo preliminar	13,8%
<b>Total</b>	<b>100,0%</b>

Fonte: Pesquisa CNI/CEPAL sobre investimentos na indústria brasileira, 1995-99, Rio, CNI, 1997.

Terceiro, fizemos uma espécie de “radiografia” dos tipos de investimento que as empresas estão realizando, diferenciados em dois conjuntos: de um lado, investimentos em reposição de equipamentos, desobstrução de gargalos e redução de custos; de outro, investimentos em expansão de plantas, em novas plantas e em novos produtos. Chamemo-los, simplificada, de investimentos em “redução de custos” (ou “modernização”) nos casos do primeiro tipo, e em “expansão”, nos do segundo.

De acordo com o que se vê na tabela 7, essa distinção permite verificar que, na atual etapa, os investimentos estão majoritariamente concentrados em redução de custos. Conforme mencionado anteriormente, a elevação da produtividade do trabalho em 1996, que recuperou uma tendência inaugurada em 1991, mas praticamente interrompida em 1995, tem, muito provavelmente, forte relação com esses investimentos redutores de custo.

A tabela 7 mostra, ainda, que o volume de investimentos em “expansão” e “novos produtos”, projetado pelas empresas para os próximos anos, cresce em relação aos investimentos em modernização. Há que se observar, no entanto, que o significado dessa recomposição deve ser relativizado pelo fato de que o volume total de investimentos projetado para o futuro é relativamente modesto. Ou seja, o investimento em expansão/novos produtos ganha importância sobre o investimento modernizante, mas o total projetado para



ambos os tipos é relativamente reduzido. O mesmo argumento vale para a categoria das plantas 100% novas.

**TABELA 7**

**Objetivo(s) dos investimentos fixos das empresas, 1992-94, 1995-96 e 1997-99**  
(% das empresas da amostra que apontam o objetivo listado como predominante<sup>a/</sup>)

	<b>1992-94</b>	<b>1995-96</b>	<b>1997-99</b>
Redução de custos	52,2	61,9	54,0
Reposição de equipamentos	57,3	55,2	49,0
Desobstrução de gargalos	30,2	43,4	32,9
Expansão de plantas	33,3	41,7	47,4
Novos produtos	27,1	39,2	57,3
Novas plantas	11,4	20,4	32,9

Fonte: Pesquisa CNI/CEPAL sobre investimentos na indústria brasileira, 1995-99, Rio, CNI, 1997.

a/ As empresas responderam à seguinte questão: “para cada um dos períodos, assinale em quais dos tipos abaixo se enquadram, predominantemente, os investimentos em capital fixo de sua empresa (aceitam-se múltiplas respostas)”.

Quarto, encontramos evidências relativas a uma promissora elevação de capacidade produtiva no principal produto ou linha de produtos das empresas (tabela 8). Isto quer dizer que, pelo menos nesses produtos, os investimentos “modernizantes”, voltados essencialmente à redução de custos, são também portadores de aumento de capacidade. Esse fato significa que a indústria poderá seguir elevando a produção nos próximos anos, com pouco esforço adicional de investimento. Conforme se comenta mais adiante, o rendimento médio do capital na indústria está aumentando muito, na atual fase, aliviando os requisitos de esforço de poupança-investimento para crescer.

**TABELA 8**

**Capacidade de produção prevista para dez/1996 e dez/1999, relativamente a dez/1994 (distribuição, em %, das respostas das empresas da amostra)**

	<b>Dezembro/96</b>	<b>Dezembro/97</b>
Menor	4,6	0,5
Igual	30,8	6,8
Até 25% superior	36,4	22,6
25% a 50% superior	16,0	31,0
Mais de 50% superior	9,7	33,9
Investimento em novos produtos	2,5	5,2
<b>TOTAL</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

Fonte: Pesquisa CNI/CEPAL sobre investimentos na indústria brasileira, 1995-99, Rio, CNI, 1997.

Adverte-se, porém, que, de acordo com um quinto conjunto de evidências da pesquisa, essa capacidade adicional não necessariamente reverteria a tendência a ampliação dos saldos comerciais negativos. A tabela 9 resume as respostas das 730 empresas da amostra. Mostra que há intenções tanto de aumentar significativamente o coeficiente exportado como o coeficiente importado. Como é muito mais fácil confirmar intenções de importar do que de exportar, a leitura dos números dificilmente pode dar lugar a otimismo.<sup>8</sup>

Esses dados são, obviamente, muito insuficientes para um diagnóstico sobre o futuro do saldo comercial. Indicam apenas a possibilidade de que a maior capacidade produtiva da indústria venha a atenuar a tendência adversa, e não a reverta. A advertência tem por fundamento o fato de que a abertura e a evolução da taxa de câmbio levaram as empresas a procederem uma forte reestruturação nas suas funções de produção e em sua composição de compras. Elas desverticalizaram-se, especializaram-se e direcionaram parte de suas compras ao exterior. Como, no essencial, o quadro de abertura e de preços relativos não se alterou, não há nenhuma razão para que a expansão de capacidade associada a investimentos em modernização altere o sentido dessa reestruturação. Trata-se de maior capacidade associada a um coeficiente de importações maior. Os investimentos só estariam revertendo a tendência assinalada se o aumento do coeficiente de importações que “carregam” se traduzisse em aumento mais que proporcional das exportações, o que não parece ser o caso.<sup>9</sup>

**TABELA 9**

**Distribuição das empresas da amostra segundo a participação das exportações e das importações no faturamento, em 1996, e previsão para 1999**

	Coeficiente de exportação		Coeficiente de importação	
	1996	Previsão p/ 1999	1996	Previsão p/1999
Menor que 5%	53,2	30,2	51,9	38,4
Entre 5 e 10%	16,9	21,8	18,1	19,8
Entre 10 e 20%	14,2	23,1	12,3	17,2
Entre 20 e 50%	10,2	18,2	11,8	17,1
Maior que 50%	5,6	6,8	5,8	7,6
<b>TOTAL</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

<sup>8</sup> Essa questão do saldo comercial, que tanto tem atraído a atenção dos macroeconomistas à evolução dos acontecimentos na indústria, não pode ser entendida simplesmente por estudos sobre a evolução dos investimentos. Requer um minucioso trabalho sobre elasticidades preço e renda da oferta e demanda de bens “tradeables”, de forma desagregada por segmentos da matriz industrial brasileira, e considerando-se as novíssimas condições que cercam o comportamento de produtores e consumidores, e que tem alterado profundamente o volume e a composição da produção doméstica e das importações.

<sup>9</sup> Conforme se argumenta mais adiante, cristaliza-se uma estrutura produtiva em que é decrescente a contribuição do produto nacional na cadeia produtiva dos bens cuja demanda se amplia com maior velocidade - os bens de consumo duráveis.

## b) Análise dos determinantes

A recuperação dos investimentos no período 1995-97, ainda que modesta, não deixa de surpreender. Ao lado do impacto extraordinariamente positivo da eliminação da inflação, subsistiu, no ambiente econômico brasileiro, um importante conjunto de fatores que pesaram desfavoravelmente sobre a decisão de investir das empresas industriais, e que pesaram na direção de contrarrestar os efeitos benéficos da estabilidade de preços sobre essa decisão.

Combinaram-se, no ambiente econômico do triênio estudado, baixa expectativa de rentabilidade e altas taxas de juros.

### a) Baixa expectativa de rentabilidade associada à alta expectativa de riscos/incertezas:

. Crescimento muito limitado da produção durante os anos 90s. A taxa de crescimento média anual do período 1990-1996 foi praticamente nula (0,2%); inferior mesmo à medíocre taxa média de crescimento da economia como um todo nesse período (1,8%). O quadro não melhora muito mesmo no período de recuperação mais recente. No quadriênio 1993-96, enquanto o PIB cresce 18%, o produto industrial cresce 19%, mal compensando a recessão anterior. Como se sabe, no passado, as taxas de crescimento da indústria costumavam ser muito superiores às da economia como um todo, pelo que se dizia que a indústria “arrastava” o crescimento. A evolução recente tem mostrado um padrão de comportamento totalmente distinto;

. Rentabilidade negativa nos primeiros anos da década de 90, convertendo-se em positiva, mas muito baixa nos últimos anos. São taxas de lucro que se comparam muito desfavoravelmente com as ocorridas no passado. Um ponto importante a destacar é que a baixa rentabilidade ocorre apesar do elevado crescimento na produtividade, ou seja, a reestruturação da indústria brasileira permitiu que as empresas superassem o prejuízo, embora não lhes tenha devolvido as taxas de rentabilidade de que dispunham no passado;

. Percepção de dificuldades em competir num mercado aberto, dado um crescimento da penetração de importações após a abertura muito superior ao crescimento das exportações, e não obstante a elevação da produtividade. A diferença entre os coeficientes de exportação e de importação evoluiu de 6 pontos positivos para 1,5 negativos, refletindo-se na transformação do saldo comercial, de fortemente positivo a negativo.

. Percepção de riscos e incertezas do quadro macroeconômico, dada a simultaneidade entre valorização cambial e o surgimento de crescentes déficits em transações correntes e a evolução do déficit público, que estão

contrapondo-se aos efeitos positivos da eliminação da inflação sobre a decisão de investir.

Relativamente ao anterior, cabe notar que cerca de dois terços das empresas da amostra manifestaram que as incertezas e riscos remanescentes no quadro macroeconômico - risco de recessão prolongada, de crise no Plano Real, de instabilidade cambial, etc - afetam desfavoravelmente a decisão de investir. Há que se observar que isso não significa que elas acreditem que o mau desempenho necessariamente viria a ocorrer, mas apenas que a possibilidade existia e que, por isso, conduzia à maior cautela no investimento.

b) Taxas de juros muito elevadas (Ver tabela 2-B)

Não por acaso, os juros domésticos foram apontados pelas empresas da pesquisa como o fator de maior inibição aos investimentos:

. Para o tomador, as taxas de juros anuais de curto prazo nacionais situaram-se, em 1995, em 50% e, em 1996-97, em 34%. Desnecessário assinalar que essas taxas são proibitivas, que inibem investimentos que impliquem em expansão de produção, e que, por isso, requerem capital de giro adicional. Conforme se comenta mais adiante, os investimentos em redução de custos não enfrentam essa dificuldade;

. O Banco Central baixou a taxa de juros reais que pagava por seu empréstimo, de cerca de 20% em 1995 e 1996, a cerca de 14% até outubro de 1997, elevando-os a cerca de 40% ao final de 1997, por ocasião da “crise asiática”. Observe-se que mesmo os 14% de juros - que, como se observou, são a referência para o “custo de oportunidade” do investimento fixo em 1997 - eram extraordinariamente elevados quando comparados aos níveis de rentabilidade das empresas industriais brasileiras;

. A única fonte nacional de crédito de médio e longo prazo (até 10 anos) para a indústria é o BNDES, que praticou uma taxa real média de z% em 1995, y % em 1996 e x% em 1997. Apesar de declinante, era uma taxa variável, que carregava o risco de elevar-se com eventual desvalorização cambial;

. Diferentemente do que por vezes se supõe, o custo dos empréstimos estrangeiros é relativamente elevado. Para importação de equipamentos, ultrapassa em média os 10% e, para empréstimos, não é inferior - em média 12% (mais desvalorização cambial).

A comparação entre rentabilidade esperada e taxas de juros é, portanto, muito desfavorável ao investimento, sugerindo que, apesar da estabilização, o mesmo deveria estar deprimido. Por que, então, a taxa de investimento mostrou razoável recuperação no período 1995-97?

A solução para esse enigma encontra-se, em primeiro lugar, no tipo de investimento predominante nessa fase, ou seja, no fato de que a maioria dos projetos foram de modernização, voltados à redução de custos. E, segundo, no fato de que houve um subconjunto de setores favoravelmente beneficiados pelo contexto macroeconômico e pela forma como o novo marco regulatório os afetou, os quais realizaram investimentos que foram além da modernização. O primeiro deles é examinado no que se segue e, o outro, na próxima seção.

A atual etapa de investimentos, centrada em redução de custos, tem elevada eficiência marginal, porque eleva fortemente a eficiência média do estoque capital preexistente. Somando-se aos esforços anteriores de “racionalização”, cujo “ciclo básico” parece ter sido 1991-94, os investimentos em modernização parecem estar tendo a propriedade de restabelecer uma rentabilidade mínima às empresas, dando-lhes condições de continuidade no negócio.

Há pelo menos três fortes motivos para que a produtividade marginal do capital, nesses atuais investimentos em modernização, seja muito elevada, e que, por essa via, estejam elevando muito a produtividade média do capital enraizado (dos “sunk-costs”).

Primeiro, o parque produtivo estava muito obsoleto, devido a muitos anos de estagnação industrial e de incertezas provenientes do quadro megainflacionário. Por essa razão, o “salto” de produtividade deve estar sendo grande.

Segundo, e conforme se observou anteriormente, as empresas industriais passaram, na primeira metade dos 90s, por forte racionalização, que as preparou para selecionar os investimentos e maximizar seu rendimento técnico-operacional. A não simultaneidade entre a fase de reestruturação industrial baseada em “gestão” e a fase de reestruturação baseada em “incorporação de equipamentos” parece ter sido uma peculiaridade do caso brasileiro, quando comparado a outras experiências de reestruturação pós-abertura na América Latina, e pode ter favorecido uma maior eficiência na reestruturação brasileira.

Terceiro, os equipamentos tiveram acentuada queda de preços, relativamente à história da indústria brasileira. Por exemplo, comparativamente a 1980, os importados custaram, em 1995, em média, menos de um terço (31%) - devido a uma combinação entre queda nos preços internacionais, valorização da taxa de câmbio e queda nas tarifas - e os nacionais custaram cerca de dois terços.<sup>10</sup>

---

<sup>10</sup> Vale observar que o custo da construção civil, em 1995, continuava superior a 1980, acentuando os desestímulos a investimentos em expansão e em novas plantas. No questionário CNI/CEPAL essa foi uma questão enfatizada pelas empresas, como fator de desestímulo ao investimento.

No que se refere à comparação entre a rentabilidade esperada e taxas de juros, na atual fase por que passa a economia brasileira, o investimento orientado predominantemente à redução de custos tende a ter pelo menos duas virtudes não encontradas no investimento orientado predominantemente à expansão.

i) Maior “produtividade marginal”. Isto porque, diferentemente do investimento novo, operacionalmente autônomo em termos de relação com outras instalações que as empresas eventualmente possuam, o investimento em modernização destina-se a elevar a eficiência média das instalações físicas existentes na empresa, e tecnologicamente defasadas; pequenos investimentos em valor aumentam a eficiência de instalações completas, cujo valor de mercado seria praticamente nulo sem modernização (venda de equipamentos velhos, isolados de sua “função de produção”), mas recuperável, quando devidamente modernizadas e aproveitadas no âmbito dos negócios da empresa. A elevação da produtividade média se dá através de dois mecanismos. Primeiro, através de redução de custos variáveis e/ou de elevação de qualidade. E, segundo, através de redução de custos unitários fixos, pela via de elevação na capacidade de produção. Como vimos, os investimentos redutores de custos estão tendo esse efeito combinado.

ii) Menor taxa de juros. Isto porque, na medida em que os investimentos não tenham por objetivo ampliar o volume dos negócios, mas reduzir custos e melhorar qualidade, eles não aumentam os requisitos de capital de giro, cujo custo é, como vimos, proibitivo. Os investimentos em nova capacidade requerem, necessariamente, mais capital de giro.

Dadas as circunstâncias da abertura comercial recente, que modificou radicalmente o padrão de concorrência na indústria brasileira, torna-se claro que a motivação para o investimento em redução de custos é muito distinta da que se dá no caso de expansão. O empresário é levado ao investimento redutor de custos essencialmente pelo risco de perder seu patrimônio, parcial ou integralmente, caso não o realize imediatamente. No caso de investimentos novos, um eventual adiamento da espera de melhores condições representa, para o empresário, uma coisa ruim - corre o risco de perder mercado para concorrentes - mas duas coisas boas. Primeira, recebe elevado prêmio ao não imobilizar capital e, ao aplicá-lo, alternativamente, às altas taxas de juros atuais, se os recursos são próprios, ou ao deixar de tomar empréstimos caros, se os recursos não o são; e, segunda, não imobiliza seu capital em aplicações das quais só pode sair, no futuro, com perdas, caso o investimento não de certo. Quanto maiores os riscos e incertezas, mais cauteloso fica.

Na recente literatura pós-keynesiana o tema é tratado com o conceito de “irreversibilidade”. O fato de que o investimento fixo “imobiliza” capital nunca é irrelevante para entender a dinâmica da formação de capital fixo, mas é

especialmente relevante em épocas em que o investimento se deprime, devido a incertezas. O investimento fixo representa um abandono de liquidez, que freqüentemente não tem retorno, a não ser que se incorra em prejuízos.

É interessante notar que, considerando-se a distinção entre os dois tipos de investimento, o que está movendo o investimento em redução de custos é a necessidade de evitar perdas nos custos enraizados (“sunk costs”, incluindo o “goodwill” obtido em décadas de funcionamento, o manejo de custos de transação dados por essa experiência, etc), ou seja, uma situação que caracteriza a “irreversibilidade” de investimentos realizados no passado; já no caso de novos investimentos (novas plantas, novos produtos, etc) a consciência da “irreversibilidade” surge como nota de cautela para o empresário, isto é, como a possibilidade de não tomar uma decisão irreversível, no sentido que, uma vez realizado o investimento, uma eventual saída futura implica em elevado risco de perdas. Em resumo, no primeiro caso, o empresário está sendo compelido ao investimento para sobreviver e, no segundo, ele o está evitando, devido ao risco de incorrer em perdas futuras.

O “ciclo de investimento fixo em modernização” parece estar sendo o período 1995-97. A produtividade marginal do investimento em modernização tem sido, durante esse período, muito elevada com relação à média. Mas é razoável suspeitar que, com o tempo, irão se esgotando as possibilidades de extrair rendimentos adicionais da mesma planta, com mais investimento modernizante, ou seja, sua produtividade marginal tenderá a decrescer, até que se igualará à média, que até lá será crescente. Finaliza-se, a partir daí, o estímulo ao investimento por essa via. O prazo em que cada segmento da indústria realiza essa operação deve variar, mas é razoável suspeitar que o tempo de duração total não passe de uns poucos anos. De acordo às respostas ao questionário, é muito provável que o auge desse ciclo já tivesse sido ultrapassado, a fins de 1997, mesmo sem os acontecimentos econômicos de outubro/novembro.

A pergunta que se segue é: seria esse mini-ciclo de modernização uma fase inicial de um ciclo longo, mais robusto, de “expansão”?

Como vimos, a fins de 1996, quando aplicamos o questionário às 730 empresas, as indicações foram - diferenças setoriais à parte - de que havia, no conjunto, relativamente pouco investimento em “expansão” programado. Esses investimentos ganhariam em importância sobre os de redução de custos, mas cresceriam pouco. Não parece ter ocorrido, em 1997, grandes mudanças no quadro de expectativas das empresas. As cerca de 40 entrevistas realizadas com grandes empresas e com especialistas setoriais confirmaram essa percepção.

Por um lado, até os acontecimentos de outubro/novembro o ano de 1997, vinha tendo a grande virtude de prolongar e reforçar os efeitos tranquilizadores da estabilidade de preços; mas, por outro, mantinha o defeito de confirmar as expectativas sobre as dificuldades para exportar e para competir no mercado interno, especialmente às taxas de juros e de câmbio prevaescentes.

Adicionalmente, e não menos importante, teve o defeito de confirmar as dificuldades macroeconômicas para crescer e permitir as vendas para o mercado interno. É importante assinalar que, de longe, a orientação de mercado que define o investimento industrial no Brasil são as vendas domésticas. As respostas ao questionário não dão margem a dúvidas quanto a esse ponto. Afirmam que o objetivo de aumentar o coeficiente exportado não está ausente do processo decisório da empresa mas que, em última análise, essa elevação seria uma consequência de investimentos definidos pelas possibilidades de expandir as vendas no mercado interno.<sup>11</sup> Ocorre que os empresários no Brasil permaneceram pouco otimistas em relação a essa possibilidade.

A análise anterior está incompleta. No essencial, a baixa propensão a investir em novas plantas pode ser avaliada como um “problema” de baixa rentabilidade, frente a riscos elevados e a juros proibitivos. Mas ela decorre, ainda, de duas outras razões, que não se constituem em “problema”. Pelo contrário, são características atuais da indústria, que facilitam o crescimento econômico.

Primeiro, o investimento em redução de custos tem aumentado automaticamente a capacidade produtiva, reduzindo os requisitos de investimento em “expansão”. Diante das expectativas de baixo crescimento econômico, e de baixo crescimento na produção industrial, o investimento em modernização que se está realizando pode dar “conta do recado” por algum tempo, sem expor a empresa aos riscos de imobilização de capital em empreendimentos novos.

Segundo, em vários setores, o investimento é “divisível” no tempo, no sentido de que a adição de capacidade pode dar-se gradualmente, não exigindo planos de investimento com muita antecipação. Não é, certamente, o caso de plantas de processo contínuo, como siderúrgicas, petroquímicas, celulose e alimentos, cujos investimentos são “pesados” e exigem tempo para sua instalação, mas pode ser o caso de alguns segmentos de bens de consumo não durável, e mesmo de alguns duráveis. Nesses, não há por que esperar-se que as decisões de investimento para 1998-99 já estivessem maduras em 1996-97.

Por certo, a expansão da capacidade produtiva “associada” à modernização redutora de custos e a maior “divisibilidade” do investimento em

---

<sup>11</sup> Ou seja, não estaria havendo mudanças com relação à expansão das exportações que ocorreu durante o período substitutivo de importações.



alguns segmentos suavizam as preocupações com eventual insuficiência de oferta doméstica no futuro, dada pela falta de sinais de que o ciclo modernizante tende a transformar-se num ciclo mais robusto. No entanto, conforme argumentamos, os efeitos disso sobre um eventual “alívio” para a balança de pagamentos não parecem ser promissores. Voltaremos ao ponto mais adiante, ao examinarmos o comportamento da indústria a nível de seus distintos setores.

Em resumo, é baixa a propensão a investir da indústria brasileira, neste período pós-Real e pós-abertura. A comparação histórica só parece ser favorável ao período em curso quando o contraponto é feito com o período da megainflação - 1987-1994 . Ela é duvidosa quando feita com o período 1981-1986, e é nitidamente desfavorável quando feita com as décadas de crescimento acelerado, especialmente com os anos 70s. Naquele período, a proteção e o rápido crescimento deram ao industrial alta rentabilidade e baixo risco, ou seja, uma equação rentabilidade/risco extremamente favorável.

#### **4. Hierarquia de dinamismo entre os principais setores**

Nesta seção, organiza-se um “mapa mínimo” do dinamismo relativo dos principais segmentos da indústria de transformação, no que se refere a investimento fixo, e faz-se uma primeira aproximação ao exame dos determinantes do comportamento diferenciado dos setores, concluído na seção 5.

Inicialmente, apresentam-se evidências que descrevem a intensidade do investimento, relativizando-a frente às séries históricas de cada setor. Os dados mostram forte heterogeneidade de desempenhos entre os segmentos no que se refere à propensão a investir. Em seguida, mostram-se dados que evidenciam uma forte correlação entre dinamismo de investimentos, por um lado, e rentabilidade e crescimento do produto, por outro. Por último, e uma vez mais contrastando os setores dinâmicos aos não-dinâmicos, reúnem-se características de organização industrial e marco regulatório de cada grupo que ajudam a explicar o comportamento diferenciado.

Esta seção e a próxima, que dá o panorama dos investimentos setoriais, terminam de desfazer o enigma da recuperação das taxas de investimento, enunciado na seção anterior. Como se verá, os setores de maior rentabilidade e crescimento foram mais além de simples investimentos em modernização, e avançaram também em expansão e, eventualmente, em novas plantas. **O que explica seu desempenho superior aos setores que apresentaram baixo dinamismo inversionista é a forma favorável como a evolução macroeconômica e a abertura impactaram sua rentabilidade e competitividade.**

#### 4.1. Visão de conjunto

A tabela 11 oferece evidências quantitativas que descrevem o comportamento inversionista dos principais setores da indústria brasileira, em contraste com o que ocorreu nas décadas de 70 e 80. A tabela 12 complementa a leitura da tabela 11, apresentando a evolução da composição do produto. A tabela 13 mostra a expansão do investimento relativamente aos deprimidos níveis dos anos que antecederam o Plano Real.

O fato de que estavam muito deprimidos torna conveniente tomar como referência principal para “dinamismo” os dados apresentados na tabela 11. Isto porque todos os segmentos da indústria aumentaram seus investimentos depois do Plano Real, mas a maioria realiza um esforço de acumulação bem inferior ao do período 1970-1988.

Para nossos propósitos, portanto, a tabela 11 é a referência principal. O que essencialmente se faz nela é uma indicação do “dinamismo relativo”. As duas primeiras colunas comparam nossas estimativas sobre a participação atual do valor do investimento de cada setor no valor total do investimento da indústria, com a participação histórica (1970-88) desse mesmo setor no investimento total, tal como registrado pelo IBGE; e, as duas últimas comparam nossas estimativas de taxas de acumulação correntes (investimento como % do PIB) com que o IBGE registra no passado.

Seis setores elevaram sua participação no total dos investimentos da indústria: siderurgia, material de transporte, alimentos, material elétrico e eletrônico, plásticos e farmacêutica. Realizavam, no passado, 44,2% dos investimentos totais e agora são responsáveis por 62,1%. No conjunto, os segmentos relativamente dinâmicos investiram 1,93% do PIB contra 1,73% no período 1979-88.

Outros seis setores tiveram redução na participação. A mais dramática ocorreu no setor químico, seguido de têxtil, não-metálicos, mecânica e borracha. Surpreendentemente, entre os estagnados também encontra-se papel e celulose. No conjunto, esses segmentos reduziram sua participação no investimento total de 41,3% para 24,2%, e a taxa de investimento de 1,62% do PIB para 0,75%.

Apenas três entre os doze setores listados estão tendo taxas de acumulação (ou seja, investimento como proporção do PIB) maiores do que no passado e, entre eles, apenas um, o automobilístico, elevou essa taxa substancialmente. Isso reflete o fato de que a taxa de investimento da indústria como um todo é de apenas cerca de 3,2% do PIB, contra uma média de 3,9% no período 1970-88. As taxas dos demais setores que aumentaram, no triênio 1995-97, sua participação no conjunto do investimento industrial estão bem

próximas às registradas no passado (algo superior no caso de plásticos), e a dos setores que perderam participação estão bem abaixo.

**Tabela 11**

**Composição setorial do investimento fixo na indústria de transformação e coeficientes de investimento (I/PIB) 1970/88 (médias) e 1995-97<sup>a/</sup>**

a preços constantes de 1980

	Composição		Investimento/PIB (%)	
	1970-88	1995-97	1970-88	1995-97
<b>Setores com participação média em 95/97 superior à de 1970/88</b>				
Siderurgia/Metalurgia	18,3	22,8	0,71	0,75
Material de transporte	7,8	13,4	0,30	0,44
Alimentos	10,1	11,2	0,39	0,37
Material elétrico e eletrônico	4,4	4,6	0,17	0,15
Plásticos	2,3	3,6	0,09	0,12
Farmacêutica	1,7	1,8	0,07	0,06
<b>Subtotal</b>	<b>44,6</b>	<b>57,4</b>	<b>1,73</b>	<b>1,89</b>
<b>Setores com participação média em 1995/97 inferior á de 1970/88</b>				
Química	16,6	10,0	0,65	0,33
Mecânica	7,4	5,1	0,29	0,17
Não-metálicos	6,1	4,0	0,24	0,13
Papel e celulose	4,1	3,0	0,16	0,10
Têxtil	6,1	5,8	0,24	0,19
Borracha	1,2	0,9	0,05	0,03
<b>Subtotal</b>	<b>41,5</b>	<b>28,9</b>	<b>1,63</b>	<b>0,95</b>
<b>Outros<sup>b/</sup></b>	<b>13,8</b>	<b>13,8<sup>c/</sup></b>	<b>0,55</b>	<b>0,45</b>
<b>TOTAL</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>3,91</b>	<b>3,29</b>

Fonte: elaboração própria, com base em IBGE, e em Fonseca, R. (1997), no que se refere ao período 1970-88, e com base em estimativas elaboradas a partir da pesquisa CNI/CEPAL (1997), no que se refere a 1995-97. Observação: no que se refere a 1995-97, a extrapolação foi feita de acordo ao número de empregados da amostra em cada setor relativamente ao número de empregados do universo de cada setor, modificadas nos seguintes casos em que a amostra apresentava problemas: i) montadoras (hipótese de US\$ 1,750 bilhões ao ano); ii) eletrodomésticos (hipótese de US\$ 400 milhões ao ano) e, iii) refinarias (hipótese de US\$ 630 bilhões ao ano); iv) hipótese de adição de 5% sobre o total de cada setor, devido a empresas novas, não constantes do cadastro da Gazeta Mercantil.

a/ Valores a preços constantes de 1980, hipótese de 20% de construção civil, 33% de equipamentos importados e 47% de equipamentos nacionais em 1995/97;

b/ Bebidas, fumo, mobiliário, couros e peles, vestuário e calçados, gráfica e “diversos” (que somam aproximadamente 16% do valor de transformação da indústria); a não discriminação deve-se à diminuta participação de empresas desses setores na amostra colhida pela pesquisa CNI/CEPAL;

c/ Hipótese de equivalência ao período 1970-88.

A diferenciação da taxa de investimento apresentada acima (tabela 11) para 12 setores, apesar de ainda muito agregada, dá uma primeira idéia da heterogeneidade de comportamentos pós-reforma e estabilização. Indica, por exemplo, que estamos longe do quadro evolutivo em que a diferença básica entre os setores, em épocas de expansão ou contração, era a intensidade com que todos se moviam na mesma direção, crescendo ou retraíndo-se. O que ocorre nos últimos anos é que nem todos os principais segmentos se movem na mesma direção.

Um mapa completo da diversidade de movimentos exigiria um estudo muito mais amplo e desagregado do que o que foi realizado. Permitiria, inclusive, que se identificasse como, dentro desses mesmos setores, há segmentos dinâmicos e estagnados, empresas dinâmicas e estagnadas, e empreendimentos em criação e em extinção. Com os elementos que reunimos somente é possível oferecer um panorama geral do processo de investimento em curso na indústria. A existência de heterogeneidade no interior dos diferentes setores, que parece também estar sendo acentuada, não é objeto do presente trabalho.<sup>12</sup>

**Numa primeira aproximação, pode-se dizer que são “relativamente dinâmicos”, além da siderurgia - tradicionalmente um setor de alta competitividade da indústria brasileira - aqueles segmentos beneficiados pela elevação da capacidade de consumo (via aumento de salários e forte ampliação do crédito ao consumidor promovidos pelo Plano Real) que, por diferentes motivos, não estiveram pressionados por forte concorrência de importações.**

São os casos da produção de bens finais de consumo durável (em sua maioria liderada por empresas multinacionais - montadoras de veículos, produtoras de televisores, equipamentos de som, de computadores pessoais, de eletrodomésticos, etc.) - mas não de sua cadeia de fornecedores; são, também, os casos da indústria farmacêutica “misturadora” (excluindo, portanto, as matérias primas), de alimentos processados, e de produtos de material plástico. Ou seja, entre os segmentos de bens de consumo importantes, o único que não apresentou dinamismo foi a cadeia de têxteis/confecções. E, entre os dinâmicos, o único setor que, no essencial, não produz bens finais de consumo é siderurgia/metalurgia.

---

<sup>12</sup> A questão do aumento da “heterogeneidade” tem sido freqüentemente apontada como uma das características marcantes do quadro de transição institucional por que passa a indústria brasileira. Os principais estudos sobre o setor industrial concluídos antes da recente recuperação dos investimentos examinam essencialmente indicadores de competitividade, buscando entender o grau de fortaleza/fragilidade dos distintos segmentos no enfrentamento da competição internacional, o que inclui destaque à questão da heterogeneidade (Coutinho e Ferraz, 1994, Ferraz, Haguenuer e Kupfer, 1995). Nesta seção fazemos uso desses trabalhos para auxiliar a análise, embora nosso foco central seja o investimento, e não a competitividade e a heterogeneidade.

Os setores “pouco dinâmicos” em termos de investimento podem ser divididos em duas categorias. Primeiro, estão aqueles cuja competitividade mantém-se potencialmente alta, mas que, por diferentes razões - apontadas posteriormente -, investiram pouco. Entre esses setores estão os produtores de “commodities” (química, celulose/papel e produtos de minerais não-metálicos, e, também, se encontra o principal produto brasileiro da metalurgia de não-ferrosos, o alumínio), os bens de capital sob encomenda e o setor de autopeças, inclusive borracha/pneumáticos.

Segundo, estão os setores cujos investimentos estão deprimidos porque, pelo menos à taxa de câmbio atual, estão tendo problemas sérios de competitividade internacional: têxteis, bens de capital seriados e, não examinados em separado neste trabalho, componentes eletrônicos, fármacos e outras especialidades químicas. Essa segunda categoria de produtos integra as cadeias produtivas de bens que tiveram forte elevação da demanda depois do Real. Sua importação massiva explica, ao mesmo tempo, boa parte da ampliação do déficit comercial brasileiro, e o baixo investimento.

O grupo de dinâmicos realizou investimentos tanto em modernização como em expansão de plantas e/ou “greenfield”, e em novos produtos. Já os investimentos importantes em expansão/“greenfield” dos não-dinâmicos constituem exceções e, em boa medida, também os investimentos em “novos produtos”. No conjunto, o grosso da atividade inversora localiza-se em modernização.

No restante do presente texto estaremos descrevendo uma hierarquia de comportamentos entre os principais setores industriais, no que se refere a dinamismo inversionista, fazendo referências às evidências apresentadas na tabela 11. Os fatores determinantes do comportamento de cada setor - e das diferenças entre eles - são buscados no contexto dos processos econômicos que estão ocorrendo na economia brasileira durante a presente década dos 90.

Por esta razão, antes de prosseguir, cabe perguntar até que ponto as diferenças de dinamismo relativo assinaladas devem-se a mudanças estruturais na composição do produto industrial ao longo das últimas décadas. Afinal, dado que o conceito de maior/menor “dinamismo relativo”, apresentado na tabela, resulta de uma comparação que envolve um período longo - o contraste é entre 1995-97 e 1970-88 -, é possível que a diferenças entre setores, no que diz respeito a formação de capital, estejam principalmente influenciadas por essas eventuais mudanças - o que significaria que poderiam estar resultando de forma apenas secundária do processo de abertura e de estabilização do período mais recente.

A tabela 12 permite descartar essa hipótese. Por um lado, verifica-se que, à exceção de material elétrico e eletrônico, os setores que, no período

recente, tiveram coeficientes de investimento (como % do PIB) próximos ou superiores aos do passado, não são os que aumentaram a participação no valor da produção industrial nas décadas de setenta e oitenta; à ligeira exceção de farmacêutica, o que ocorreu foi que só na década de noventa esses mesmos setores aumentaram essa participação, em especial depois do Plano Real. Por outro lado, verifica-se que, à exceção de mecânica e materiais não-metálicos, os setores que tiveram forte redução na taxa de acumulação no período não são os que perderam participação no valor da produção naquelas décadas; além disso, em dois desses setores de menor dinamismo, têxtil e mecânica, a redução radical na participação no valor de produção deu-se nos anos noventa, e não anteriormente. Conseqüentemente, a explicação para o dinamismo relativo dos investimentos no período reside nos processos econômicos contidos na própria década de noventa.

**TABELA 12**  
**Composição da produção industrial, 1975-1996, anos selecionados**

<b>Setores mais dinâmicos</b>	<b>1975</b>	<b>1985</b>	<b>1990</b>	<b>1993</b>	<b>1996</b>
Siderurgia/Metalurgia	13,2	12,2	12,2	13,0	12,7
Material de transporte	6,5	6,4	6,5	7,7	8,2
Alimentos	15,6	14,0	14,2	14,8	15,4
Material elétrico e eletrônico	5,9	7,6	7,3	7,2	9,2
Plásticos	2,3	2,2	2,4	2,3	2,8
Farmacêutica	2,9	2,8	2,8	2,7	2,6
Subtotal	46,4	45,2	45,6	47,7	50,9
<b>Setores menos dinâmicos</b>					
Química <sup>al</sup>	11,9	17,0	17,0	17,9	17,8
Mecânica	10,5	9,2	9,1	8,0	7,4
Não-metálicos	6,2	4,3	4,3	4,3	4,3
Papel e celulose	2,6	2,9	3,0	3,2	3,1
Têxtil	9,1	9,3	9,2	8,1	6,7
Borracha	1,7	1,8	1,9	2,1	2,0
<b>Subtotal</b>	<b>42,0</b>	<b>44,5</b>	<b>44,5</b>	<b>43,6</b>	<b>41,3</b>
Outros	11,6	10,3	9,9	8,7	7,8
<b>TOTAL<sup>al</sup></b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

Fonte: IBGE e CEPAL/PADI

Por último, a tabela 13 apresenta uma estimativa da recuperação dos investimentos no triênio 1995-97, relativamente aos reduzidíssimos níveis do biênio 1992-93, que antecedeu a estabilização.

Como vimos na seção anterior, para aquele biênio, nossa estimativa é de que o coeficiente de investimento médio anual tenha sido de meros 2,0% do

PIB. Considerando essa estimativa, o investimento total da indústria, na média do triênio 1995-97, terá sido 82% superior.

Observa-se que todos os segmentos da indústria tiveram considerável elevação nos volumes de investimento, mesmo aqueles que, de acordo com a tabela 11, apresentaram, no período 1997-99, coeficientes de investimento muito inferiores ao patamar histórico.

**TABELA 13**  
**Taxas de crescimento do investimento fixo nos principais setores da indústria de transformação entre 1992- 93 e 1995-97 (%)<sup>a/</sup>**

<b>Setores de maior dinamismo, segundo a tabela 11</b>	
Siderurgia/Metalurgia	81
Material de transporte	101
Alimentos	79
Material elétrico e eletrônico	136
Plásticos	99
Farmacêutica	85
<b>Setores de menor dinamismo, segundo a tabela 11</b>	
Química <sup>b/</sup>	82
Mecânica	87
Não-metálicos	83
Papel e celulose	68
Têxtil	99
Borracha	68
<b>TOTAL<sup>b/c/</sup></b>	<b>82</b>

Fonte: elaboração própria, com base em IBGE, e Fonseca, R. (1997), no que se refere ao período 1992-93, e com base em estimativas elaboradas a partir da pesquisa CNI/CEPAL (1997) - ver tabela 11.

- a/ Taxas de crescimento a preços constantes de 1980, hipótese de 20% construção civil, 22% equipamentos importados e 58% equipamentos nacionais em 1992/93, e hipótese de 20% construção civil, 33% de equipamentos importados e 57% de equipamentos nacionais em 1995/97;
- b/ As estatísticas do IBGE sobre investimento na indústria química em 1992-93 apresentam problemas; para efeito do cálculo do crescimento do investimento total, fizemos a hipótese de que a participação desse segmento no total do investimento nesse biênio foi a mesma que no período 1995-97;
- c/ Exclui bebidas, fumo, mobiliário, couros e peles, vestuário e calçados, gráfica e "diversos" (que somam aproximadamente 16% do valor de transformação da indústria); a exclusão deve-se à diminuta participação de empresas desses setores na amostra colhida pela pesquisa CNI/CEPAL.

#### 4.2) A trilogia “dinamismo inversionista/rentabilidade/ crescimento do produto”

A tabela 14 mostra, como era de se esperar, forte correlação entre rentabilidade e expansão do produto, por um lado, e dinamismo dos investimentos, por outro. Nos setores mais dinâmicos do ponto de vista do investimento, a taxa de crescimento anual média do triênio 1994-96 foi de 6,3%, contra 1,8% nos setores menos dinâmicos, e a rentabilidade média do capital próprio, nos mais dinâmicos, foi de 9,5% no biênio 1994/95, contra 1,5% nos menos dinâmicos.

Chama a atenção, entre os mais dinâmicos, o fato de que siderurgia/metallurgia têm desempenhos, em termos de crescimento e rentabilidade, pouco atraentes ao investimento, e que os produtores de artigos de plástico só tiveram estímulos pelo lado do crescimento do produto, já que sua rentabilidade foi relativamente baixa. Mais adiante, ao comentar-se as características de cada setor, apresentam-se algumas explicações para essas exceções.

Entre os menos dinâmicos, a exceção, em termos de rentabilidade e crescimento do produto, é o setor de minerais não-metálicos (cimento, vidro, etc), cujo desempenho, relativamente favorável, não provocou dinamismo investidor. Sua baixa propensão advém, entre outras razões, da elevada capacidade ociosa com que vinha operando, resultante dos baixos níveis de investimento em obras públicas e em novas plantas industriais durante o período.

A influência do grau de ocupação de capacidade está registrada nas duas últimas colunas da tabela 13. Observa-se que os setores de bens de consumo durável tiveram um salto no nível de ocupação com o Plano Real (julho de 1994). A exceção de “material elétrico e de comunicação” é apenas aparente porque, por falta de dados desagregados, obrigou-nos a incluir, nesse segmento, não apenas os duráveis de consumo, cuja capacidade ociosa estava em franca ocupação, mas também os bens de capital e os componentes eletrônicos, que estiveram relativamente estagnados no período.

Entre os não-dinâmicos - onde sobressaem os commodities industriais que, por razões de intensidade de capital fixo, normalmente operam a níveis de utilização de capacidade bem superiores à média da indústria - o único setor que sofreu um salto no grau de utilização foi o de celulose e papel - o que, como se argumenta posteriormente, não foi suficiente para contornar os desestímulos ao investimento, provenientes de outras causas.



#### 4.3. Dinamismo inversionista, coeficientes de importação, e algumas condições de enfrentamento da concorrência internacional no novo contexto de abertura

As tabelas 15-A e 15-B reúnem elementos que indicam que o dinamismo nos investimentos está fortemente relacionado às condições com que cada um dos setores enfrenta a concorrência internacional, nesses anos iniciais pós-abertura. Há, por um lado, forte correlação entre dinamismo e capacidade demonstrada de evitar a ampliação da penetração de produtos importados; e, por outro, essa capacidade pode ter forte correlação com a forma mais ou menos favorável com que cada um dos dois conjuntos de setores - dinâmicos e não-dinâmicos - está operando cada setor no mercado aberto. Observam-se, nas tabelas, cinco fontes de influência sobre a penetração de importações, a saber: mecanismos de proteção (tarifas e outros), aumento da produtividade, tendência dos preços internacionais dos commodities, presença de capital estrangeiro e tamanho de empresas

Os setores dinâmicos foram favorecidos por influência mais favorável - ou menos desfavorável de todas essas "fontes". Contrastando-se os setores dinâmicos aos não-dinâmicos, os pontos a destacar nessas tabelas são:

a) O mercado interno dos setores relativamente dinâmicos tiveram uma penetração de importações muito menos desfavorável que o dos setores menos dinâmicos. Observa-se que, entre os dinâmicos, apenas num caso, o de veículos automotriz, a variação desse coeficiente entre 1993 e 1997 foi superior a 6 pontos percentuais. Já entre os não-dinâmicos, essa marca só não foi superada por papel e celulose, um segmento altamente competitivo, e produtos de minerais não-metálicos, um segmento muito pouco "tradeable". Destaca-se, ainda, uma explosão do coeficiente no caso dos bens de capital, e uma expansão acentuada em borracha, química e autopeças.

Como é óbvio, a pressão da concorrência externa reduz as margens de lucro das empresas domésticas de duas maneiras, ou seja, pela penetração efetiva de importações e, segundo, pela exigência às empresas locais de reduzir preços, para evitar importações. Esse segundo tipo de pressão pode ter sido muito forte, especialmente no caso dos têxteis, autopeças, componentes eletrônicos e química.

b) Os segmentos produtores de bens de consumo que, com raras exceções, comportaram-se dinamicamente, foram os que tiveram maior proteção, de distintas naturezas. Os de bens de consumo duráveis tiveram tarifas efetivas muito altas, como resultado de uma combinação de elevadas tarifas para os bens finais e baixas tarifas para os componentes que utilizam. O setor de alimentos esteve protegido, no longínquo Brasil de extenso território, por custos de transporte, armazenagem e distribuição, e o de farmacêutica por

normas técnico-sanitárias. O setor de artigos de plástico, caracteristicamente de baixas escalas de produção e intensa diversidade de produtos de baixo valor unitário, tem vantagens locacionais grandes frente às importações, inclusive custos de transporte e distribuição.

O menos protegido entre os bens de consumo foi justamente o de pouco dinamismo nos investimentos, o setor têxtil, que, embora tenha permanecido com uma tarifa moderada, de 16,4%, sofreu com a competição de produtos asiáticos e com contrabando (e, claro, a valorização cambial). Também tiveram baixa proteção alfandegária os bens intermediários, em sua maioria pouco dinâmicos - sendo que a química contornou parcialmente o problema devido aos altos custos de transporte.

Os demais não-dinâmicos tiveram proteção moderada, com tarifas nominais de 17,9% para autopeças, 18,2% para bens de capital mecânicos e 21,8% para equipamentos e componentes elétricos e eletrônicos.

c) A elevação média da produtividade do trabalho na indústria brasileira, entre 1989 e 1996, foi de 54%. O desempenho foi muito superior ao que se registrou no resto do mundo - mesmo nos Estados Unidos, onde a produtividade cresceu fortemente - e permitiu uma redução na considerável distância entre a produtividade do trabalho brasileira e a internacional. Nas tabelas 15-A e 15-B toma-se por referência a distância entre a produtividade brasileira e a norte-americana, podendo-se verificar que os setores dinâmicos tiveram, de um modo geral, um comportamento bem mais favorável que os não-dinâmicos. Entre os primeiros, somente farmacêutica aumentou a distância, e os demais reduziram-na de forma expressiva. Entre os segundos, somente borracha e não-metálicos tiveram desempenhos favoráveis, e todos os demais apenas conseguiram acompanhar o aumento de produtividade norte-americano.

d) Os preços dos "commodities" industriais no mercado internacional evoluíram a partir de 1994-95 de forma desigual. Deterioraram-se nos setores pouco dinâmicos - celulose e química, e evoluíram, de forma razoavelmente favorável, na siderurgia e em alguns dos principais segmentos exportadores de alimentos do Brasil.

e) Os segmentos dinâmicos de bens de consumo são predominantemente liderados por empresas multinacionais, sobretudo nos bens duráveis e farmacêutica. Alimentos apresentam uma situação mista, mas com crescente participação estrangeira. A exceção entre os bens de consumo dinâmicos é o setor de artigos de plástico, onde predominam as empresas nacionais. O outro setor dinâmico que é predominantemente nacional é o siderurgia/metalurgia. Já os não-dinâmicos são predominantemente nacionais. Desnecessário assinalar, o maior porte e maior acesso das empresas estrangeiras a mercados reais e financeiros e a tecnologia e,

conseqüentemente sua maior capacidade de enfrentar a concorrência internacional e as incertezas do mercado brasileiro, pode ter sido fator importante em seu dinamismo.

**TABELA 14**  
**Taxas de rentabilidade, taxas de crescimento do produto industrial,**  
**e graus de ocupação da capacidade instalada, década de 90, anos selecionados**

	Rentabilidade do capital próprio		Taxa de crescimento do produto (%)	Grau de ocupação da capacidade produtiva	
	1990-93	1994-95	média triênio 94-96	abril/94	out/1994
<b>Setores de maior dinamismo, segundo a tabela 11</b>					
Material de transporte	2,3	8,5	4,9	86	91
Material elétrico e eletrônico	-4,4	10,0	12,0	77	78
Alimentos	-1,9	8,9	5,1	72	82
Plásticos	-1,3	3,2	8,0	68	82
Farmacéutica	0,7	28,1	5,5	71	78
Siderurgia/Metalurgia	-7,7	3,5	3,3	86	86
Média ponderada	-2,8	9,5	6,3	79	84
<b>Setores de menor dinamismo, segundo a tabela 11</b>					
Química	1,0	1,1	3,8	84	86
Papel e celulose	-3,5	3,0	3,6	87	95
Não-metálicos	5,4	5,6	4,4	73	77
Borracha	-1,3	3,2	1,0	88	87
Mecânica	-11,6	-2,7	0,3	77	79
Têxtil	-6,7	5,0	-2,8	88	89
Média ponderada	-3,0	1,5	1,8	83	85
<b>TOTAL<sup>a/</sup></b>	<b>-2,9</b>	<b>5,6</b>	<b>4,1</b>	<b>79</b>	<b>83</b>

Fonte: elaboração própria, com base em IBGE, Gazeta Mercantil, balanço anual, vários anos, e FGV/IBRE/CET, Sondagem Conjuntural.

a/ Exclui bebidas, fumo, mobiliário, couros e peles, vestuário e calçados, gráfica e "diversos" (que somam aproximadamente 16% do valor de transformação da indústria); a não discriminação deve-se à diminuta participação de empresas desses setores na amostra colhida pela pesquisa CNI/CEPAL.

f) Tamanho de empresa não parece ser, numa primeira aproximação, elemento de diferenciação importante entre os dinâmicos e os não-dinâmicos. As empresas líderes dos setores mais dinâmicos são, em termos de número de empregados, apenas algo maiores que as empresas líderes dos setores menos dinâmicos. As primeiras têm, em média, 2100 empregados, contra 1700 nas últimas.

São empresas que têm razoável igualdade de acesso ao sistema financeiro nacional, sendo a diferença de acesso ao sistema financeiro internacional dada menos por diferenças de tamanho do que por origem de

capital (nacional/estrangeira), e pelo coeficiente de exportações. As grandes empresas brasileiras exportadoras tanto estão nos setores dinâmicos (duráveis, alimentos, siderurgia) como nos estagnados (celulose, alumínio).

Como se sabe, as diferenças setoriais, em termos de acesso ao mercado financeiro doméstico, tornam-se relevantes quando se considera a participação de pequenas e médias empresas no produto setorial. De acordo com os dados do IBGE, a presença de pequenas e médias empresas é maior nos bens de consumo não-duráveis, onde há segmentos dinâmicos (alimentos, materiais de plástico) e não-dinâmicos - (confecções, olarias. Entre os últimos, encontram-se os produtores de duráveis, muito dinâmicos e, também, os produtores de "commodities", relativamente estagnados.

**TABELA 15-A**

Setores de investimentos **relativamente dinâmicos** na indústria brasileira no período 1995-97:  
coeficiente de penetração das importações e algumas condições de enfrentamento da competição nacional

	COEFICIENTE PENETRAÇÃO IMPORTAÇÕES (Import/Consumo aparente)		ALGUMAS CONDIÇÕES DE ENFRENTAMENTO DA COMPETIÇÃO INTERNACIONAL					
	1993 (%)	1997 (%)	Proteção: tarifa nominal, dez.95/(outras formas de prot.)	Produtividade do Trabalho no Brasil como % da prod.do trab.nos USA		Tendências dos Preços internac.dos commodities	Origem do Capital (E=estrangeiro N=nacional)	Tamanho de empresas líderes
				1990	1996			
Material de transporte (montadoras)	4,8	14,9	55,5	25 <sup>b/</sup>	39 <sup>b/</sup>	-	E	3771 <sup>b/</sup>
Eletrodomésticos e eletrônica de consumo	7,5	12,3	21,8 <sup>c/</sup>	40 <sup>d/</sup>	69 <sup>d/</sup>	-	E	1813 <sup>a/</sup>
Farmacéutica	9,8	15,4	9,8 (normas)	28	24	-	E	860
Alimentos	5,3	9,7	13,5 <sup>e/</sup> (transp.)	21	27	FAVORÁVEL	N/E	2260
Plásticos	1,9	6,7	16,5	31	45	-	N	950
Siderurgia/metal.	5,1	8,6	9,0 <sup>f/</sup>	44	65	FAVORÁVEL	N	113

Fonte: elaborado com base em Mesquita (1997) no que se refere a coeficiente e penetração de importações; Kume (1996), no que se refere a tarifas; Katz (1998), no que se refere a produtividade, CEPAL, Banco de dados, no que refere a preços de commodities; Bielschowsky (1994), no que se refere a origem de capital; e IBGE, no que se refere a tamanho e empresas líderes.

a/ Inclui equipamentos eletrônicos e de telecomunicações.

b/ Montadoras e autopeças.

c/ Média aritmética de material elétrico e equipamentos eletrônicos, incluindo bens de capital e de consumo.

d/ Bens de consumo, bens de capital e componentes.

e/ Média aritmética de seis setores: café, beneficiamento de produtos vegetais, abate de animais, laticínios, açúcar e óleos vegetais.

f/ Média aritmética de siderurgia e metalurgia de não-ferrosos.

**TABELA 15-B**

Setores de investimentos **relativamente pouco dinâmicos** na indústria brasileira no período 1995-97: coeficiente de penetração das importações e algumas condições de enfrentamento da competição nacional

	COEFICIENTE PENETRAÇÃO IMPORTAÇÕES (Import/Consumo aparente)		ALGUMAS CONDIÇÕES DE ENFRENTAMENTO DA COMPETIÇÃO INTERNACIONAL					
	1993 (%)	1997 (%)	Proteção: tarifa nominal, dez.95/(outras formas de prot.)	Produtividade do Trabalho no Brasil como % da prod.do trab.nos USA		Tendências dos Preços internac.dos commodities	Origem do Capital (E=estrangeiro N=nacional)	Tamanho de empresas líderes
				1990	1996			
Química	12,9	21,5	6,7 (transp.)	35	37	DESFAVORÁVEL	N/E	1610
Papel e celulose	4,0	9,3	10,5	30	32	DESFAVORÁVEL	N	1878
Não-metálicos	2,3	7,3	11,5 (transp.)	21	31	POUCO RELEV.	N	1283
Borracha	8,0	24,4	12,8	39	104	-	E	3004
Autopeças	14,7	25,1	17,9	25 <sup>a/</sup>	39 <sup>a/</sup>	-	N/E	3771 <sup>a/</sup>
Têxtil	8,7	15,4	16,4	46	45	-	N	1631
Mecânica	24,0	49,3	18,2	28	30	-	N	1587
Eletroeletrônica (equipamentos e componentes)	24,0	53,4	21,8 <sup>c/</sup>	40 <sup>b/</sup>	69 <sup>b/</sup>	-	N/E	1813 <sup>d/</sup>

Fonte: elaborado com base em Mesquita (1997), no que se refere a comércio externo; Kume (1996), no que se refere a tarifas; Katz (1998), no que se refere a produtividade; CEPAL, Banco de dados, no que refere a preços de commodities; Bielschowsky (1994), no que se refere a origem de capital; e IBGE, no que se refere a tamanho de empresas líderes.

a/ Montadoras e autopeças.

b/ Bens de consumo, bens de capital e componentes.

c/ Média aritmética de material elétrico e equipamentos eletrônicos, incluindo bens de capital e de consumo.

d/ Inclui eletrônicos, material de consumo e eletrodomésticos.

## 5. Panorama dos investimentos nos principais segmentos

Há, como se viu na seção anterior, forte correlação entre dinamismo inversionista, rentabilidade e crescimento do produto. Há, também, forte correlação entre, por um lado, essa trilogia e capacidade de enfrentamento da competição internacional, medida por variação no coeficiente de importação e, por outro, forte correlação entre essa variação e elementos como proteção tarifária, presença de capital estrangeiro e comportamento de preços no mercado internacional.

Nesta seção integra-se a análise anterior em uma sintética descrição de cada segmento. Destacam-se os fatores determinantes do desempenho investidor, a partir da perspectiva keynesiana, adicionada dos elementos pertencentes à abordagem da organização industrial - que encontra, na nova configuração pós-abertura e privatização, um interessante laboratório de experiências.

Para tanto, os 12 setores contemplados, dinâmicos e não-dinâmicos, foram agrupados na forma convencional de quatro “categorias de uso”. Conforme fica claro na seção anterior, à exceção de bens de capital e seus componentes (assim como os componentes para duráveis de consumo) generalizadamente estagnados, os demais grupos tanto incluem segmentos relativamente dinâmicos como segmentos que têm investido pouco. A hierarquia de dinamismo, por categoria de uso, é relativamente clara:

1o) Bens de consumo duráveis, que contêm forte dinamismo inversionista na “ponta” final da produção (montadoras, etc), não acompanhada por idêntico comportamento na cadeia produtiva que lhes fornece os componentes (autopeças, inclusive borracha/pneumáticos, componentes eletrônicos, etc);

2o) Bens de consumo não-duráveis, que contêm algum dinamismo nos setores de alimentos processados, de farmacêutica/produtos de higiene, e de produtos de material plástico (também incluídos os produtos que são componentes para bens duráveis), e que, ressalvas posteriores à parte, estão relativamente estagnados no complexo têxtil (inclusive vestuário e calçados);

3o) Bens intermediários - os “commodities industriais de uso difundido” - que dividem-se entre os que são, no momento, relativamente dinâmicos (siderurgia/metalurgia) e os que estão relativamente estagnados (química, papel/celulose e produtos de minerais não-metálicos, ou seja, materiais de construção);

4o) Bens de capital e seus componentes, componentes das indústrias de bens de consumo duráveis e matérias primas para

farmacêutica/higiene/defensivos, que se encontram estagnados em praticamente todos os segmentos.

O trabalho recente mais importante sobre a indústria brasileira - o livro "Made in Brazil" (Ferraz, Kupfer e Haguenaer, 1995) - hierarquiza os setores de acordo com fortalezas e debilidades do ponto de vista de competitividade internacional, tal como identificadas por pesquisa terminada depois do primeiro impacto da abertura (Coutinho e Ferraz, 1994). Segundo o trabalho, os mais fortes são os produtores de bens intermediários ("commodities" industriais), seguidos dos produtores de bens duráveis de consumo, vindo, depois, os bens "tradicionais" (em sua maioria, os não duráveis), e, como mais débeis, os bens agregados sob a denominação "difusores de progresso técnico" (bens de capital, componentes eletrônicos, etc).

Numa primeira aproximação, observa-se que a hierarquia de dinamismo de investimento que se mostra na tabela 11 tem algumas semelhanças com a hierarquia de debilidades/fortalezas, mas tem, também, uma importante diferença, ou seja, o fato de que entre os "commodities" apenas a siderurgia apresenta-se relativamente dinâmica.

A análise setorial que se segue inclui pleno uso da perspectiva apresentada no referido trabalho, e concilia-se com essa perspectiva, através do argumento de que as possibilidades de recuperação futura nos investimentos dos setores que os autores consideram mais "fortes" é bem superior à dos setores que estes consideram mais "débeis".<sup>13</sup>

Trata-se de uma abordagem que se constitui, propositalmente, numa "visão panorâmica", com as virtudes da síntese e os defeitos da superficialidade. Resumem-se os impactos relevantes sobre o investimento, oriundos da esfera "macroeconômica" e da esfera da organização industrial, essa última entendida como o modo de funcionamento dos mercados e dos agentes nesses mercados, depois das reformas, em particular depois da abertura comercial e das privatizações.

#### **a) Dinamismo de bens de consumo (e baixo dinamismo de seus insumos)**

Os setores produtores de bens de consumo, à exceção da cadeia têxtil/confecções, combinaram, no período, modernização, com pelo menos alguma expansão de capacidade - forte no caso de bens duráveis - e com lançamentos de novos produtos.

Como se observa nas tabelas 11 e 12, à exceção de têxteis, o conjunto dos setores apresentaram significativo ganho de participação no total dos

---

<sup>13</sup> Leia-se, por exemplo, o capítulo 7, "Desafios Competitivos para a indústria".



investimentos industriais, no triênio 1995-97, relativamente às décadas de 70 e 80, e uma taxa agregada de investimento também algo superior ao período 1970-88. E têm taxas de crescimento do produto e taxas de rentabilidade bem superiores à média da indústria.

São segmentos que foram beneficiados por diferentes circunstâncias que preservaram sua competitividade. Destacadamente, combinaram-se três elementos que lhes deram grande impulso: proteção efetiva, ou de outra natureza (como custos de transporte, ou normas técnico sanitárias), que minimizaram os efeitos perversos da valorização cambial; forte expansão da demanda; e estratégias de posicionamento de empresas multinacionais no mercado brasileiro e do Mercosul.

O investimento na montagem final de bens duráveis, e na produção de não-duráveis, como alimentos, farmacêutica, produtos de higiene, etc, não foram acompanhados por investimentos na cadeia fornecedora de componentes e insumos especializados. Faltaram, nesses casos, os elementos de atração ao investimento na produção dos bens finais.

#### a.1.) Duráveis

Os bens de consumo duráveis tiveram um aumento de demanda explosivo depois da estabilização. Por exemplo, as vendas de TV a cores expandiram-se de 2,5 milhões em 1993, a 9 milhões em 1996, e as vendas de automóveis confirmaram um crescimento iniciado em 1992/93, quando restringiam-se a cerca de 1 milhão de veículos, e alcançaram cerca de 1,8 de unidades em 1997.

No Brasil, o consumo per capita de duráveis é muito baixo, e as elasticidades de “preço” e de “renda” muito altas. Por muitos anos, a demanda esteve reprimida por estagnação salarial, preços elevados e falta de financiamento a médio prazo.

Nos anos de estabilização, os preços seguiram uma tendência à queda que vinha se manifestando anteriormente, desde o início da abertura, reforçada, agora, por nova valorização cambial, e promovendo fortes estímulos à demanda, devido à elevada elasticidade-preço. O salário real aumentou em média 25% sobre os dois anos anteriores ao Plano Real, promovendo fortes estímulos pelo lado da elasticidade-renda. Por último, e ainda mais importante, houve uma reabilitação do financiamento a bens duráveis - ainda que a taxas de juros elevadas - que deu um terceiro e definitivo impulso ao consumo.

Essa expansão foi respondida, na “montagem” final dos produtos, essencialmente com produção doméstica. Isso se deu graças, em primeiro lugar, ao fato de que essa esteve protegida por tarifas efetivas elevadas, isto é,

altas para os bens finais e baixas para os insumos e componentes que utilizam. Em segundo lugar, houve firme disposição das multinacionais em expandir a capacidade produtiva doméstica para absorver a maior fatia de mercado possível.

O contexto foi favorável para desencadear, entre as multinacionais, uma onda de posicionamento estratégico de longo prazo no mercado interno brasileiro - agora ampliado pelo Mercosul - via expansão, novas plantas e, no caso de eletroeletrônica de consumo e de autopeças, também via "take-overs". As que já estavam, trataram de manter suas posições, ameaçadas, agora, pelas novas entrantes, todas elas em busca de fronteiras de expansão à escala global, e elegendo o Mercosul como lugar promissor a longo prazo. Na Argentina, esse movimento é anterior ao Plano Real brasileiro e, no Brasil, ele havia se manifestado de alguma forma na automobilística, tendo se consolidado e se generalizado depois do Real.

A **indústria automobilística**, campeã dos investimentos no período, teve seu impulso inicial dado com anterioridade ao Plano Real. Em 1992, no auge da crise brasileira, estabeleceu-se um "Acordo Setorial" entre governo, trabalhadores e empresas, mediante o qual o governo reduziu os impostos, especialmente sobre os carros ditos "populares" (até 1000 cc.), os trabalhadores comprometeram-se a não realizar greves e as empresas comprometeram-se a não demitir. A expansão argentina e a recuperação brasileira de 1993, em conjunto com uma queda nos preços dos autos populares, deslançou uma etapa de expansão, que foi reforçada pelo Plano Real. A produção, que, na média de 1990-92, foi de pouco menos de 1 milhão de unidades, saltou a cerca de 1,4 milhões em 1993, e continuou crescendo, até alcançar os já mencionados 1,8 milhões em 1997.

O "Acordo Setorial" de 1992 foi a primeira etapa de um processo em que o governo deu estímulos à rentabilidade do setor automotriz. Com o Plano Real, a eficiência das medidas reduziu, devido à forte valorização cambial. Sob o efeito de uma avalanche de importações de automóveis, e do efeito "tequila", as montadoras, agora desacompanhadas dos empregados e também das produtoras de autopeças - que haviam sido participantes do acordo de 1992 - lograram obter do governo um considerável aumento nas tarifas de importação. Estas subiram de 35% para 70%, seguindo-se um regime de gradual redução, até o ano 2000. Além disso, receberam o benefício de importar partes, peças, componentes e bens de capital, com tarifas que variam de 2% a 8%. A proteção efetiva das montadoras já instaladas, e que são de há muito exportadoras, elevou-se extraordinariamente. Segundo os cálculos de Kume (1996) chegaram, em 1995, a mais de 200% (tabela 15-A).

O resultado de todo o processo para as montadoras foi uma rentabilidade que, segundo os dados da Gazeta Mercantil, saltou de -0,7% no biênio 1992-93, a nada menos que 38% no triênio 1993-95.

As grandes montadoras de há muito estabelecidas - Volkswagen, Fiat, General Motors e, com algum atraso, a Ford - renovaram por completo os modelos nesse período, em especial nos anos 1993-96. Fizeram, além disso, importantes investimentos em racionalização e expansão. A partir do êxito da segunda etapa de expansão pós-Plano Real e pós-implantação do regime de 1995, as grandes empresas preexistentes confirmaram decisão anterior de ampliar o ciclo expansionista, e uma série de empresas globais, antes ausentes, passaram a realizar investimentos e anunciar outros. Estão em implantação quatro plantas completamente novas - uma fábrica para caminhões, pela Volkswagen, em Resende, uma fábrica para 30 000 carros pequenos, pela Mercedes Benz, em Juiz de Fora, interior de Minas Gerais (até aqui restrita, no Brasil, à produção de automóveis e caminhões), uma fábrica para a produção de 30 000 Honda Civic no interior do São Paulo e, ainda em fase inicial de obras, uma fábrica para 100.000 automóveis de porte médio pela Renault, em Curitiba. E estariam "decididos" pelo menos dois outros empreendimentos de grande porte, ambos no Rio Grande do Sul, ou seja, uma fábrica nova de automóveis pela General Motors e outra pela Ford. Outras empresas, como a Peugeot, a Ásia Motors, e a Hyundai também anunciaram planos de investimento.

Um elemento novo veio a reforçar, nos últimos anos, os incentivos a investir das montadoras, ou seja, fortes subsídios fiscais, creditícios, de terras e de infra-estrutura, por estados e municípios em "guerra fiscal". Embora não se tenha ainda conhecimento sistematizado sobre o volume exato desses incentivos, e inexistam cálculos sobre seu impacto sobre as expectativas de rentabilidade, as especulações de especialistas são de que estejam barateando sobremaneira o custo dos empreendimentos, a ponto de compensar sua realização, mesmo diante das incertezas sobre o crescimento futuro da demanda.

As produtoras de **autopeças**, por sua vez, tiveram rentabilidade negativa em todo o período, salvo em 1994. Os determinantes de seu desempenho estão vinculados à violenta reestruturação por que passa o setor automobilístico, comandada, de forma absoluta, pelas montadoras e, mais recentemente, reforçada pelo regime automotivo. A abertura comercial permitiu às montadoras introduzir, no Brasil, a compressão de margens ("profit-squeeze"), que caracterizou sua relação com os fornecedores em todo o mundo nos anos oitenta, e a valorização cambial permitiu-lhes acentuar o processo. A possibilidade conferida pelo regime automotivo de 1995 às montadoras, de importar autopeças e componentes com tarifas reduzidas, foi o mais recente episódio do mesmo processo.

A observação das cifras relativas a comércio de autopeças revela que a possibilidade de importar com tarifas baixas materializou-se em escala relativamente reduzida. Como proporção do valor produzido, as importações passaram de 16% em 1993, a 21% em 1995, e a 25% em 1997 (de US\$ 1,7 bilhões a US\$ 2,3 bilhões e US\$ 3,2 bilhões, respectivamente). Ao mesmo tempo, o coeficiente de exportações elevou-se de 19% a 24% e a 23%, nesses mesmos anos, com o que transformava-se um pequeno saldo positivo no comércio, em um pequeno saldo negativo.

A elevação no coeficiente de importação não reflete, porém, a verdadeira pressão sobre as produtoras de autopeças. No período recente ocorreu a curiosa situação em que as empresas aumentaram significativamente o valor da produção - em dólares correntes, de US\$ 9,4 bilhões em 1993 a US\$ 11,3 bilhões em 1995 e US\$ 12,2 bilhões em 1997 - e tiveram forte compressão nas margens de lucro. Foi um período de acolhimento das exigências feitas pelas montadoras, agressivas na ameaça de importar em sua condição de oligopsonista e globalizada, a submissas empresas fornecedoras em luta por evitar a eliminação de um mercado expansão.

Nessas circunstâncias, o comportamento racional das produtoras de autopeças foi, por um lado, ocupar capacidade ociosa, realizar pequenos investimentos em modernização, e acompanhar as montadoras no que se refere à renovação de produtos, para atendimento dos novos modelos de veículos; e, por outro, manter atitude de grande cautela, evitando comprometer-se com expansão de capacidade instalada. Isto significa que tem havido um descompasso entre a acelerada expansão de capacidade de montagem em curso e a expansão de capacidade de produção de autopeças

Essa situação pode, no entanto ser provisória. À diferença de outros segmentos que, no período recente, investiram pouco por falta de competitividade - por exemplo, bens de capital seriado, fármacos, etc - o de autopeças pode recuperar-se no futuro. O movimento de reestruturação setorial ainda está em curso, e as perspectivas parecem boas. O elemento novo da reorganização setorial em curso é a aquisição das “grandes” empresas nacionais pelas empresas de autopeças “globalizadas”, com fortes vínculos com as grandes montadoras mundiais.

O abandono do mercado pelas nacionais deve-se à insuficiência de escala a nível mundial. O interesse das “globalizadas” em fixar-se no Brasil resulta das exigências técnico-econômicas de produção em regime de “just-in-time”, ou seja, produção local próxima às montadoras localizadas no Brasil, e do fato de que o país tem mão-de-obra altamente qualificada e custos potencialmente competitivos. A estratégia é, claramente, posicionar-se no mercado do Mercosul, para produzir localmente. É obediente à idêntica

estratégia das montadoras, que também se definiram pela ocupação do mercado local, através de produção interna e, ao fazê-lo, obrigam a que suas supridoras no resto do mundo sigam seus passos.

A situação da indústria de **borracha** - na qual estima-se que **pneumáticos** participa com cerca de 70% do valor da produção - tem algumas semelhanças com a das demais “autopeças”, e algumas diferenças.

Também em pneumáticos houve relativamente pouco investimento, ainda que três das quatro grandes empresas multinacionais que dividem entre si 100% do mercado brasileiro tenham realizado alguma expansão de capacidade. Sofreram, igualmente, o “profit squeeze” das montadoras, viabilizado pela abertura comercial e, a partir de 1995, pelo regime automotivo, que inclui pneumáticos no rol de produtos que as montadoras podem importar com tarifas rebaixadas, juntamente com autopeças e bens de capital. As produtoras de pneumáticos tiveram, ademais, suas margens de lucro no mercado de reposição contraídas, pela possibilidade de importação de pneus usados, com tarifas reduzidas (extinta em 1996). A expansão do produto da indústria de borracha como um todo foi de 1% ao ano, no período 1994-1996. O suprimento de pneumáticos à expansão da produção de veículos foi realizado essencialmente com importações. O coeficiente de importações de produtos da borracha cresceu de 8% a 24% entre os dois anos, ou seja, relativamente bem mais que o de autopeças.

Também aplica-se ao caso de pneumático as vantagens de produzir em plantas que se encontrem nas proximidades físicas das montadoras, de modo que, tal como em autopeças, a tendência é ampliar a capacidade produtiva local. No caso de pneumáticos, a hipótese de comportamento relativamente à decisão de produção local é mais claramente enunciável que em autopeças, porque quatro entre as seis grandes empresas multinacionais que abastecem as montadoras a nível global já se encontram no Brasil, produzindo praticamente 100% dos pneus feitos localmente.

A estratégia das subsidiárias locais das empresas multinacionais parece ser manter um “market-share” correspondente a algo como 70% a 80% da demanda “de pico” de automóveis das montadoras às quais estão fortemente ligadas, e importar o restante, “intra-firma”, de outras subsidiárias localizadas no exterior. Com isto, e sem perder mercado para a corporação como um todo, evitam expor-se localmente ao elevado risco de contração de demanda no Brasil e no Mercosul, ao qual inevitavelmente expõem-se as montadoras, devido à sua estratégia concorrencial de longo prazo, de barrar a entrada de competidores através de instalação de folga de capacidade.

Os segmentos produtores de eletrodomésticos e de produtos eletrônicos de consumo tiveram, como se salientou, uma explosão de demanda nos anos

recentes, depois do Plano Real. No conjunto, as empresas desses segmentos recuperaram-se dos prejuízos dos primeiros anos da década e, em 1994-95, alcançaram a satisfatória rentabilidade de cerca de 10% anuais sobre o patrimônio líquido.

Os números da expansão do consumo são impressionantes. No grupo de principais eletrodomésticos, as vendas de refrigeradores, entre 1993 e 1996, elevaram-se de cerca de 1,7 milhões a pouco mais de 4 milhões; as de “freezers”, de 386 mil a 679 mil e, as de máquinas de lavar roupa, de 423 mil a 1091 mil. No caso da eletrônica de consumo, a expansão nas vendas de TVs a cores, no mesmo período, foi de cerca de 3,3 milhões a cerca de 9,2 milhões, a de aparelhos de vídeo-cassette, de 840 mil a 2,8 milhões e, a de equipamentos de som, de cerca de 4,2 milhões a cerca de 6,4 milhões.

A produção de eletrodomésticos está essencialmente localizada em São Paulo e no sul do país, e tem baixo coeficiente de penetração de importados, não só em termos de produto final como em toda a extensão da cadeia produtiva. Na etapa de montagem final, o setor passou por uma racionalização que derrubou seus custos. Goza, também, de confortável proteção tarifária, sobretudo considerando-se que tem proteção adicional por custos elevados de transporte internacional. Além disso, é concentrado em algumas poucas empresas de grande porte, que dispõem de uma rede nacional de distribuição e assistência técnica, que funciona como uma barreira à entrada de importados (e a novos concorrentes). Para trás, na cadeia produtiva, seu segmento principal, a “linha branca”, é grande consumidora de chapas de aço nacionais e de produtos da petroquímica brasileira baratos, porque expostos a preços internacionalizados, e adquire internamente o componente principal, as “compressoras”, essencialmente do mesmo grupo que lidera o setor de linha branca no Brasil.

A partir de 1993 o setor logrou restabelecer margens de lucro atraentes à expansão da capacidade produtiva e dos negócios, que até então eram predominantemente geridos por empresas predominantemente nacionais. A estabilização macroeconômica e o “boom” recente da demanda, aliado à consolidação do Mercosul, refizeram completamente o quadro patrimonial. As maiores empresas mundiais do setor ampliaram marcadamente suas posições, através de compras das nacionais: a norte-americana Whirlpool transformou-se em acionista majoritária do maior grupo do setor, o Brasmotor (Embraco, Brastemp, Cônsul), a sueca Eletrolux absorveu 100% da Refripar, a joint-venture alemã Siemens-Bosch comprou a Continental, e a norte-americana GE adquiriu a Daco.

A entrada dessas empresas se fez acompanhar de importantes investimentos fixos, num movimento de busca de ampliação de posições num

mercado em expansão acelerada, que contrasta com o baixo dinamismo dos mercados dos países desenvolvidos onde elas concentram seus negócios.

Ou seja, o processo tem pelo menos uma semelhança básica com o que ocorreu no setor automotriz, além de demanda acelerada: as empresas gigantes mundiais não querem estar fora do jogo do mercado brasileiro/Mercosul, o que está determinando forte expansão da base produtiva doméstica. A principal diferença com relação à automotriz é que, no caso desta, a preexistência das grandes montadoras deu-lhes facilidades de manutenção da liderança de mercado e de dificultar a entrada de concorrentes, enquanto, no caso dos eletrodomésticos, as nacionais preexistentes preferiram sair do mercado, vendendo-se às gigantes mundiais.

A eletrônica de consumo localiza-se principalmente na Zona Franca de Manaus, onde realiza o grosso da montagem final dos produtos comercializados no Brasil, através de elevados coeficientes de importação de componentes eletrônicos, incentivados por isenção de tarifas de importação. O valor agregado localmente conta com generosos incentivos fiscais, revigorados, em 1993, pelo regime do "Processo produtivo básico", que buscou contrarrestar a avalanche importadora resultante da combinação da abertura comercial, com o fim da lei de reserva de mercado para produtores nacionais da informática.

Às tarifas vigentes - entre 20% e 30%, nominais - a produção de bens finais só não é competitiva nos produtos portáteis do "low-end" do consumo - rádios de pilha, aparelhos de barbear, etc, onde os asiáticos passaram a dominar o mercado internacional - e nos do "high-end", ou seja, naqueles produtos de maior conteúdo tecnológico (TVs de alta definição, equipamentos de som sofisticados, etc), onde prevalece a competitividade das plantas matrizes dos grandes conglomerados internacionais norte-americanos, japoneses e europeus.

A expansão acelerada da produção implicou em expansão dos investimentos e da capacidade de montagem em Manaus. Trata-se, no entanto, de um processo de investimento relativamente menos intensivo em capital do que a montagem de eletrodomésticos, porque a miniaturização dos componentes e a automação e flexibilização do processo produtivo de montagem de produtos eletrônicos permitiu expansão com pouca construção civil. Houve importante troca de equipamentos nos mesmos espaços físicos de fábricas preexistentes, que deram maior velocidade ao processo produtivo, via redefinição de "lay-out" e terceirização de etapas da cadeia produtiva. Isto barateou os investimentos fixos e acelerou a resposta do setor ao aumento da demanda, minimizando o problema de prazo de construção.

Na retaguarda da cadeia produtiva há fortes deficiências em termos da competitividade no setor de produção de componentes eletrônicos de uso

genérico. A abertura da economia e o fim da lei da informática praticamente eliminaram a produção local de semicondutores, que atualmente atende a menos de um quarto da demanda brasileira. Na montagem de circuitos integrados ocorreu, nos anos 90, um forte desinvestimento, com o fechamento de todas as plantas produtivas de estrangeiras (BNDES, 1996), num movimento análogo ao que se observou no segmento de fármacos. O segmento de montagem de placas de circuito impresso também foi fortemente impactado, ainda que a desapareição de uma centena de pequenas e médias empresas tenha sido parcialmente compensada por fusões que permitiram uma maior taxa de sobrevivência.

A situação é menos desfavorável no segmento de componentes discretos (resistores, capacitores, etc), que têm menor complexidade tecnológica. Ainda assim, há desestímulos ao investimento para a expansão da produção dessa categoria de produto, porque o regime fiscal de Manaus facilita as importações, em detrimento da produção doméstica.

A exceção mais visível na “retaguarda” do setor eletrônico brasileiro é a de investimentos em cinescópios. Nesse segmento está em curso, no momento, forte expansão de capacidade produtiva, tanto na planta da empresa, que até aqui era a única produtora no país, a Philips, como através de plantas novas em dois concorrentes, ou seja, um consórcio por três grandes produtores de TVs em movimento de integração vertical, e uma planta nova da Goldstar.

Por último, cabe observar, relativamente a todo o conjunto de setores produtores de bens duráveis que, nos próximos anos, pode haver forte desaceleração dos investimentos, mesmo na improvável hipótese de que as economias do Mercosul recuperem rapidamente a capacidade de crescer depois da crise asiática de fins de 1997. Isto porque o que caracteriza o mercado oligopólico desses setores é o investimento à frente da demanda, para deslocamento prévio da concorrência. Tudo indica que as plantas em construção ou ampliação das grandes empresas já instaladas e das que puderam ingressar no período recente já disporão de capacidade para atender o mercado da região, por muitos anos mais. Isto é ainda mais verdadeiro se considerarmos que houve uma “bolha de consumo” nos anos que se seguiram imediatamente ao Plano Real, determinado por uma demanda que estava reprimida por muito tempo e que, a essa altura, já teria sido satisfeita, fazendo com que o mercado retorne a uma normalidade que representaria um consumo total anual menor do que o que se registrou no período recente. Se isto for correto, terá havido um “sobreinvestimento”, com repercussões importantes sobre a taxa de investimento futura.



## a.2.) Não-duráveis

Os setores de bens de consumo não-duráveis foram, de um modo geral, beneficiados pela expansão da capacidade aquisitiva da população decorrente do Plano Real, o que repercutiu favoravelmente sobre os investimentos. O impacto do Plano Real foi, no entanto, bem menor do que no caso dos duráveis, o que explica-se pelo menos por três razões: os não-duráveis têm elasticidade-renda de demanda relativamente baixa; eles não foram beneficiários de restabelecimento de financiamento a consumo a médio prazo, porque não dependem de crédito de consumo além do curto prazo; e eles incluem um vasto segmento, muito afetado pela abertura e valorização cambial (têxtil/calçados/confecções).

O quadro da dinâmica de investimentos é bastante diferenciado segundo setores e também quando se consideram diferentes segmentos de cada setor. Tomando-se os quatro grandes conjuntos de não-duráveis, ou seja, alimentos, farmacêutica/higiene, artigos de plástico e têxteis/confecções, os três primeiros apresentaram razoável atividade inversora, enquanto o último manteve um comportamento notadamente conservador.

A indústria de **alimentos** acelerou a expansão da produção física no triênio 1994-96, em 5,3% ao ano, contra uma média de 1,4% entre 1985 e 1993. Especialistas e executivos do setor consideram a expansão algo extraordinário em sua trajetória de longo prazo, caracterizada pela baixa elasticidade-renda. Deveu-se à redistribuição de renda em favor dos trabalhadores resultante do Plano Real e, por essa razão, a expectativa geral das empresas é de que o crescimento volte a estabilizar-se a taxas bem inferiores, dependendo, como é óbvio, da taxa de crescimento geral da economia, e do comportamento do mercado mundial.

Houve, ao que tudo indica, por parte das empresas, uma percepção de alargamento do mercado consumidor, qualificada pela percepção de que o salto no consumo não se repetiria (ou seja, a elevação teria sido do tipo "once and for all"). Por essa razão, e devido à existência de capacidade ociosa, a reação dos investimentos foi favorável, mas não foi além do que se registrou historicamente. De acordo com a tabela 11, a taxa de investimento agregada do setor, que havia caído de 0,39% do PIB na média do período 1970-88 para 0,24% no biênio 1992/93, praticamente recuperou seu nível histórico, elevando-se a 0,37 % do PIB.

Contribuíram para a expansão dos investimentos uma forte recuperação na rentabilidade setorial, propiciada pelo fato de que a ampliação do mercado permaneceu essencialmente cativa das empresas sediadas no país, devido à forte proteção contra importações resultante dos custos de transporte, armazenagem e distribuição - tanto mais elevados quanto mais perecíveis os

produtos - e de alguma proteção tarifária. Nessa mesma linha de argumentação, há que atentar para o fato de que o setor é altamente intensivo em custos relacionados à rede e à logística de distribuição, com elevadas economias de escala, e que os “custos enraizados” das empresas com tradição no mercado funcionam como barreira à entrada de produtos importados.

A ampliação de mercado atraiu as grandes empresas multinacionais, até aqui ausentes do país, ao que tudo indica transformando o setor de alimentos no grande campeão de fusões e aquisições no período recente, de forma semelhante ao que parece ter ocorrido na Argentina, anos antes. As novas entrantes tenderam a evitar iniciar projetos totalmente novos, preferindo comprar ou associar-se a empresas locais, e modernizá-las e ampliá-las marginalmente. É provável que o elevado custo da rede e da logística de distribuição seja parte da explicação por essa preferência.

Alguns segmentos destacaram-se no processo de expansão recente, via de regra associados com a incorporação da massa de consumidores de baixa renda a pontas modernas de consumo de prateleiras de supermercado. São, por exemplo, os casos de laticínios, chocolates, massas e confeitos, conservas vegetais e frutas, refrigerantes e cervejas, massas e confeitos (especialmente pães industrializados e bolos), e uma fração da cadeia de proteína animal (frangos e, em menor escala, suínos). Um estudo detalhado do setor certamente concluiria que é nesses segmentos, e não em produtos mais tradicionais da cesta de consumo básica, como como café, açúcar, cereais, produtos da soja, preparação de pescado, bebidas alcoólicas, etc, que devem ser encontrados os investimentos que respondem pela recuperação da atividade inversora do setor alimentício como um todo no período recente.

A indústria **farmacêutica** foi beneficiária de uma moderada expansão de demanda depois do Plano Real, que se assemelhou, em termos de taxas anuais, às que se observaram no caso de alimentos. A característica distintiva do desempenho desse segmento no Brasil - e de outros “congêneres”, como o de produtos de higiene e cosméticos - tem sido uma elevadíssima rentabilidade.

A rentabilidade no setor farmacêutico resulta da forma como se organiza o mercado do setor, e da capacidade de resistir à penetração de produtos importados. Está presente no país a maioria dos grandes produtores à escala mundial, realizando localmente as “misturas finais” protegidas por normas técnico-sanitárias e, em menor escala, por tarifas alfandegárias, e conservando suas fatias de mercado, através de pesados investimentos em publicidade e elevados custos enraizados em redes de distribuição.

Tal como no caso do setor de alimentos, os investimentos recuperaram-se no período aqui analisado. No entanto, trata-se de uma atividade que, pelo menos na etapa de “manipulação” correspondente à de mistura final, é muito

pouco intensiva em capital. Nessa etapa, os investimentos, além de pequenos, são razoavelmente divisíveis no tempo, ou seja, admitem expansões marginais, o que permite às empresas adequar-se rapidamente a eventuais acelerações da demanda.

Como se sabe, o setor é intensivo em pesquisa e desenvolvimento. Desde a abertura comercial, já no início dos anos 90,<sup>14</sup> as grandes multinacionais desativaram a maioria das plantas produtoras de matérias-primas, até então abrigadas no país por diferentes dispositivos de proteção, e concentraram a produção dos princípios ativos, que lhes dá o controle dos mercados a nível mundial, em uma ou duas plantas produtivas de grande escala, localizadas nos países desenvolvidos. Isto significa que, no período atual, esse foco de investimento foi abandonado. Reside aí, também, a forte aceleração nas importações de produtos farmacêuticos. A abertura pouco afetou a competição no setor, que é minimizada pela ação oligopólica das gigantes multinacionais que dominam o mercado brasileiro, com seus tradicionais e agressivos esquemas de publicidade e distribuição.

Entre os setores congêneres, os segmentos de higiene e beleza parecem ter sido beneficiários da expansão de demanda do Plano Real, em extensão bem mais ampla que a farmacêutica, num fenômeno semelhante ao descrito no caso de alimentos, em que a redistribuição de renda permitiu o acesso de uma nova camada da população a bens cujo consumo lhes era pouco viável nas condições anteriores. Ao que tudo indica, estão realizando investimentos, em condições de acirrada disputa de um mercado concentrado nas mãos de gigantes multinacionais mundiais.

A indústria de artigos de **material plástico** foi um dos segmentos mais beneficiados pelo Plano Real, e respondeu positivamente em termos de investimentos. Sua produção ampliou tanto na condição de insumo para bens de consumo em geral - na esteira da aceleração da demanda de bens de consumo duráveis, muitos insumidores desses produtos, e na produção de embalagens para bens de consumo de um modo geral, inclusive refrigerantes - como na produção direta de uma infinidade de artigos e utensílios não-duráveis, para os quais o mercado foi marcadamente ampliado pelo aumento da renda dos trabalhadores mais pobres. O setor tem proteção devido à especialização e diferenciação de produtos, associadas a baixas escalas e à proximidade a consumidores, e baixou seus custos, graças à queda de preços das matérias-primas que utilizam, devido à pressão da baixa de tarifas e da apreciação cambial (a de brinquedos foi favorecida por esquema especial de proteção temporária).

---

<sup>14</sup> A mudança na lei de propriedade industrial, que permitiu o patenteamento de produtos de origem biotecnológica no Brasil, é de 1995, muito posterior, portanto, à decisão das empresas de descontinuar a produção de matérias-primas no país.

Entre os não duráveis a indústria **têxtil** foi a de menor dinamismo. Observe-se, porém, que no grupo dos setores de menor dinamismo relativo a têxtil teve desempenho investidor consideravelmente superior aos demais. Está na “fronteira” entre os dinâmicos e não-dinâmicos. Como proporção do PIB, seus investimentos (excluindo-se confecções) reduziram de 0,24% na média do período 1970-88 a 0,18% no triênio 1995-97. Este desempenho é menos ruim do que poderia imaginar-se frente ao fraco desempenho da produção no complexo têxtil/vestuário em todo o período posterior ao início da abertura. Houve uma primeira queda de cerca de 12% entre 1989 e 1993 e uma nova queda, de outros 8%, daí até 1996, ou seja, continuou havendo retração, mesmo depois do Plano Real. A retração do segmento de vestuário foi ainda mais forte, alcançando, respectivamente, 25% e 11%, nos dois períodos.<sup>15</sup>

O que houve foi sobretudo uma considerável onda importadora de máquinas e equipamentos a preços muito atraentes, visando a modernização do defasado parque produtivo. O fato de que o processo é relativamente descontínuo, ou seja, de que pode-se modernizar uma fábrica gradualmente, também ajudou a que a intensificar uma reação mais favorável à competição das importações através de investimentos modernizantes. Já a ocorrência de inversões em “greenfield” parece ter ficado restrita a um pequeno conjunto de grandes empresas que atuam nos segmentos de maior competitividade (artigos de cama, mesa e banho, roupas de algodão, tecidos índigo, etc), num movimento de “nordestinização”, atraído por mão-de-obra barata e por fortes incentivos fiscais e de outras naturezas.

Trata-se, como se sabe, de um setor muito heterogêneo. Há um pequeno número de grandes empresas que têm conseguido manter-se competitivas, inclusive para exportar, e uma infinidade de pequenas e médias altamente afetadas pela abertura da economia, especialmente nos segmentos de vestuário com tecidos artificiais. A contração do setor teve, entre suas características, a desaparecimento de muitas delas (e a informalização de muitas outras) - sendo o caso mais visível o daquelas concentradas na cidade paulista de Americana. Infelizmente, não tivemos condições, no presente estudo, de estimar o “desinvestimento” relacionado com essa desaparecimento de capacidade produtiva.

O comportamento contracionista tem duas causas. Primeiro, a exemplo do que vem ocorrendo em toda a América Latina, a indústria vem sendo negativamente afetada pela abertura comercial, não conseguindo ampliar as exportações na velocidade em que ampliam-se as importações. Em especial, vem sofrendo forte pressão de importações de produtos asiáticos, particularmente de chineses, resultando, em parte, em redução de mercado local para produção doméstica e, sobretudo, em compressão nas margens de lucro das empresas nacionais, para enfrentar a competição. Segundo, é um setor muito inelástico com relação a preço e a renda. Isto significa que o

---

<sup>15</sup> Os números incluem calçados.

barateamento dos preços por pressão das importações e da valorização cambial teve o efeito de contração do faturamento do setor superior ao efeito de expansão dos salários depois do Plano Real. Entre 1993 e 1996, em dólares correntes, o complexo têxtil/confecções reduziu o valor das vendas (medida pelo valor bruto da produção) em mais de 20%, contrastando com o desempenho da indústria como um todo, que foi de elevação de 10%.<sup>16</sup>

Na determinação dos investimentos do setor, e frente à sua baixa rentabilidade corrente, foi especialmente intenso o impacto dos três principais fatores desfavoráveis à ampliação dos investimentos na indústria manufatureira como um todo, no período 1995-97, analisados na primeira parte do trabalho - ou seja, as incertezas com relação à continuidade do crescimento interno, as taxas de juros elevadas e a taxa de câmbio valorizada.

Pelo lado das perspectivas de mercado, as empresas têm razões muito fortes para magnificar as incertezas com relação à continuidade do crescimento doméstico, já que, no conjunto, o setor têxtil/confecções foi campeão de contração de vendas no período recente; encontra-se, assim, extremamente sensível à evolução do mercado interno, ainda mais porque seu desempenho exportador também vem evoluindo desfavoravelmente. Já as elevadas taxas de juros domésticas podem estar afetando o setor mais que proporcionalmente, porque o tamanho médio das empresas, no caso de confecções, é relativamente pequeno. E, por último, é provável que a valorização da taxa de câmbio esteja afetando o setor de forma mais intensa que os outros, devido ao fato de que a evolução dos preços internacionais de seus produtos vem sendo, ao que tudo indica, particularmente desfavorável, devido à acirrada competição com os asiáticos.

#### **b) Baixo dinamismo dos setores de bens intermediários (à exceção de siderurgia/metalurgia)**

O conjunto de bens intermediários, de um modo geral intensivo em recursos naturais, tem razoável competitividade internacional - ainda que tenha margens de lucro comprimidas pela taxa de câmbio - e, ao que tudo indica, tem conseguido preservar, depois da abertura, razoáveis condições para enfrentar a concorrência de importações. De um modo geral, estão aqui as plantas industriais brasileiras mais modernas, e com escalas mais próximas ao padrão mundial, e são os segmentos que apresentaram maior expansão nas exportações nas últimas décadas .

---

<sup>16</sup> Um quarto fator explicativo do desempenho reside no fato de que, à diferença da maioria dos demais bens de consumo, o fim da inflação não implicou em grandes vantagens pelo lado do financiamento ao consumidor, já que o comércio varejista sempre facilitou o pagamento em algumas prestações mensais. Observe-se que mesmo os alimentos foram beneficiados por esquemas novos, já que, com o fim da inflação, os supermercados passaram a aceitar cheques pré-datados e cartões de crédito.

No entanto, seus investimentos estiveram deprimidos, e relativamente concentrados em modernização e “desgargalamentos”. A exceção foi o setor metalúrgico e, em especial, o siderúrgico.

Quando comparados ao restante da indústria, os setores de “commodities” possuem pelo menos duas razões especiais para manter uma atitude de cautela frente a investimentos em condições de incertezas. Primeiro, são muito intensivos em capital fixo, sendo seus investimentos em expansão “indivisíveis”, ou seja, não admitem aumentos marginais contínuos - como, por exemplo, admitem setores como o têxtil, as confecções e a indústria de bens de capital. Segundo, são muito sensíveis à evolução do mercado e dos preços internacionais, o que significa que são especialmente afetados pelas incertezas do mercado mundial.

O setor **metalúrgico/siderúrgico** é o único entre os dinâmicos que só marginalmente produz bens finais de consumo, e o único entre os produtores de bens intermediários que apresentou dinamismo na formação de capital fixo. Ainda que a diferença com relação aos demais setores da categoria de bens intermediários não se deva a novas plantas, e que os investimentos com expansão e diversificação de produtos haja sido menos relevante do que em modernização, tem ocorrido, especialmente na siderurgia, mais expansão que nos demais setores, e igualmente maior integração vertical. Além disso, a siderurgia parece ter tido que recuperar-se de atrasos em reposição/modernização maiores que os outros setores, devido a restrições pelas quais passou no período em que se processou sua transição do controle estatal ao privado, e nos anos que se seguiram a ela; por fim, também contribuiu para um maior investimento o fato de que, pelo menos comparativamente a alumínio, petroquímica e celulose/papel, seu parque industrial tem maior antigüidade média (Cosipa, parte da CSN, etc), já que o primeiro ciclo de investimento siderúrgico ocorreu nos anos quarenta e cinquenta, enquanto o primeiro petroquímico ocorreu nos sessenta e, investimentos isolados à parte, o primeiro de celulose e de alumínio já nos anos setenta.

O segmento de aços planos atravessou, no triênio examinado, uma temporada de intensa atividade, que concentrou temporalmente uma programação de modernização que culmina um período de racionalização técnico-administrativa e de mudanças de propriedade que se seguiram à privatização de 1991-92. Tem elevada competitividade internacional, devido a custos de insumos e matérias-primas adequados, experiência exportadora consolidada, e escalas de produção e tamanhos de empresas suficientemente grandes para o mercado aberto.

Todos os segmentos do setor passaram por intensa recomposição patrimonial, a partir da privatização, realizada nos primeiros anos da década de

90. Relativamente ao outro setor privatizado, o petroquímico, a atual estrutura de propriedade do setor siderúrgico parece cumprir melhor com os requisitos de expansão. Por exemplo, faz com que - também pelo fato de que o setor é grande exportador - não lhe falte poder de alavancar recursos para o investimento fixo, possivelmente às melhores condições de juros e prazos entre todas as empresas brasileiras.<sup>17</sup>

Sua rentabilidade - superior aos 3% da tabela 14, que inclui toda a siderurgia/metalurgia - sofreu com a valorização cambial, mas é superior aos demais "commodities" de exportação. Primeiro, porque os preços internacionais comportaram-se mais favoravelmente e, segundo, porque a contração foi atenuada por alguma reorientação das vendas para o mercado interno - que dá margens de lucro maiores - devido ao crescimento mais que proporcional das vendas para esse mercado, arrastadas pela explosão da produção de automóveis e produtos da linha branca.

Por último, e não menos relevante, ainda não se concluiu a realocação espacial na produção siderúrgica mundial, ou seja, o processo através do qual Estados Unidos e Japão foram levados a restringir a produção por razões de custo e de proteção ambiental, abrindo espaço para a expansão nos países em desenvolvimento, especialmente na produção de aços planos, onde o progresso técnico é inferior a outros segmentos da indústria. Por essa razão, as expectativas dos empresários do setor com relação à evolução dos preços internacionais, a médio e longo prazo, é mais favorável do que no caso de outros "commodities" em que o Brasil tem tradição e eficiência, como são os casos de alumínio e celulose.

Talvez a maior surpresa da pesquisa seja o baixo investimento do setor de **celulose e papel**, por muito tempo o "campeão" de dinamismo na indústria brasileira.

---

<sup>17</sup> Depois da recente parceria constituída entre a ACESITA/CST/USINOR, a configuração atual do setor siderúrgico brasileiro pode ser assim sintetizada: o ramo de aços não-planos comuns (aços longos) está sob domínio do Grupo GERDAU e da BELGO-MINEIRA (que arrendou, com o direito de compra da Siderúrgica Mendes Júnior); o ramo de aços não-planos especiais está sob o controle da VILLARES/ACESITA e da AÇOS PIRATINI (Grupo GERDAU); o ramo de aços planos especiais tem na ACESITA a única empresa siderúrgica na América Latina; e o ramo de aços planos comuns está, agora, sob o comando de três grandes grupos: a USIMINAS/COSIPA, a CSN e a ACESITA/CST/USINOR. Entre as grandes siderúrgicas, somente ainda estão indefinidos os caminhos a serem seguidos pela AÇOMINAS e pela MANNESMAN, se bem que, no caso da MANNESMAN, deve ser considerado seu nicho de mercado de tubos sem costura. Os fundos de pensão, em particular a PREVI, têm forte presença acionária na BELGO-MINEIRA em parceria com o Grupo ARBED, de Luxemburgo, e com o BRADESCO; na USIMINAS/COSIPA, em parceria com os Grupos VOTORANTIM e CAMARGO CORRÊA; na CSN, em parceria com o Grupo VICUNHA; e na ACESITA/CST, em parceria com a VALE DO RIO DOCE, a KAWASAKI e com o grupo francês USINOR. Vale ressaltar, têm, também, a participação predominante na VALE DO RIO DOCE.

Em parte o comportamento se explica por algo que se poderia esperar, ou seja, o fato de que não há necessidade de muita modernização, porque as plantas são relativamente novas. No entanto, o que surpreende é o baixo nível dos investimentos em expansão e plantas novas, o que é especialmente verdadeiro no caso da indústria de papel.

À diferença do passado recente, em que o setor teve importante desempenho na geração de saldos comerciais positivos, o panorama para os próximos muitos anos à frente é pouco alentador. O setor estaria vivendo, no momento, um interregno entre um “segundo ciclo de investimentos” (1988/95) e um eventual “terceiro ciclo” (Macedo e Valença, BNDES, 1996).

Os autores projetaram, a partir de um cenário de rápido crescimento do mercado interno, os investimentos requeridos para evitar deterioração na balança comercial. Devido aos prazos de projetos de implantação no setor, haveria que iniciar, até o ano 2002, investimentos para adicionar 37 novas máquinas de papel, e z toneladas na capacidade de produção de celulose.

Dessas 37 máquinas, apenas quatro já foram encomendadas. Num cenário de crescimento, as perspectivas de evolução do saldo comercial do setor transformaria o saldo comercial médio de z dólares em 1994-96 em déficits superiores a 1 bilhão de dólares a partir de 1998-99.

Do ponto de vista da balança comercial, o panorama no segmento de celulose é melhor do que o de papel, porque estão amadurecendo, neste momento, quatro importantes investimentos em expansão, “retardatários” do segundo ciclo, e que tiveram definição e partida anterior ao Plano Real (Aracruz, Cenibra, Votorantim e Jari).

No entanto, as perspectivas de iniciar um investimento novo antes de 2000-2001 parecem ruins. Dos três grandes projetos novos contemplados, o único que já estaria relativamente garantido seria o Vera Cruz, um empreendimento da Oderbrecht, em associação com uma grande empresa sueca. Mesmo nesse caso, faltam, no entanto, alguns anos para amadurecer a floresta de eucalipto necessária. Outro projeto, a Norcell, por enquanto resume-se a uma floresta de eucalipto de propriedade da Copene, que tem tido permanentes dificuldades para encontrar sócios que o viabilizem financeiramente. O terceiro, da Champion, também poderia deslanchar a qualquer momento, mas parece prevalecer uma atitude de cautela por parte da empresa.

Trata-se de um desempenho aquém do que se poderia esperar porque o setor é altamente competitivo em termos mundiais, em celulose de fibra curta, porque a demanda internacional apresenta boas perspectivas para os próximos



dez anos, e porque houve razoável expansão da demanda interna depois do Plano Real.

Ocorre, porém, que há muitos motivos para manter uma atitude de cautela. No segmento de celulose há pelo menos três: a) o segundo ciclo amadureceu num momento de queda nos preços internacionais, 1993-94, provocando problemas financeiros para algumas das potenciais empresas investidoras; b) há uma explosão de investimentos na Indonésia, à base de fibra curta de eucalipto, contrapondo-se à atração proveniente das boas perspectivas de expansão da demanda internacional; c) a evolução das taxas de câmbio tem comprimido muito as margens de lucro do setor.

No caso das empresas integradas na produção de celulose e papel - uma regra entre as grandes do mercado de papel -, a cautela com relação a investimentos em celulose também se justificaria, em princípio, pelo potencial interesse das empresas multinacionais pelo mercado brasileiro e do Mercosul no segmento de papel: há, no setor, toda uma expectativa de acirramento da disputa de mercado interno - cujas margens de lucro são superiores à exportação - o que significa que as locais deveriam preservar sua capacidade de investimento em papel - e não em celulose - para reforçar suas posições no mercado nacional de papel.

No entanto, apesar disso, o investimento em papel vem sendo especialmente reduzido. Os empresários entrevistados realçaram o quadro macroeconômico como o grande fator de restrição. São três os elementos que compõem o quadro restritivo. Primeiro, desconfiam das possibilidades de crescimento do mercado interno; segundo, a grande imobilização de capital e o longo prazo de maturação tornam os investimentos muito caros e arriscados diante das taxas de juros. As taxas de juros são mais relevantes para elas que, para as especializadas em exportação de celulose, primeiro porque são predominantemente nacionais e, segundo, porque, à diferença das empresas de celulose, que têm "hedge" contra risco cambial, porque são predominantemente exportadoras, as empresas integradas exportam uma fração bem menor de sua produção e, por isto, necessitam pagar um prêmio extra para cobertura contra risco cambial; e, terceiro, e não menos importante, a valorização cambial aumenta a distância entre as margens de lucro no mercado interno, relativamente às exportações, contribuindo para uma atitude de abrir mão do mercado exportador em favor de vendas internas. Uma eventual recessão doméstica implicaria em ter de reconquistar os mercados externos, mas o custo seria menor do que grandes imobilizações imediatas de capital.

O setor **químico**, o maior da indústria brasileira, com cerca de 18% do valor da produção industrial, tem inspirado uma atitude de muita cautela por parte dos investidores, nos últimos anos. Isso está refletido em uma taxa de investimento de 0,33% do PIB, no triênio 1995-97, muito inferior aos 0,65% do

PIB registrados no período 1970-88.<sup>18</sup> Encontram-se, por certo, segmentos que revelam algum dinamismo, como são os casos, por exemplo, na petroquímica, de detergentes, tintas e vernizes, e algumas das resinas termoplásticas. Como se sabe, inclui-se, sob a denominação “setor químico”, uma gama extraordinariamente variada de segmentos, com diferentes morfologias de mercado, elasticidades-renda de demanda, graus de exposição à concorrência internacional, graus de sofisticação tecnológica, etc, fazendo do setor um mundo cuja descrição e análise não cabem facilmente em generalizações, muito menos em um par de páginas.

Vários especialistas assinalaram, no entanto, que a cautela com relação a investimento é a regra em todos os grandes agrupamentos nos quais habitualmente se divide o setor. A propensão a investir é, de forma mais ou menos generalizada, baixa na química inorgânica (barrilha, soda cáustica, cloro, ácido sulfúrico, etc) e no setor de fertilizantes - cuja competitividade é tida como especialmente insuficiente - baixa em refinarias de petróleo (não há nenhuma segurança de que a Petrobrás, ou qualquer outro agente, esteja determinado a investir em nova refinaria nos próximos anos) e baixa, ainda que algo mais heterogênea, no setor petroquímico.

A produção do setor químico como um todo teve um razoável crescimento nos últimos anos (3,8% ao ano em 1994-96), e a capacidade ociosa é, como de hábito nesse setor, relativamente pequena. O reduzido investimento explica-se, então, pela combinação de dois conjuntos de fatores.

O primeiro é genérico para o setor químico, e enquadra-se à perfeição no esquema analítico anteriormente apresentado. A taxa de rentabilidade nos últimos anos vem sendo muito baixa (média de 1% em 1990-93, e de 1,1% em 1994-95), e especialmente baixa quando contraposta aos juros e prazos de financiamento aos quais estão submetidas as empresas no Brasil - mesmo as grandes empresas do setor químico. Essa rentabilidade resulta de uma combinação entre preços internacionais baixos, valorização da taxa de câmbio e, possivelmente, no caso da petroquímica, de um inadequado grau de integração vertical das empresas.

A abertura trouxe a concorrência de penetração de produtos importados em escala apenas moderada, quando comparado aos segmentos que sofreram avalanches de importações, mas o efeito redutor de preços, via ameaça de importações, foi muito forte. Neste setor, em que, via de regra, as plantas devem ser mantidas a plena capacidade, sob pena de não remunerar os custos fixos, a reação das empresas, para preservar sua fatia no mercado interno, foi

---

<sup>18</sup> Os dados divulgados periodicamente, pela Associação Brasileira de Indústria Química, Abiquim, confirmam plenamente nossas estimativas de baixo investimento. Veja-se Abiquim, “Projetos de Investimento”, mimeo, vários números, anos 1995 a 1997.

comprimir preços. Os preços internacionais estiveram baixos e não foram raros os momentos de grandes queixas de “dumping”.

As incertezas provenientes do comportamento macroeconômico também contribuíram para minar as expectativas dos empresários quanto a uma melhoria nas taxas de rentabilidade. Observe-se que a aversão a riscos e incertezas é especialmente relevante no caso da química, por se tratar de um setor intensivo em capital fixo, e pouco adequado a expandir a capacidade produtiva de forma gradual, o que agrava o problema da “irreversibilidade” do investimento em expansão.

O segundo é específico à petroquímica e diz respeito a tamanho de empresa pós-privatização. A produção petroquímica, em todo o mundo, é essencialmente conduzida por enormes conglomerados internacionalizados. Mais ou menos especializados por tipo de produto, são, via de regra, muito integrados, operando freqüentemente desde a refinaria - às vezes desde a extração de petróleo e gás - até pelo menos os produtos de “segunda geração”. A verticalização é uma exigência que advém da necessidade de garantir suprimento de matérias-primas “intrafirma”, de modo a evitar elevados custos de transação. Por essa razão, a rentabilidade de empresas não integradas tende a ser menor que a dos grandes conglomerados integrados.

Um bom número das grandes empresas mundiais está no Brasil, mas o setor tem participação majoritária de empresas nacionais. Isso foi possível graças ao modelo petroquímico brasileiro, que contornou parcialmente o problema do tamanho das empresas, de duas maneiras. Primeiro, dividiu a propriedade das centrais processadoras (Copene, Copesul e PQU) entre os usuários dos insumos na segunda geração, de acordo a quotas de direito de acesso aos insumos produzidos pelas centrais; e, segundo, colocou a Petrobrás como sócia dos investimentos, através da Petroquisa, o que lhes deu viabilidade financeira e, ademais, lhes garantiu a nafta de suas refinarias, em regime de “parceria”, a preços administrados.

Como resultado, o setor petroquímico brasileiro foi majoritariamente formado por empresas e grupos que, se bem fossem muito “grandes” em termos brasileiros, eram pequenos em termos dos requerimentos de investimento e competitividade do setor, numa economia aberta. Além disso, formaram-se empresas desverticalizadas, o que significa custos administrativos e comerciais mais elevados (Oliveira, 1994).

Com a privatização, a Petroquisa foi vendida às próprias sócias anteriores das empresas nas quais participava. Isto agravou o problema do tamanho das empresas. Primeiro, porque elas passaram a ter de enfrentar preços de mercado para a nafta das refinarias da Petrobrás, já que desfez-se a lógica dos preços administrados, que, a par de eventuais subsídios, protegia o

setor contra oscilações muito fortes no mercado internacional da nafta. E, segundo, porque perderam, pelo menos temporariamente, a companhia do sócio forte, que, no passado, permitira compor financeiramente os grandes investimentos em “pólos integrados”, minimizar riscos e enfrentar a concorrência.<sup>19</sup> Assim, é razoável concluir que, depois da abertura, e ademais atravessando uma fase de baixa lucratividade e elevadas incertezas, a ausência do antigo sócio tenha impactado negativamente a propensão a investir do setor. A tendência agora é o retorno da Petrobrás a parcerias com o setor privado. Em pelo menos dois grandes projetos - de início incerto - a estatal estaria presente: num novo pólo, o gás natural, no Rio de Janeiro, e num segundo novo pólo, a partir da refinaria de Paulinea, em São Paulo.<sup>20</sup>

No ano de 1996 surgiu um terceiro fator, que pode estar somando-se aos dois anteriores, como obstáculo ao investimento, ou seja, a expansão que está em vias de realizar-se pela Dow Chemical em Baías Blanca, Argentina. No que se refere ao “carro-chefe” do setor, a produção de eteno, pelas centrais de matérias-primas, até então a expansão prevista resumia-se à expansão da Copesul, o maior investimento em curso no setor em toda a década de noventa, e que deverá representar uma adição de 21% sobre a capacidade hoje instalada (quase 70% de toda a expansão de capacidade brasileira desse produto na década de 90s). Somados, o investimento da Copesul e o da Dow poderão saturar o mercado brasileiro.<sup>21</sup> A expansão cogitada poderá, em alguns anos mais, equivaler, no mínimo, à expansão da Copesul e, possivelmente, será duas vezes maior.<sup>22</sup>

---

<sup>19</sup> Não é outra a razão pela qual algumas das empresas nacionais estão tendendo a ser vendidas, destacando-se, como compradoras, as multinacionais e, entre as nacionais, o grupo Oderbrecht.

<sup>20</sup> Esses são os dois investimentos mais importantes que vêm sendo cogitados no Brasil. Um terceiro é uma refinaria “especializada” na produção de nafta, na Bahia. Os especialistas entrevistados estão pessimistas em relação a todos os três. Em Paulinea, o que deverá ocorrer como passo preliminar a um eventual pólo, é tão-somente uma produção de polipropileno, com uso de propeno extraído diretamente da refinaria da Petrobrás - um empreendimento de US\$ 100 milhões, em parceria entre a Oderbrecht e a Petrobrás. Um novo “pólo” requer uma atitude governamental em relação a parcerias da Petrobrás com o setor privado, que ainda não amadureceu. No caso do pólo do Rio, faltam evidências de que haja suficiente gás em Campos, para justificar o empreendimento. E, no caso da refinaria especializada, há fortes suspeitas de que a composição química do petróleo brasileiro inviabilize economicamente o empreendimento.

<sup>21</sup> O móvel de ambos investimentos é o mercado interno - leia-se, no caso de Baía Blanca, o Mercosul. Vale lembrar que, no mundo inteiro, poucos são os empreendimentos em “commodities químicos” que se movem sob a lógica das exportações (as especialidades químicas é que podem ter essa lógica, mas a química brasileira e argentina não são competitivas nesse segmento). A distância do Mercosul com relação aos principais mercados faz com que, simultaneamente, o setor petroquímico seja competitivo nas vendas ao mercado interno, mas dedique-se a exportar apenas os eventuais excedentes. Por isto, as perspectivas de lenta expansão do mercado interno fazem com que Baía Blanca, somada à Copesul, possa saturar o mercado.

<sup>22</sup> A Dow Chemical, que ganhou o leilão de privatização de Baía Blanca tem, no Brasil, negócios importantes na produção de produtos materiais como óxido de propeno e glicóis, tem boa

É possível que a distância entre Baía Blanca e São Paulo venha a dar viabilidade econômica aos pólos do Rio e de Paulínea, devido aos elevados custos de transporte. No entanto, enquanto não se disponha de melhores informações, e de evidências em relação ao comportamento da Dow Chemical, Baía Blanca soma-se às demais incertezas do setor, como elemento desfavorável ao investimento.

A indústria de **transformação de minerais não-metálicos**, produtora de materiais destinados principalmente à construção civil (cimento, vidro plano, cerâmica, etc), inclui-se entre os setores de baixo dinamismo de investimentos no período 1995-97. Como proporção do PIB, investiu pouco mais da metade do que se registra como sua atividade inversora nas décadas de 70 e 80.

Numa primeira aproximação, o desempenho desse segmento pode parecer surpreendente, já que o setor não enfrentou os problemas das demais atividades que tiveram comportamento semelhante na atividade inversora. É o único segmento que sempre manteve rentabilidade positiva nos anos 90, mesmo durante a recessão do início da década, em que suas vendas mantiveram-se deprimidas devido à forte retração dos investimentos em construção civil e residencial; e suas vendas cresceram depois do Plano Real, principalmente devido à recuperação da auto-construção residencial (apelada de atividade “formiguinha”); não sofreu com a abertura comercial e com a valorização cambial - porque os elevados custos de transporte internacional de seus produtos conferem-lhe forte proteção - e, ao contrário, foi por elas beneficiada, devido ao barateamento dos bens de capital que provocaram.

Desse modo, mesmo considerando-se que o setor tem as inconveniências de elevada intensidade de capital e indivisibilidade dos investimentos - envolvem plantas com economias de escala importantes - seria razoável esperar-se maior dinamismo na expansão de capacidade produtiva.

A surpresa desfaz-se - pelo menos no caso do principal produto, **cimento**, que foi possível examinar - ao examinar-se a morfologia de mercado e o modo próprio com que opera o setor.

---

participação em poliestirenos, mas não entrou no ramo onde é o maior produtor mundial - os polietilenos - que também são, ao lado dos derivados do propeno, os bens de maior crescimento mundial e brasileiro (matérias-primas para embalagens, engradados, utensílios domésticos, etc). A razão provavelmente associa-se à opção feita no passado - também por algumas outras empresas de capital estrangeiro - de não participar como sócia da Petrobrás e de outras empresas nas centrais de matérias-primas implantadas durante o período substitutivo, o que lhe significou falta de acesso ao eteno. O investimento em Baía Blanca tem, para a Dow, o objetivo de montar um pólo integrado com controle exclusivo. A estratégia de seu mega-empresamento, superior a US\$ 1 bilhão - inclui investimentos em gás natural, em sociedade com a Petrobrás e a YPF - é óbvia: ocupar a liderança absoluta do mercado de petroquímicos da América do Sul, pelo menos na cadeia do eteno. Com esse conjunto de empreendimentos, a Dow deverá ter um excedente exportável de razoável magnitude, e que terá o Brasil como destino principal, ameaçando principalmente os novos empreendimentos no pólo da Copesul.

No caso de cimento, o conservadorismo explica-se por duas razões complementares. Primeiro, trata-se de um segmento com baixíssima “contestabilidade”: é fortemente concentrado - um único grupo, nacional, domina 50% do mercado, e dois grupos, estrangeiros, participam com outros 20% - e não sofre concorrência do exterior, devido aos custos de transporte proibitivos (a produção tem que estar situada num raio máximo de 300 km do mercado de destino). Segundo, utiliza capacidade ociosa instalada em usinas desativadas e com custos elevados como “reserva” para eventual acionamento, em caso de aceleração de demanda. É uma forma conservadora de preservar “market-share”, permitida pelo fato de que há controle absoluto do mercado pelos grandes grupos, a ponto de permitir-lhes elevar os preços para compensar os maiores custos das velhas usinas.

Dessa forma, o setor, que havia acumulado imensa capacidade ociosa antes do Plano Real, pôde manter atitude de grande cautela diante do elevado custo do capital e das incertezas sobre o futuro da economia, mesmo crescendo a uma taxa média de cerca de z% entre 1994 e 1996, e a uma taxa de y% em 1997.

Um estudo do BNDES (1997 b) projetou as necessidades de investimento em dois cenários de crescimento da economia entre 1997 e 2005 (3% e 5% ao ano). Incluindo-se a capacidade ociosa de usinas desativadas, a conclusão foi de que, se o objetivo fosse ocupar a capacidade, um crescimento de 3% ao ano não requeriria investimentos novos, e uma expansão de 5% requeriria, em média, meros US\$ 100 milhões anuais, uma cifra muito baixa para um setor tão significativo.

Há que se ressaltar, porém, que a instalação de capacidade ociosa funciona no setor como barreira à entrada de competidores, o que significa que dificilmente as empresas que a comandam permitir-se-ão operar a níveis de plena capacidade. Por essa razão - e muito menos por problemas de maiores custos das usinas desativadas - é provável que as empresas deverão ampliar seus investimentos a partir de 1998, ainda mais porque a construção civil tem sido o setor líder de atividade no Brasil desde 1997, e dá razoáveis sinais de dinamismo futuro.

### **c) Baixo dinamismo em bens de capital**

A indústria **mecânica** (inclusive equipamentos para energia elétrica), investiu muito pouco no período estudado, tanto nos segmentos “pesados”, que produzem sob encomenda, como nos ramos que produzem equipamentos seriados. Já os ramos de equipamentos eletrônicos (telecomunicações e informática) - cujo tamanho relativo é bem menor - têm desenvolvido uma atividade inversora algo mais intensa e parece apresentar melhores perspectivas do que a mecânica, à exceção de sua “retaguarda” de

componentes com sofisticação tecnológica, na qual, como se salientou anteriormente, há sérias deficiências competitivas.

Há que se ressaltar, de partida, que a relativa estagnação da indústria mecânica não significa que ela terá o mesmo destino do restante da América Latina, onde a abertura comercial conduziu à eliminação de parcela considerável do parque preexistente, aliás diminuto comparativamente ao brasileiro. Dificilmente a abertura provocará uma alteração tão radical nas condições de existência do setor de bens de capital, a ponto de desfazer por completo a principal marca distintiva da indústria brasileira no conjunto da América Latina, que é o tamanho absoluto e relativo do setor de bens de capital.<sup>23</sup> Está solidamente estabelecido no Brasil um grande número de empresas de bens de capital estrangeiras, inclusive algumas das gigantes mundiais, tanto no segmento mecânico como no eletrônico. Elas têm significativos "custos enraizados" e uma série de vantagens locais que mantêm o interesse de suas matrizes por sua permanência no país como produtora. Além disso, há todo um conjunto de empresas mecânicas nacionais, cuja especialização tende a permitir sobrevivência numa economia aberta.

Nem por isso deixam de sobrar motivos para preocupação, porque há sérios problemas de competitividade. Entre os principais segmentos da indústria de transformação, o que apresentou menor elevação de produtividade do trabalho foi, como se observou anteriormente, a indústria mecânica. Ou seja, apesar das evidências de que este segmento acompanhou o restante da indústria no processo de racionalização de custos, implementado na primeira metade da década, o resultado alcançado foi notoriamente inferior. Além disso, e talvez mais importante, trata-se, no mundo inteiro, de um setor altamente intensivo em inovações em engenharia de produto, e as empresas nacionais têm fortes desvantagens nesse campo. Tal como se salientou em diferentes trabalhos, a forma como o setor mecânico brasileiro defendeu-se da sobrecapacidade, durante a década de 80, foi uma excessiva diversificação de produtos e uma igualmente excessiva verticalização horizontal, que conspiraram contra a capacitação em produto e em qualidade. As ameaças da abertura comercial não parecem ter determinado uma mudança de comportamento, apenas expuseram claramente a deficiência.

---

<sup>23</sup> Devido ao peso da indústria de bens de capital, a participação da indústria metal-mecânica na estrutura industrial apresenta-se, no Brasil, num nível intermediário entre as que se registram na América Latina e nos países desenvolvidos. Por exemplo, enquanto na Argentina e no México - para tomar os dois casos de maior industrialização - a indústria metal-mecânica (bens de capital e bens de consumo duráveis) excetuando-se material de transporte, tinha, em 1980 e em 1993, participação no produto industrial de, respectivamente, 19,8% e 15,3%, no primeiro país, e 14,5% e 12,8%, no México - muito inferior à média dos países da OECD, de 31,5% em 1992 - no Brasil, essa participação era de 23,7% em 1980, e 23,8% em 1994 (Bielschowsky e Stumpo, 1995).

No que se refere a investimento fixo, os dados mostram escassa atividade em geral, e praticamente nenhuma no que diz respeito a expansão de plantas ou “greenfield”. Por exemplo, o BNDES não tinha, em 1997, um único projeto de investimento do setor de bens de capital em carteira, apesar de que essa agência cumpriu historicamente papel central no financiamento da formação e expansão das empresas do setor, o que significa que tem ligações fortes com essa clientela.

Não é difícil entender o comportamento. No biênio 1994-95, a indústria mecânica foi, entre os setores examinados, o único que não conseguiu desfazer-se completamente da rentabilidade negativa que caracterizou a indústria de transformação brasileira como um todo, nos anos anteriores. Além disso, ela teve uma efêmera recuperação em sua atividade produtiva em 1994, sobre uma magra produção nos anos anteriores, para logo devolvê-la, nos dois anos seguintes, 1995 e 1996, ao nível de 1993. Isto deveu-se ao fato de que a recuperação da taxa de investimento da economia brasileira foi modesta, e de que foi satisfeita, no que se refere a equipamentos mecânicos, com expansão de importações.

Houve forte expansão de exportações, mas ainda assim a diferença entre coeficiente importado e exportado passou de 8,9% em 1993, a nada menos que 45% do produto setorial em 1996. O comércio exterior do setor tem sido vítima de um conjunto de condições desfavoráveis ao produtor localizado no Brasil: oferta internacional de financiamento a bens de capital, a prazos e taxas mais atraentes que as brasileiras, preços internacionais deteriorados, por saturação de oferta, taxa de câmbio sobrevalorizada no Brasil, importação de equipamentos usados, abundantes isenções das tarifas de importação ao Brasil (mesmo depois de sua redução a menos de 20%) e, claro, obsolescência tecnológica e falta de capacidade inovativa.

Pesaram na decisão de não investir três fatores auxiliares à conjugação entre baixa rentabilidade, estagnação na produção e ampla capacidade ociosa: juros elevados, incertezas quanto ao crescimento da economia, e riscos de progresso técnico, magnificados por limitações na capacidade de inovar.

Na percepção dos empresários do setor, o desempenho desfavorável, em anos relativamente “bons” para a economia brasileira, como 1994-95, não teve como compensar-se por entusiasmo com relação ao futuro, porque o modelo de “âncora cambial” inspira-lhes cautela com relação à continuidade do crescimento.

Complementarmente, o intenso progresso técnico mundial promovido pela introdução de dispositivos microeletrônicos nos equipamentos seriados tem tornado o setor altamente dependente de pesquisa e desenvolvimento e tem aumentado as incertezas nos segmentos produtores de equipamentos mais



sofisticados; no caso brasileiro, esta circunstância é magnificada pela escassez de atividades regulares de P&D. Salvo exceções, as agendas de sobrevivência das empresas do setor de mecânica seriada tendem a incluir o afastamento dos produtos de maior sofisticação tecnológica, o que resulta em substituição desses produtos por importações, sobretudo nas empresas nacionais. Mas há, também, suspeitas de que parte da produção de máquinas convencionais possa sucumbir frente à competição estrangeira, por problemas de custos de produção (inclusive escala) e condições de financiamento (Nogueira da Cruz, 1993, Dahab, 1993, Ferraz e outros, 1995, Erber e Vermulm, 1996).

A impressão geral deixada pela literatura especializada e por entrevistas com especialistas é a de que essa tendência deve consolidar-se, ainda que com variados graus de intensidade: alta em equipamentos xyz, média em máquinas-ferramenta, e baixa em máquinas e implementos agrícolas e equipamentos de transporte e elevação de carga.

Nessa hierarquia de capacidade de preservação, o elemento mais importante parece ser a presença de grandes empresas estrangeiras. Tal como no restante da indústria brasileira, também em bens de capital sua regra de comportamento tem sido a disposição de preservar posições de mercado através da produção doméstica. Elas têm, relativamente às maiores empresas nacionais, grandes economias de escala em P&D e um contexto de capacitação tecnológica globalizado. As maiores empresas nacionais têm buscado sobreviver via consolidação de suas linhas de produto tradicionais, preferindo a redução de custos e estratégias de marketing e assistência técnica à atividade inovadora, numa estratégia que pode ter como conseqüência, a médio e longo prazo, a aquisição, por empresas estrangeiras. Já as empresas de porte médio nos segmentos de maior sofisticação tendem a sucumbir (Erber e Verlmulm, 1997).

A forte presença de grandes empresas estrangeiras nos segmentos produtores de equipamentos mecânicos sob encomenda sinaliza para a preservação e expansão desses segmentos, que têm, no Brasil, a vantagem comparativa básica de custos reduzidos de mão-de-obra altamente qualificada. O problema fundamental para essas empresas é a retração do mercado interno, associada à restrição de gastos de governos e estatais, e ao baixo investimento dos segmentos de bens intermediários, intensivos nesse tipo de equipamentos. O período recente parece ter sido bom apenas para as empresas que produzem equipamentos para siderurgia, e razoável para equipamentos para exploração e extração de petróleo. Em 1997 formou-se toda uma expectativa de recuperação no caso de equipamentos elétricos e de equipamentos para a indústria de cimento, enquanto prevaleciam dúvidas quanto à recuperação da demanda para outros segmentos, como refinarias, química /petroquímica e papel. Em todos os casos, porém, há confortável capacidade instalada para expansão, ficando os investimentos por conta de melhorias no sistema produtivo das fábricas e de

aperfeiçoamentos nos produtos, de um modo geral ainda pertencentes a uma safra tecnológica anterior à abertura da economia. Tudo indica, assim, que irão transcorrer alguns anos antes que se inicie um novo ciclo de investimentos no setor mecânico sob encomenda.

A situação dos investimentos nos setores de equipamentos de telecomunicações e de equipamentos de informática é distinta. No primeiro caso, porque desde 1995 estava claro que os investimentos em serviços de telecomunicações iriam entrar em fase de acelerado crescimento, já na fase de pré-privatização, como de fato tem ocorrido. Como consequência, não só as grandes empresas multinacionais anteriormente presentes no país realizaram investimentos, como estão entrando as concorrentes, até aqui ausentes, instalando fábricas novas ou associando-se a produtores locais. O processo se repete no caso de informática, em que já há alguns anos ocorre uma explosão de demanda - de consumo privado e de investimentos de empresas e governo - induzindo as empresas que já estavam no país a expandir, e a algumas das que não estavam, a instalar-se.

Há que se ressaltar, no entanto, que esses investimentos não mobilizam grandes volumes de recursos, por duas razões. Primeiro, porque as fábricas são de “montagem” de produtos, e os investimentos na “retaguarda” produtiva de componentes eletrônicos estão, como se observou anteriormente, relativamente estagnados. Segundo, porque o investimento nas instalações de “montagem” é relativamente pouco volumoso, porque a “miniaturização” dos produtos e a automação do processo produtivo tem permitido a ampliação da capacidade produtiva, através de rearranjos de lay-out, reduzindo o investimento à simples aquisição de novos equipamentos. O grande investimento no setor é em tecnologia, gerada, no exterior, nas matrizes das multinacionais aqui instaladas, que sempre dominaram o mercado de produtos de telecomunicações e que passaram a dominar, também, o de informática, depois da abertura comercial e da eliminação da lei de reserva.

## **6. Conclusão**

Este trabalho descreveu o processo de investimento que teve lugar na indústria brasileira no triênio 1995-97, depois de concluída a abertura comercial e implementado o programa de estabilização - o Plano Real. Apresenta, em base à extensa pesquisa, dois conjuntos de resultados centrais.

Primeiro, identifica, a nível da indústria como um todo, um “mini-ciclo de modernizações”. Ainda que os segmentos mais dinâmicos tenham estendido o investimento além da modernização, o movimento mais importante e generalizado foi a modernização.

O argumento analítico apresentado é o de que o processo foi viabilizado pelo fato de que o investimento em modernização caracteriza-se por um alto rendimento, porquanto eleva a eficiência de todo o estoque de capital preexistente. O argumento resolve um “enigma”, qual seja, o de que, em circunstâncias de baixa rentabilidade (associada à taxa de câmbio valorizada), elevadas incertezas (ainda que muito inferiores ao período mega-inflacionário) e juros altos, a indústria haja elevado substancialmente a taxa de investimento, pelo menos em relação aos níveis prévios ao Plano Real. Durante o mini-ciclo, a eficiência marginal do capital foi alta, superior mesmo ao alto “custo de oportunidade do capital”, que são as taxas de juros astronômicas pagas pelo títulos públicos (média de 20% ao ano no triênio 1995-97, em termos reais).

O alto rendimento explica-se por três motivos, ou seja, pela obsolescência relativa do parque produtivo instalado, pelo fato de que a modernização se fez sobre um parque produtivo que acabava de passar por intensa racionalização, e pela queda acentuada nos preços dos equipamentos, devido à abertura e à apreciação cambial.

A crise asiática e a acentuação do déficit em transações correntes parece confirmar a suspeita antecipada pelos autores do presente texto, a princípios de 1997, de que o mini-ciclo de modernização tende a não converter-se numa etapa inaugural de um ciclo de investimento de longo prazo, cuja ocorrência. Num hipotético ciclo longo, o mini-ciclo teria correspondido à etapa “fácil” do mesmo, porque caracterizada pelos altos rendimentos do investimento de modernização. A etapa “difícil” seria aquela caracterizada por investimentos em expansão e em novos produtos. Seria “difícil” porque, enquanto o cálculo empresarial nos investimentos em modernização teve por objetivo a viabilização do estoque de capital já enraizado - acossado pela competição internacional - o cálculo com relação a novos empreendimentos inclui os temores gerados pelas incertezas quanto ao futuro, tornando a decisão muito mais complexa e cautelosa.

Diga-se de passagem, a idéia de distinção de etapas também poderia ser aplicada ao comportamento tecnológico das empresas. O forte aumento de produtividade entre 1991 e 1997, resultante principalmente de racionalização (1991-94) e reposição de equipamentos (1994-97), teria sido a etapa “fácil”, forçada pela necessidade de sobrevivência das empresas no mercado aberto. A etapa “difícil” corresponderia ao aumento de produtividade e competitividade através da introdução de inovações de forma permanente e rotineira nas empresas sediadas no país - campo em que as evidências mostram escassos avanços.

O material empírico utilizado para avaliar o comportamento dos investimentos em seu conjunto indicou também que a referência fundamental é o crescimento do mercado interno. Há intenção de aumentar o coeficiente

exportado, mas o investimento se respalda no mercado doméstico. Ora, se o crescimento está condicionado por restrições externas, esse comportamento significa que se estabeleceu um círculo vicioso, em que as exportações não crescem, porque o mercado interno não cresce, e o mercado interno não pode crescer por limitações na expansão das exportações.

Segundo, o trabalho hierarquiza o grau de dinamismo relativo entre os distintos setores da indústria e explica o que determinou essa hierarquia. A análise dos determinantes dos investimentos concentra-se nos impactos da evolução macroeconômica e de organização industrial pós-abertura sobre a rentabilidade, o crescimento e os investimentos das empresas dos distintos setores. Buscam-se os determinantes, por um lado, no crescimento da produção e na rentabilidade do capital e, por outro, na relação entre a “trilogia” investimento/crescimento/rentabilidade e as condições em que a organização “microeconômica” de cada setor enfrentou a concorrência internacional.

O grupo dos mais dinâmicos é constituído principalmente dos setores produtores de bens de consumo, sendo a exceção o complexo têxtil/vestuário. Tem rentabilidade média muito superior ao grupo dos menos dinâmicos e foi beneficiado por um forte crescimento da demanda, devido ao aumento dos salários reais, e, no caso dos duráveis, também pela reintrodução do financiamento de médio prazo ao consumo. Foi, ademais, beneficiado por estratégias de posicionamento a longo prazo no mercado interno - e no Mercosul - que atenua as incertezas provenientes da macroeconomia. E, não menos importante, os efeitos favoráveis da abertura sobre sua competitividade foram largamente superiores aos desfavoráveis, porque ao mesmo tempo em que puderam importar máquinas e insumos mais baratos, estiveram protegidas por tarifas elevadas (bens duráveis), incentivos fiscais (eletrônica, em Manaus) por custos de transporte/armazenagem (alimentos), por normas técnico-sanitárias (farmacéutica/higiene), e por custos de distribuição altos, devidos a baixas escalas e dispersão do mercado consumidor (demais não-duráveis).

Entre os dinâmicos, o único setor que não produz bens de consumo é o siderúrgico. Tem elevada competitividade em custos, escalas adequadas e tamanhos de firma compatíveis com o mercado internacional. A isto somaram-se uma evolução favorável do mercado mundial e, no mercado doméstico, estímulos da demanda de insumos dos produtores de bens duráveis - especialmente em aços planos comuns - além de exigências de modernização superiores aos demais bens intermediários.

Os menos dinâmicos têm menor proteção e, por isso, foram especialmente castigados pela valorização cambial, provocando taxas de rentabilidade muito baixas. É possível dividi-lo em dois grupos, segundo sua competitividade e seu potencial de recuperação de dinamismo nos investimentos.

Primeiro, estão aqueles com maiores possibilidades de recuperação de dinamismo em circunstâncias favoráveis na economia brasileira: os bens intermediários - química, papel e celulose, minerais não-metálicos (materiais de construção) e metalurgia básica de alumínio - os bens de capital sob encomenda, e o setor de autopeças.

Os bens intermediários preservaram razoável competitividade potencial depois da abertura mas, por diferentes razões, optaram pela cautela nos investimentos. Caracterizam-se por indivisibilidade nas escalas de produção, algo que acentua a influência de incertezas no mercado interno e internacional. Nos casos de química e papel/celulose, a taxa de câmbio e o diferencial de juros com relação aos competidores internacionais também tiveram forte influência negativa. No caso de não-metálicos (cimento, etc) o fator mais relevante foi a existência de grande capacidade ociosa, associada à falta de recuperação nos investimentos em infra-estrutura.

Os bens de capital sob encomenda contam com a presença de grandes empresas transnacionais - tanto nos equipamentos mecânicos como nas telecomunicações - e as características de sua produção as torna relativamente competitivas no Brasil. No caso de telecomunicações (e de informática) já estão ocorrendo fortes incentivos pelo lado do crescimento da demanda, e algum investimento, mas a expansão é pouco intensiva em capital fixo, devido à miniaturização dos produtos e à automação do processo produtivo. A indústria mecânica, inclusive a produtora de equipamentos de energia elétrica, tem, além de capacidade ociosa, uma atitude de cautela derivada das incertezas com relação à recuperação dos investimentos em infra-estrutura e em setores industriais de processo contínuo - química, papel e celulose, etc; adicionalmente, recebe desestímulos das taxas de câmbio e de juros, que comprometem sua rentabilidade e suas eventuais estratégias exportadoras.

Inclui-se, nesse grupo de baixo investimento mas razoável potencial de expansão futura, alguns produtores de componentes, em especial o setor de autopeças. O momento atual é de aquisições das grandes empresas nacionais por algumas das maiores empresas mundiais do setor, sinalizando para uma estratégia de acompanhar as montadoras na decisão de fixar o Brasil e o Mercosul como sedes para a produção de veículos para o mercado local. Nesse segmento pode-se esperar alguma recuperação de investimentos em expansão, adicionando-se àqueles em novos produtos e em modernização, que foram bastante volumosos no período.

O segundo grupo de setores com baixos investimentos é o mais problemático em termos de recuperação de dinamismo. Aqui estão o complexo têxtil, os bens de capital seriados, os componentes eletrônicos e os fármacos - ou seja, o complexo têxtil e um conjunto de setores altamente intensivos em tecnologia.

O complexo têxtil/vestuário foi castigado, em suas vendas no Brasil e especialmente em sua competição no exterior, pela taxa de câmbio e pelos preços aos quais são vendidos os produtos chineses e asiáticos. Foram introduzidas salvaguardas em 1996, que suavizaram o problema do mercado interno, mas que são inócuas para atenuar o problema da competitividade nas exportações. Além disso, o setor enfrenta-se, no mercado interno, com uma elasticidade-renda e preço da demanda extremamente baixas. Apesar disso, está passando por uma fase de significativas importações de equipamentos, que concorrerão para preservar boa parte do já minguado parque produtivo. Ou seja, o investimento não deverá dinamizar-se, porque o setor é de lento crescimento da demanda, mas é possível que a pior fase da “desindustrialização” já tenha sido ultrapassada.

A mecânica seriada teve forte expansão da demanda - própria do ciclo de modernização industrial - mas esta foi amplamente canalizada ao exterior, através de importações. Além de possuírem problemas de competitividade, por falta de escala e tecnologia, sofreram muito com a valorização cambial.

Por último, estão os casos dos componentes eletrônicos, e dos fármacos, ambos controlados pelas empresas gigantes mundiais e produzidos de forma centralizada, em uma ou duas plantas. Aqui há, além de problemas de escala, estratégias de produção globalizada, que excluem o Brasil como centro produtor.

\*

O trabalho integra um estudo sobre o desempenho da economia latino-americana nos anos noventa, depois de iniciadas as reformas e depois dos substanciais avanços conquistados na estabilização de preços na região. Por essa razão, um de seus objetivos foi avaliar os efeitos do novo contexto regulatório, pós-abertura e privatizações, e do novo contexto macroeconômico introduzido pelo Plano Real.

O trabalho foi propositalmente restrito ao período em que a abertura foi testada em condições de estabilidade relativa de preços, 1995-97. A conclusão geral que se depreende dos parágrafos anteriores é a de que o novo quadro, posterior ao Plano Real, deu fortes estímulos ao investimento na produção de bens de consumo, mas desincentivou o investimento em praticamente toda sua “retaguarda” produtiva, ou seja, bens de capital, a maior parte dos insumos básicos, e componentes.

É impossível isolar a contribuição de cada um dos dois elementos analisados - abertura e estabilidade de preços - nesse resultado. A dificuldade metodológica é comum à maioria das experiências latino-americanas, especialmente aquelas que saíram de condições de alta inflação para estados de estabilização ancoradas em câmbio.

No caso brasileiro, os impactos oriundos da evolução da macroeconomia nos anos noventa - ou seja, turbulências anteriores ao Plano Real e dificuldades posteriores ao mesmo - misturam-se com os que advêm da abertura, e seguramente comprometem alguns dos efeitos potencialmente benéficos da mesma sobre a competitividade da indústria, conspirando contra esses efeitos, também no que se refere a eventuais impulsos positivos à decisão de investir.

No período 1990-94, a abertura comercial da indústria brasileira ocorreu em meio às piores condições macroeconômicas. Combinaram-se recessão (1990-92), megainflação (1987-94) e valorização da taxa de câmbio (a partir de 1989), fragilizando o setor industrial já vulnerabilizado por uma década de escassos investimentos, os anos oitenta. Houve, no período 1990-94, uma ampla racionalização produtiva e organizacional, que atenuou a vulnerabilidade externa. Mas os eventuais efeitos positivos de um processo de abertura não puderam ser captados em toda sua extensão, e o efeito final foi uma fragilização possivelmente exagerada de algumas das cadeias produtivas do parque industrial, em especial aquelas de maior intensidade tecnológica, como são os casos de bens de capital e componentes eletrônicos.

O modelo de estabilização adotado em julho de 1994, o "Plano Real", ancorou-se na taxa de câmbio, valorizando-a em cerca de 30% sobre a média do semestre anterior, e acentuando uma apreciação que se iniciara em 1989. O câmbio no Brasil foi defendido artificialmente, através de absorção de capitais atraídos por elevadas taxas de juros, totalmente desligadas da rentabilidade do sistema produtivo. Isto impregnou o livre funcionamento do sistema de preços, correspondendo a uma intervenção "espúrea" do mercado financeiro de curto prazo sobre o mercado de bens reais. Assim, se bem se haja restaurado junto aos agentes alguma tranqüilidade pelo lado da estabilidade de preços - por muito tempo ausente - subtraiu-se rentabilidade à produção de bens transáveis, reduzindo notavelmente os estímulos ao investimento.

A isto aliaram-se incertezas quanto ao crescimento futuro. A pesquisa confirmou estudos anteriores, ao revelar que o que move os investimentos é essencialmente o crescimento do mercado interno. A intenção de aumentar as exportações não está ausente da decisão de investir, mas essa decisão determina-se essencialmente pelas perspectivas do mercado doméstico. Ocorre que, como há consenso no país de que há problemas para que o modelo de estabilização com âncora cambial se sustente a médio prazo, e de que enquanto se sustenta exige taxas de crescimento baixas, as expectativas quanto a rentabilidade futura também se deprimem.

A dificuldade metodológica apontada não impede que se extraiam pelo menos duas lições da recente experiência brasileira. Primeiro, confirma-se a validade do reconhecido postulado de que uma política de abertura é deficiente se for acompanhada de valorização cambial, porque compromete

competitividade e os investimentos do setor real da economia no segmento de bens “tradeables” e, a partir daí, sacrifica a balança comercial e introduz incertezas quanto à estabilidade de preços a médio e longo prazos; ou seja, um programa de estabilização baseado em valorização artificial do câmbio é incompatível com uma boa abertura externa, indutora de investimentos nos segmentos potencialmente competitivos. E, segundo, confirma a não menos reconhecida noção de que a simultaneidade entre estabilização de preços e abertura comercial pode ser prejudicial à eficiência de ambas as políticas, em intensidade possivelmente proporcional ao do recurso à valorização cambial.

Em resumo, confirmam-se as conhecidas advertências antecipadas na agenda reformista reunida no final dos anos 80, sob a denominação de “Consenso de Washington”, e as reiteradas críticas que vêm sendo feitas durante o processo de reformas latino-americanas dos anos 90, por economistas de várias tendências, simpatizantes e adversárias dessa agenda.

\*

A indústria brasileira está vivendo seus primeiros momentos de um nova etapa, cujo “modelo de acumulação” é completamente distinto do que regeu as decisões de investir no passado.

Durante as várias décadas em que o produto industrial cresceu aceleradamente, e em que o investimento industrial ampliou-se em velocidade ainda superior, os cálculos empresariais estavam cercados por circunstâncias extremamente favoráveis ao investimento.

A proteção contra importações limitava a concorrência aos agentes domésticos, gerando rentabilidades elevadas e um comportamento relativamente pouco avesso aos riscos e incertezas de um mercado aberto. Além disso, o próprio êxito do crescimento ininterrupto, confirmava as expectativas favoráveis quanto a riscos e incertezas. O quadro da economia aberta dos anos noventa é radicalmente menos favorável. Primeiro, as margens de lucro “superfluas” permitidas pelo fechamento tendem a ser eliminadas. Segundo, os riscos e incertezas do mercado mundial passam a somar-se aos da economia nacional em intensidade que não ocorria no passado.

Neste início da nova etapa, somam-se, a essas circunstâncias relativamente menos favoráveis à decisão de investir, agravando o quadro, o fato de que o “animal spirit” empresarial está enfraquecido por quase duas décadas de desempenho medíocre da economia brasileira, e por desconfianças com relação às possibilidades de reingresso em um novo ciclo de crescimento rápido sustentável.

## **7. Bibliografia**



# MINERAÇÃO: INVESTIMENTOS DEPRIMIDOS, E INDEFINIÇÕES QUANTO À RECUPERAÇÃO PÓS-PRIVATIZAÇÃO

*Sebastião Soares*

1. Introdução
2. Caracterização do setor mineral no Brasil
3. Investimentos
  - 3.1. As evidências
  - 3.2. Determinantes
4. Conclusão
5. Bibliografia

## **1. Introdução**

O ciclo de investimentos na região de Carajás, nos anos oitenta, foi o último momento de forte atividade inversionista no setor mineral brasileiro. Comparativamente às décadas de 70 e 80, os investimentos em mineração mantiveram-se relativamente deprimidos em toda a década de 90, mesmo depois da implantação do Plano Real, em julho de 1994.

A estagnação ocorreu durante um período em que o setor passa por significativas mudanças organizacionais. O presente texto relata e analisa o quadro dos investimentos no setor mineral durante esse período, com ênfase nos anos recentes, posteriores ao Plano Real.

A seção 2 faz uma breve caracterização do setor, inclusive de seu marco regulatório, e mostra dados sobre a evolução de seu desempenho recente. A seção 3 apresenta evidências sobre o comportamento investidor, e analisa seus determinantes. À guisa de conclusão, a última seção especula sobre o ainda incerto futuro da atividade mineral brasileira.

## **2. Caracterização do setor mineral no Brasil**

O setor mineral brasileiro foi, até recentemente, uma área de atividade fomentada pelo Estado, através da estatal Companhia do Vale do Rio Doce, CVRD, e de uma série de empreendimentos de grandes grupos privados nacionais, freqüentemente estimulados por esquemas de incentivos. A participação do capital estrangeiro foi relativamente modesta.

Nos últimos anos, tres alterações estão mudando radicalmente o quadro institucional.

Primeiro, desde o início da década o setor foi exposto ao processo de abertura, que beneficiou os segmentos exportadores de maior competitividade, como ferro e alumínio, e fragilizou os segmentos importadores e menos competitivos, como são os casos do cobre e dos minerais empregados na produção de fertilizantes.

Segundo, em 1995 foi feita uma emenda à Constituição de 1988, abrindo-se ao capital estrangeiro o acesso à atividade mineral em igualdade de condições com as empresas nacionais. Com essa modificação, os legisladores esperam potencializar investimentos das grandes mineradoras mundiais, várias das quais já atuam no país há muitas décadas, ainda que, mesmo sem as restrições de 1988, sempre tiveram presença menos relevante que as empresas nacionais.

Terceiro, foi realizada, em 1997, a privatização da Companhia Vale do Rio Doce, responsável por mais da metade do produto mineral brasileiro. A CVRD é a terceira maior mineradora do mundo (3,3% do valor da produção mundial), ficando abaixo apenas da Anglo American e da Rio Tinto Zinc (respectivamente 8,6% e 5,4% desse valor). Como se sabe, seu controle acionário foi recentemente adquirido por um consorcio encabeçado pelo grupo Vicunha, pelo valor de US\$ 3,6 bilhões, em leilão em que teve um segundo concorrente forte, um consorcio entre a maior mineradora mundial, a Anglo American, e o maior grupo privado brasileiro do setor não-financeiro, o Votorantim.

\*

A extensão territorial e as características da geologia brasileira indicam grande riqueza mineral potencial. No entanto, as reservas conhecidas e a exploração estão aquém do que pode ser esperado de tais atributos.

Em algumas substancias metálicas o país é comprovadamente rico. A tabela 1 mostra a participação brasileira nas reservas e na produção mundiais das mesmas.

**TABELA 1**  
**Participação dos principais minerais metálicos brasileiros nas reservas e na produção mundiais , e no “ranking” mundial**

	RESERVAS		PRODUÇÃO	
	Participação	Ranking	Participação	Ranking
			(%)	(%)
Alumínio (bauxita)	12,2	3o	9,5	4o
Estanho	7,5	6o	15,8	2o
Minério de ferro	8,3	5o	16,0	3o
Manganês	1,6	4o	9,1	4o
Níquel	5,2	8o	1,9	7o
Nióbio	88,6	1o	82,3	1o
Ouro	1,9	7o	3,1	8o

Fonte: DNPM, citado em Amarante de Andrade e outros ( 1996).

Ao lado de uma posição bastante favorável verificada para essas substancias, observam-se outras situações bastante críticas tais como:

- **carvão**: inexistem reservas de carvão coqueificável de boa qualidade; as de carvão vapor existentes para fins energéticos têm poucas condições de competitividade (custo e qualidade);

- **metais não-ferrosos:** chumbo - reservas inexistentes; cobre: reservas insuficientes, com boas perspectivas face a recentes descobertas na região de Carajás, PA; níquel e zinco - reservas existentes de minerais silicatados, com processos tecnológicos de obtenção do metal mais custosos.
- **matérias-primas para fertilizantes:** enxofre, obtido como subproduto da metalurgia de minérios sulfetados, escassos no Brasil; reservas de enxofre natural inexistentes; fosfato: reservas de apatita de baixo teor obrigando a concentração do minério com repercussões no custo.
- **metais preciosos e/ou estratégicos:** platina, prata, titânio, tungstênio, vanádio, zircônio: reservas de pequeno porte e/ou com dificuldades tecnológicas para aproveitamento.

Devido ao não aproveitamento do potencial mineral, e ao fato de que a economia do país é muito diversificada, a mineração é uma atividade que tem escassa participação no PIB brasileiro, situação em que o país difere radicalmente de algumas economias latinoamericanas, como o Chile e o Peru.. Em 1995, por exemplo, a produção mineral brasileira correspondeu a meros 1,0 % do PIB total.

Sua importância no cenário econômico do país dá-se, sobretudo, por seu peso nas exportações e importações. <sup>1</sup>De acordo com o que se observa na tabela 3, no período 1994-96 as exportações atingiram, em média, US\$ 5,7 bilhões por ano, ou seja, 12,3% do total das exportações brasileiras no triênio. No mesmo período, as importações alcançaram US\$ 2,6 bilhões por ano, em média, nesse mesmo período, correspondentes a 5,9% do total das importações. Isto permitiu gerar um saldo comercial positivo médio de US\$ 2,7 bilhões (contra um saldo negativo médio na soma dos demais produtos de US\$ 8,5 bilhões).

---

<sup>1</sup> A estrutura do comércio externo é muito concentrada em uns poucos produtos. O país é grande exportador de ferro, alumínio e ouro (mais de 80% das exportações minerais totais) e grande importador de potássio, fosfato, cobre e carvão (mais de 80% das importações minerais totais) - além de petróleo e gás, não considerado no presente documento.

**Tabela 2**  
**Setor mineral brasileiro (exclusive petróleo/gás, inclusive carvão):**  
**evolução do valor da produção e do comércio externo, 1985-1997**

(em US\$ bilhões, correntes)

	Valor da produção	Exportação		Importação		Saldo Comercial
		Valor	Participação (%) nas exportações brasileiras totais	Valor	Participação % nas importações brasileiras totais	
1985-87 (média)	5.1	2.5	10.1	1.4	10.0	2.1
1988-90 (média)	8.2	5.4	16.2	2.0	11.2	3.4
1991-93 (média)	6.2	5.5	15.4	1.9	8.5	3.6
1994	6.5	5.5	12.6	2.1	6.4	3.4
1995	5.8		12.5	3.0	6.0	2.8
1996	5.7		11.9	2.8	5.3	2.9

Fonte: DNPM, Secex e Cotec.

Os números mostram uma evolução muito favorável da produção e do comércio exterior na segunda metade dos anos oitenta - que se explica tanto por preços como por quantidades. Já nos anos 90 houve uma estagnação nas exportações e uma elevação nas importações, algo especialmente preocupante, em virtude da importância do setor para a geração de divisas, e conseqüentemente, para a estabilidade macroeconômica. VER Valor da Produção.

O Plano Plurianual para o Desenvolvimento do Setor Mineral é o documento oficial para o setor mineral, elaborado em 1994, pelo Departamento Nacional da Produção Mineral, do Ministério das Minas e Energia. Abordou, então, uma evolução produtiva que não se alterou significativamente, e projetou três cenários de desenvolvimento setorial, até o horizonte de 2010.

A opção feita no documento contemplou a perspectiva mais otimista que incluía, dentre outros parâmetros, taxa média de crescimento do PIB de 5% ao ano, em todo o período (1993/2010) e aumento da demanda por minerais em níveis superiores à evolução estimada para o PIB.

Dessa forma, o Plano Plurianual contempla, no período de 18 anos a que ele se refere:

- investimento em prospecção e pesquisa no período: US\$4 bilhões; por ano: US\$0,2 bilhões;
- investimento em lavra e produção adicional no período: US\$31 bilhões; por ano: US\$1,7 bilhões;

- investimento total do setor, no período: US\$35 bilhões; por ano: US\$1,9 bilhões.

Considerando-se a evolução histórica do setor mineral, e a relativa estagnação da produção mineral brasileira observada nos últimos anos, bem como os critérios usados para projetar as demandas de bens minerais, verifica-se que os “indicadores reais estão bem abaixo das metas preconizadas pelo Plano, as quais certamente deverão passar por uma revisão, objetivando ajustá-las a uma nova realidade”. (Amarante de Andrade e outros, 1996).

Como se expõe no que se segue, o que essencialmente ocorreu desde a elaboração do documento foi uma atividade de investimento muito inferior à que se projetou.

### 3. Investimentos

#### 3.1. As evidências

Os dados da tabela 3 mostram a evolução dos investimentos no setor mineral brasileiro desde 1972. Como se vê, eles reduziram-se a menos de 0,1% do PIB, correspondentes a pouco mais de um terço do que se verificou nas décadas de setenta e oitenta. Esse coeficiente corresponde a um investimento de cerca de US\$ 700 milhões por ano, cifra muito aquém daquela preconizada pelo planejamento indicativo do setor.

**Tabela 3**  
**Investimentos no setor mineral, 1970-1997**

(em % do PIB, a preços constantes de 1980)

1972-79	0,21
1980-89	0,19
1990-93	0,07
1994	0,08
1995	0,07
1996-97 <sup>a/</sup>	0,08

Fonte: R.Fonseca, 1997, em base e IBGE, relativamente a 1972-1993; e elaboração própria, em base a Ministério das Minas e Energia, DNPM, relativamente a 1994-1997

a/ Previsão, segundo DNPM, Anuário Mineral Brasileiro, 1996

No que se segue, apresenta-se, primeiro, o quadro de investimentos no segmento de mineração e beneficiamento de ferro, que é o mais amplo e o mais sólidamente estabelecido no Brasil; e, em seguida, percorrem-se os planos de investimento das grandes empresas mineradoras que estão operando no país.

Como se poderá apreciar, as perspectivas de investimento no futuro próximo são bem modestas.

a) Investimentos em minério de ferro.

Excluída a China (cujas produção, em grande parte, é de minério de baixo teor, não comercializável) o Brasil é o maior produtor mundial de minério de ferro, tendo ofertado 177 milhões de toneladas em 1995. Os sete maiores produtores que aqui operam respondem por 94% dessa produção, e são os seguintes (tabela 4):

**Tabela 4**  
**Produção de ferro no Brasil, por empresas**

Produtor	Milhões de Toneladas (em 1995)
CVRD - Sistema Sul <sup>a/</sup>	57,1
CVRD - Sistema Norte	43,2
Total CVRD	100,3
MBR	24,5
FERTECO	10,7
SAMARCO	9,4
SAMITRI	9,3
CSN - Casa de Pedra	7,5
ITAMINAS	5,1

a/ Companhia Vale do Rio Doce, CVRD.

Esse setor da indústria de mineração no Brasil encontra-se com suas unidades produtivas em funcionamento normal não havendo expectativa de expressivos novos investimentos. Até porque observa-se, praticamente, a estabilidade da demanda de minério de ferro a nível mundial, estimando-se que o comércio transoceânico dessa matéria-prima presente, nesta década, crescimento em torno de 1% ao ano.

Anotam-se os seguintes investimentos de vulto no setor, em curso/já decididos ou com alguma possibilidade de execução:

- (i) Investimentos da CVRD em Pelotização de Minério de Ferro - Projeto KOBRASCO - A aglomeração de finos de minério de ferro, na forma de pelotas constitui um processo de tratamento e de *up grading* do minério. Assim sendo investimentos dessa natureza situam-se no campo da indústria mineral. A CVRD já produz cerca de 20 milhões de toneladas por ano de pelotas de minério de ferro, em unidades próprias e em três empresas coligadas, tendo como associados italianos, espanhóis e

japoneses. Estes três empreendimentos são *consumer's partnership* em que a CVRD e o parceiro externo dividem, em partes iguais, o controle da sociedade, os investimentos realizados e a produção obtida. Tais projetos de pelotização vêm operando com sucesso desde os anos 70.

Há dois anos foi equacionado mais um projeto desse tipo. Em julho de 1995 a Vale do Rio Doce celebrou um contrato com a Pohang Iron and Steel Company (Pohang), uma empresa sul-coreana, para formar a coligada Companhia Coreano-Brasileira de Pelotização (Kobrasco), da qual a CVRD é proprietária de 50% e a Pohang de 50%. Com um investimento de US\$ 215 milhões, a planta de pelotização da Kobrasco está sendo construída no Complexo Portuário Tubarão/Praia Mole, com início da implantação no segundo semestre de 1996 e conclusão prevista para meados de 1998. A capacidade de produção anual é de 4 milhões de toneladas de pelotas.

(ii) Investimento da SAMARCO, também em unidade de pelotização, visando a duplicar sua capacidade de produção, em ponta do Ubú, no Espírito Santo. Investimento de US\$ 250 milhões em fase final de execução;

(iii) Investimento da FERTECO na construção de terminal para exportação de minério no Porto de Sepetiba, RJ, da ordem de US\$ 100 milhões, em fase inicial;

(iv) A disponibilidade de *pellet feed*, de elevada qualidade, na Mineração Casa de Pedra, em Congonhas, MG, da Cia. Siderúrgica Nacional resultante do beneficiamento do minério, sucitou há 2 anos, a realização de pré-estudo de viabilidade (com resultados positivos) sobre a implantação de unidade de pelotização. Os estudos necessários à efetivação desse empreendimento até agora não avançaram.

#### b) Investimentos da Companhia Vale do Rio Doce - CVRD

Informações obtidas junto a especialistas na CVRD permitem construir uma visão agregada sobre os investimentos programados pela empresa. Pode-se afirmar que nos últimos anos que precederam a privatização prevaleceram projetos de pequeno porte, possivelmente de reposição (troca de equipamentos) e de redução de custos. Relativamente ao montante de recursos investidos, é diminuta a participação de projetos de expansão de plantas existentes e de novas plantas.

Na primeira metade dos anos 90 a CVRD participou de um único investimento de grande porte, o projeto Alunorte, uma associação com XXX para produção de alumina, no valor de US\$ 870 milhões em que a CVRD tem % de



participação. Desde então, o único investimento em planta nova em andamento é o já mencionado projeto Kobrasco, para produção de “pellets” em Vitória, Espírito Santo. Três outras importantes possibilidades aguardam definições dos novos proprietários.

A mais importante delas é o Projeto SALOBO. Trata-se da exploração de jazida de cobre, ouro e prata, denominada Salobo e localizada a 77 quilômetros a noroeste da mina de minério de ferro de Carajás, no Estado do Pará. A reserva contém teor médio de 0,96% de cobre e 0,53 gramas de ouro por tonelada de minério. O minério é sulfetado com características especiais (presença de flúor e relação cobre/enxofre/ferro) que tornam o concentrado distinto dos padrões usuais disponíveis no mercado.

O empreendimento consistirá da implantação da lavra da jazida, da unidade de concentração do minério, da usina metalúrgica e da fábrica de ácido sulfúrico que aproveitará subproduto da metalurgia. A capacidade de produção contempla: 200.000 t/ano de catodos de cobre, 8 t/ano de ouro, 36 t/ano de prata e 200.000 t/ano de ácido sulfúrico.

O investimento total previsto é de US\$ 1.520 milhões, ao longo de quatro anos. O controle acionário da Salobo Metais Ltda., que realizará o projeto, é dividido, em partes iguais, entre a CVRD e a Mineração Morro Velho, esta uma empresa controlada pela sul-africana Anglo American. O BNDES aportará recursos subscrevendo debêntures, tornando-se também parceiro na partilha dos resultados do projeto. Recentemente a empresa transformou-se em sociedade anônima, passando a contar também com o BNDES como acionista.

Os estudos e os projetos básicos de engenharia para a implantação do empreendimento estão concluídos desde o fim de 1995. No entanto, a iminência da desestatização da CVRD não permitiu o início dessa implantação em 1996. Por outro lado, pesquisas mais recentes realizadas pela DOCEGEO na região do Carajás apresentam fortes indícios de rica e extensa mineralização de cobre, ouro, prata e urânio, no denominado Corpo Alemão. Ali o teor médio de cobre poderá ser o dobro do existente em Salobo, e também mais promissoras são as presenças dos metais nobres associados. Entrevistas com especialistas indicam que, se forem confirmados esses resultados ter-se-á, possivelmente, projeto mais atrativo que Salobo. Assim sendo, é possível que o *start up* da implantação do projeto Salobo aguarde mais algum tempo, até uma melhor definição dessa alternativa.

As duas outras possibilidades relevantes são o Projeto Carvão Guaíba e o Projeto Níquel Vermelho. Carvão Guaíba é uma associação em fase de negociação entre a CVRD a COPELMI e a Rio Tinto Zinc (RTZ), em torno da exploração de mina de carvão, no Rio Grande do Sul. Os estudos, ainda em elaboração, contemplam um empreendimento para produzir 5 milhões de

toneladas por ano de carvão energético, com investimentos estimados de US\$ 150 milhões. O projeto poderá ser implantado no final desta década. Niquel Vermelho ainda está em fase de estudos pela CVRD para aproveitamento de jazida de minério de níquel, ao sul de Carajás, no Estado do Pará. É minério laterítico, cujo aproveitamento requer rota tecnológica específica. Menciona-se unidade de produção, com capacidade de 10.000 toneladas por ano, correspondendo a investimento estimado ao nível de US\$ 180 milhões. O estágio dos estudos não permite ainda definir o período em que ocorrerão as inversões e a época de início da produção.

Depois da privatização, os novos controladores da CVRD anunciaram que estão reavaliando os investimentos programados pelo Sistema CVRD, e é possível que haja, proximamente, ajuste desse programa à estratégia dos novos controladores.

Recentemente foram noticiados os resultados obtidos pela CVRD nas suas operações sociais, durante o ano de 1997, primeiro exercício que se completa com a empresa desestatizada (o leilão ocorreu em maio de 1997). A empresa informa um lucro de R\$756 milhões no exercício, cerca de 46% superior ao de 1996. A Vale vai distribuir 68,2% desse total como dividendos aos acionistas, o que corresponde a uma remuneração de R\$1,33 por ação, equivalente ao dobro do valor pago no ano interior. Após assumir o controle, o novo grupo demitiu 4.209 funcionários e seus planos para 1998 são de priorizar a área de pelotas, podendo inclusive investir em usinas de pelotização no exterior. Poderão ainda ocorrer desinvestimentos na área de siderurgia. Não há notícias sobre a política a ser adotada na continuidade dos investimentos em pesquisa mineral e na implementação dos novos projetos que se encontravam no *portfolio* da CVRD, quando de sua desestatização.

Ou seja, os elementos que caracterizam a situação atual da maior empresa de mineração que atua no Brasil e uma das maiores do mundo, com largo conhecimento da geologia e do subsolo brasileiros, com grande tradição de realizar investimentos tempestivos, configuram um quadro bastante desfavorável no tocante ao dinamismo da mineração no Brasil e quanto à efetiva possibilidade desse setor responder por investimentos expressivos nos próximos anos.

#### c) Investimentos da Paranapanema S.A. - Mineração, Indústria e Construções

Essa empresa, controlada pelos fundos de pensão Previ, Petros, Sistel, Aerus e Telos e também com participação do FPS - BNDES, tem forte presença na metalurgia primária e transformação dos metais não-ferrosos no Brasil notadamente estanho, cobre e zinco.

No campo da mineração detém reservas de cassiterita (mineral do estanho) nos Estados do Amazonas e de Rondônia. No caso do cobre processa concentrados adquiridos de terceiros na unidade metalúrgica da Caraíba Metais, em Camaçari, BA e transforma o metal primário em ligas e produtos acabados na ELUMA, em Santo André, SP. Faz a metalurgia primária do zinco na Cia. Paraibuna de Metais, situada em Juiz de Fora, MG, a partir de concentrados importados.

Na década de 80 a Paranapanema tornou-se o maior produtor mundial de estanho graças ao descobrimento e exploração da mina do Pitinga, no Estado do Amazonas, ao norte de Manaus e a meio caminho da divisa com Roraima. Essa descoberta elevou o Brasil à segunda posição do *ranking* dos produtores mundiais de estanho.

Pitinga é enorme reserva polimetálica, contendo, além de cerca de 850 mil toneladas de cassiterita, tantalita, zirconita, nióbio, ítrio, e outras terras raras pesadas.

A intensa exploração e acelerada produção imprimida à mina na década de 80 e início dos anos 90 praticamente esgotaram as reservas minerais na forma de aluvião e de minério alterado, passíveis de remoção por desmonte hidráulico de baixo custo e de fácil concentração gravimétrica.

Agora a expressiva reserva ainda existente é de minério primário em rocha fresca. É necessário implantar mineração e tratamento de minérios convencionais, com desmonte da rocha com explosivos, seguido de tratamento que requer cominuição intensa (britagem e moagem) para liberação da cassiterita. Os custos, obviamente, de lavra e de concentração, serão mais elevados.

Duas outras questões afetam a produção de Pitinga:

- (i) as carências de infra-estrutura de transportes e de suprimento de energia, o que acrescentado às enormes distâncias a serem percorridas até os centros consumidores, repercutem negativamente na competitividade da produção;
- (ii) o problema tecnológico, de separação dos minerais raros associados.

Em 1997 e 1998 pretende-se investir cerca de US\$ 100 milhões para ajustar e aumentar a produção da mina. Espera-se também a recuperação dos preços do estanho, no mercado internacional, que caíram muito no início dos anos 90 (de cerca de US\$ 15 mil por tonelada na década de 80 vieram para US\$ 4,5 mil por tonelada, em 1993).

#### d) Investimentos da Rio Tinto Zinc (RTZ/CRA)

No início de 1996 a britânica RTZ e a australiana CRA completaram sua fusão e o conjunto se tornou o maior grupo minerador do mundo. A primeira é uma das maiores produtoras mundiais de ouro e cobre, atua em 35 países, na América do Norte e do Sul, na Europa e na África. A segunda é forte produtora mundial de minério de ferro, alumínio e carvão. Atua principalmente na Austrália.

No Brasil o conjunto, através da RTZ, possui negócios em ouro (Mina Morro do Ouro), em Paracatu, MG, com 5,1t de produção de ouro em 1995, em minério de ferro (Mineração Corumbaense, MS, com produção de 1,0 milhão de t/ano) e em níquel (projeto Fortaleza de Minas - região sul do Estado de Minas Gerais).

O grupo prevê dois importantes investimentos em mineração no Brasil:

- cerca de US\$ 230 milhões para implantação do projeto Fortaleza de Minas, que produzirá 10.000 t/ano de Níquel, a partir de 1998/99. O minério é sulfetado e propiciará ainda, como produção associada ao níquel, sulfato de cobre, hidróxido de cobalto e cerca de 100.000 t/ano de ácido sulfúrico.
- US\$ 70 milhões na Mineração Corumbaense, o que permitirá triplicar a produção de minério de ferro da empresa, até o ano 2.000.

#### e) Investimentos da Gencor - Billiton Metais S/A

Uma das maiores empresas do mundo no campo da mineração é a Gencor, que em 1994 adquiriu a Billiton Metais S.A., empresa organizada no Brasil e até então pertencente à Shell.

A atuação desta empresa no Brasil iniciou-se na década de 70 e consolidou-se nas áreas de produção de alumínio e de suas matérias primas. Participa do projeto Alumar, em São Luis, MA, detendo 46% da produção de alumínio primário e 36% da refinaria de alumina.

É parceira também da CVRD no projeto VALESUL, situado no Rio de Janeiro onde possui 45% da empresa e da sua produção de alumínio primário.

Finalmente, é titular de 14,8% das ações da Mineração Rio do Norte (MRN), situada na região de Trombetas, PA e liderada pela CVRD. Esse empreendimento produz, de forma estabilizada, 9 milhões de toneladas por ano

de bauxita, de alta qualidade, não tendo projetos de investimentos mais significativos.

A Gencor pesquisa e produz, de forma relativamente modesta, ouro no Estado de Minas Gerais.

f) Investimentos da Mineração Rio Taboco

Essa empresa, constituída no Brasil, é subsidiária da Ambrex Mining Corp. (empresa canadense) e vem realizando pesquisa na região de Aripuanã, no norte do Estado de Mato Grosso. Anunciou recentemente a descoberta de minério sulfetado de zinco, que ocorre associado a chumbo e a prata. As pesquisas e os estudos prosseguem para verificação da viabilidade de exploração da ocorrência.

g) Investimentos da Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM)

A CPRM é empresa controlada pela União e vinculada ao Ministério das Minas e Energia. Vem realizando pesquisas geológicas básicas em todo o território nacional e também identificando áreas promissoras do ponto de vista do potencial mineral. Com quase 30 anos de atuação em todo o território nacional detém hoje o maior acêrvo de conhecimento no campo das geociências. Detém também grande número de direitos minerários concedidos pelo DNPM.

É decisão do Governo Federal que a CPRM transfira ao setor privado a exploração dessas jazidas/ocorrências e, assim sendo, a Companhia vem realizando licitações para a venda dessa carteira de direitos minerários. São cerca de 300 projetos, envolvendo diversos minérios e metais, inclusive ouro e diamante.

Em 1997 a empresa já licitou direitos de exploração de ouro na região do Rio Jaru, em Roraima. São 30.000 hectares com potencial de existência de uma jazida de 15 a 30 toneladas de ouro. Para participar da licitação exigiu-se o pagamento de uma taxa de R\$ 100 mil e os compromissos de investir em pesquisa de detalhamento, na área, em dois anos, o valor de R\$ 2 milhões. Requer-se também o pagamento de um *royalty* no mínimo correspondente a 2% da produção da mina que venha ser instalada. Embora cerca de uma dezena de empresas - entre as quais as maiores mineradoras mundiais - tenham adquirido o edital da CPRM, não foram ainda anunciados os resultados da licitação.

No tocante a ouro a CPRM vem desenvolvendo ainda o Programa Nacional de Prospecção de Ouro (PNPO) que contempla o levantamento de informações básicas sobre geologia, inclusive com elaboração de mapas

temáticos em escala adequada, em 102 áreas de prospecção em todo o território nacional. Quando concluídos esses projetos serão também licitados, para exploração pela iniciativa privada.

Está igualmente sendo anunciada a próxima licitação de áreas na denominada Reserva Nacional do Cobre, com uma área de 55 mil km<sup>2</sup>, situada nas imediações do Projeto Jarí, na divisa dos Estados do Pará e do Amapá. Além de minério de cobre, há bons indícios de ocorrências de ouro, titânio e rocha fosfática na região.

Já está também disponível edital para a venda da maior jazida de minério de nióbio, com reserva estimada de 2,9 bilhões de toneladas, localizada no alto Rio Negro, Estado do Amazonas. O preço mínimo fixado para o direito minerário é de R\$ 600 mil devendo o ganhador pagar, ainda, à CPRM, *royalty* mínimo de 3% sobre o faturamento da futura exploração mineral.

Deverão ser ainda licitadas as reservas de caulim, do rio Capim, no Estado do Pará. São reservas totais estimadas em cerca de 600 milhões de toneladas, dos quais uma terça parte são reservas medidas de caulim de origem sedimentar, de alta qualidades.

### 3.2. Determinantes

A explicação para a escassez de investimentos reside na combinação de um poderoso conjunto de fatores adversos. Para efeito de organização da análise, pode-se atribuir o desempenho investidor a tres grupos de causas:

- . Ao insuficiente conhecimento da geologia brasileira
- . À estratégia da CVRD durante os anos 90, que foi a de reforçar a competitividade nas áreas de atuação tradicionais e prosseguir no levantamento geológico de oportunidades mineiras e, ao mesmo tempo, ampliar os novos investimentos em mineração de forma cautelosa.
- . À baixa atratividade ao investimento, especialmente ao investimento privado, mais avesso a risco e mais exigente em rentabilidade do que o estatal: saturação do mercado mundial nos produtos minerais em que o Brasil tem vantagens competitivas, evolução desfavorável do mercado interno, e baixas taxas de rentabilidade. À exceção de parcerias com a CVRD, o capital estrangeiro nunca apostou para valer no Brasil, e sua postura cautelosa apenas reforçou-se no período 1988-1995, quando teve vigência a norma constitucional que vetava suas operações em novas atividades de pesquisa e lavra de minérios.

a) Falta de conhecimento da geologia brasileira

Ainda é muito insuficiente o conhecimento da geologia brasileira. O quadro sempre foi de escassez de pesquisas nesse campo, e a situação tem-se deteriorado muito ultimamente.

Talvez a lacuna maior seja a debilidade da ação estatal na atividade básica desconhecimento geológico do território nacional, fundamental para o dinamismo da indústria de mineração em todos os países onde essa atividade existe.

No caso brasileiro a situação não foi atenuada pelo comportamento privado, já que os grupos privados nacionais fizeram escassos investimentos em pesquisas geológicas, e menos ainda fizeram as empresas estrangeiras - mesmo antes de serem tolhidas por dispositivos constitucionais em 1988.

Nas agências estatais o quadro pode ser resumido da seguinte maneira:

- a PETROBRÁS tem expressiva atividade em pesquisa geológica, mas seu enfoque se restringe a petróleo e a gás natural;
- a CPRM - Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais, realiza trabalhos de pesquisa geológica básica, mas tem sérias limitações orçamentárias; propõe o Plano Plurianual para o Desenvolvimento do Setor Mineral o fortalecimento da CPRM, assumindo ela as funções de serviço geológico do Brasil, previstas no inciso XV, do artº 21 da Constituição Federal. A CPRM dispõe de um acervo de pesquisas geológicas já concluídas, que está tentando leiloar, mas a iniciativa tem despertado pouco interesse devido ao fato de que o acervo compõe-se de informações pouco detalhadas.
- o DNPM - Departamento Nacional da Produção Mineral, vinculado ao Ministério das Minas e Energia, é tradicionalmente responsável por pesquisas básicas no Brasil e pelo controle e fiscalização das atividades de pesquisa e lavra e tratamento de substâncias minerais, mas tem sofrido diversas reestruturações nos últimos anos. Infelizmente não se vislumbra o seu fortalecimento. Pelo contrário, as políticas de reforma administrativa e redução do tamanho do Estado têm-no afetado perversamente, como mostram os dados abaixo.
- Empresas Estaduais: alguns Estados têm em sua estrutura empresas e/ou órgãos de pesquisa geológica e mineral, podendo ser citados a Bahia, Minas Gerais, Goiás, Mato Grosso do Sul; no

entanto, atualmente, face à crise fiscal-financeira que enfrentam, essas estruturas estão hibernadas quando não totalmente desativadas e desmontadas.

Na tabela 5, que mostra os números relativos à pesquisa mineral, destaca-se a evolução extremamente desfavorável dos investimentos nesse campo. Nos anos 90, em que a queda foi mais acentuada, o declínio principal deu-se nas empresas estrangeiras, que passaram a estar impossibilitadas pela Constituição de 1988 a realizar pesquisa e prospecção mineral..

**Tabela 5**  
**Investimentos em Pesquisa Mineral no Brasil – 1978/94**

(Em US\$ Milhões)

PERÍODO	TOTAL	MÉDIA ANUAL	EMPRESA ESTATAL	EMPRESA PRIVADA NACIONAL	EMPRESA ESTRANGEIRA
1978/85	1.070	134	36,7	45,9	51,4
1986/89	245	61	34,7	20,6	6,1
1990/94	458	92	34,1	46,8	10,7
1995 <sup>al</sup>	74	74	40,1	23,2	10,4

Fonte: DNPM. (in: BNDES Setorial, 3, março/96).

<sup>a</sup>1993/94 = estimativa BNDES.

Sobre o tema, especialistas do BNDES chamam a atenção para o fato de que “a retomada do desenvolvimento do setor mineral exigirá um retorno ao nível de investimentos em prospecção e pesquisa mineral de, no mínimo, US\$ 200 milhões/ano, patamar verificado no início da década de 80. Note-se que este valor é bastante superior aos US\$ 47 milhões/ano aplicados no período 1990/94, mas ainda muito distante dos US\$ 900 milhões gastos por ano nessa área em países como Estados Unidos e Canadá” (Andrade e outros, 1996)

Nesse cenário, a Companhia Vale do Rio Doce e a sua controlada DOCEGEO tem constituído uma expressiva exceção. Nos últimos 25 anos o Sistema CVRD realizou um grande e exitoso programa de pesquisa no território brasileiro, indentificando novas reservas e, principalmente, acumulando enormes conhecimentos da geologia no país e um grande *portfolio* de direitos minerários, a serem ainda pesquisados e desenvolvidos.

De acordo com Ferran (1997), é preciso “considerar que o grande segredo do sucesso do conjunto DOCEGEO-CVRD é o fato de que, pelo interesse e objetivo de uma em trazer jazidas pesquisadas, a nível de geologia, e da outra em desenvolvê-las, a nível de tecnologia, envolvendo lavra e tratamento de minérios, para depois comercializá-las, traz em seu bojo uma certa empatia ao completar o ciclo de geração de riqueza de uma potencialidade mineral, antes inexistente e desconhecida, e com realimentação



do processo” O binômio pesquisa-desenvolvimento, relacionado e ligado à operação de mina, ao transporte e à valorização comercial dos produtos, existe em todas as grandes empresas de mineração do mundo, como na própria Vale, já referido, na Anglo American, na RTZ”... (idem), apenas para citar os dois maiores grupos mineradores do mundo(Axel de Ferran, *in* Relatório do GAT/COPPE, RJ, 1997)”

A recente desestatização da CVRD trouxe como novos controladores agentes entre os quais não se inclui qualquer grupo minerador. São fundos de pensão brasileiros, bancos e fundos de investimentos nacionais e externos e grupo industrial brasileiro, originário do setor têxtil (em ritmo de vertiginoso crescimento nos últimos 5 a 7 anos). Não se sabem ainda as conseqüências desse evento, não havendo ainda segurança de que seja preservada a filosofia de prospecção (a *grass root exploration*) na qual se baseou o trabalho da DOCEGEO desde a sua constituição. Há esperanças de que não aconteça a separação, ou a desarticulação, ou a desvinculação do binômio exitoso antes referido, que poderia sucumbir diante de uma eventual atitude imediatista, com prioridade para a recuperação rápida do capital investido na privatização.

b) Vale do Rio Doce nos anos 90: ênfase em competitividade, cautela nos investimentos

Na seção anterior descreveram-se as principais características do esforço de investimento da CVRD anterior à privatização. À exceção da planta da Alumina, no Pará, concluída em 1995, e da planta de pelotização em Vitória, a atividade esteve restrita a pequenos projetos, associados a reposição de equipamentos, desobstrução de gargalos, etc. Os novos projetos de maior magnitude, como é o caso de Salobo (cobre/ouro/prata), foram mantidos em pratelaria e, no momento, aguardam a decisão dos novos proprietários.

O resultado foi uma contração no valor dos investimentos fixos, conforme se pode observar na tabela 6.

A relativa contenção dos investimentos da CVRD nos anos 90 não foi “improvisada”, ou resultante de vicissitudes de momento. Tampouco deveu-se exclusivamente ao fato de que há relativa saturação no mercado mundial dos matérias primas em que ela se especializou. Muito pelo contrário, obedeceu a uma decisão estratégica, a de manter-se cautelosa nos investimento durante um período necessário para fortalecer sua produtividade e competitividade. As seguintes iniciativas compuseram essa estratégia:

a) Ampliação do conhecimento geológico da rica província mineral de Carajás, antes de iniciar novos investimentos em lavra. A descoberta de Salobo e, em 1997, a descoberta de uma mina ainda mais promissora são bons exemplos do acerto da estratégia.

- b) Aumento da eficiência e integração dos serviços de transporte, portos e terminais.
- c) Elevação da produtividade e competitividade através de esforços de “Gerência de Qualidade Total”
- d) Expansão dos recursos de energia elétrica.

**Tabela 6**  
**CVRD: Formação Bruta de Capital Fixo, 1985-1997**

(como % do PIB, a preços correntes)<sup>a/</sup>

1985-89	0,22
1990	0,12
1991	0,07
1992	0,09
1993	0,07
1994	0,06
1995-97	0,07

Fonte: Giambiagi e Pinheiro (1996), relativamente a 1985-94 e estimativa nossa, com base em informações da empresa, relativamente a 1995-97

a/ Os números não são perfeitamente comparáveis aos da tabela 3, porque incluem todo o sistema CVRD, cujos investimentos vão além da pesquisa e lavra mineral, e porque estão a preços correntes, enquanto os da tabela 3 estão a preços constantes de 1980.

O comportamento cauteloso da CVRD certamente agradou às autoridades macroeconômicas do governo, que em todos os anos de hiperinflação, até 1994, e nos anos posteriores ao Plano Real, tinham interesse em restringir os investimentos das estatais para evitar elevação no deficit público. No caso da CVRD, não parece ter sido necessária uma ação governamental restritiva. A influencia da política governamental sobre os investimentos da CVRD pode ter sido restritiva apenas entre 1995 e 1997, quando a empresa passou a nortear suas ações em função da privatização iminente, decidida pelo governo. Como se sabe, em tempos de privatização, torna-se difícil tomar decisões de grande alcance, porque o valor de venda da empresa pode deprimir-se se as decisões envolverem grandes riscos/incertezas.

#### c) Baixa atratividade

Um terceiro determinante do reduzido investimento em mineração no Brasil situa-se na baixa atratividade para o investidor. Uma das evidências

nesse sentido são as taxas médias de rentabilidade do capital próprio das empresas do setor durante a década de 90 (Tabela 7).

**Tabela 7**  
**Setor mineral: Rentabilidade do capital próprio, 1990-95**

1990	-1,8 %
1991	2,2 %
1992	3,3 %
1993	4,6 %
1994	6,5 %
1995	2,5 %

São taxas muito baixas, sobretudo considerando-se o elevado risco inerente à atividade - nas suas fases iniciais de prospecção, descoberta e pesquisa e o baixo retorno dos investimentos - as incertezas dos mercados mundiais e nacionais e as taxas de juros.

Relativamente aos juros, ainda que a maior parte dos investidores seja formada por grandes empresas exportadoras, que têm acesso a taxas menores do que as que prevalecem no mercado brasileiro, há que considerar que as taxas de intermediação e os *spreads* cobrados a empresas brasileiras tornam o custo do dinheiro bem superiores a essa rentabilidade.

A baixa rentabilidade da mineração, um setor predominantemente exportador, associa-se muito particularmente com a forte valorização da taxa de câmbio, iniciada em fins dos anos oitenta e acentuada no Plano Real, em 1994<sup>2</sup>.

Um segundo fator que pode ter contribuído para comprimir a rentabilidade é o fato de que a abertura comprimiu margens de lucro nos segmentos em que o país tem baixa competitividade internacional, aí incluídos não só os produtores de bens minerais como os grandes insumidores dos mesmos.

As perspectivas quanto ao futuro tampouco parecem promissoras, pelo menos no que se refere ao mapa geológico conhecido. As previsões quanto ao crescimento do mercado interno estão influenciadas pelo baixo

---

<sup>2</sup> São muito significativas as respostas oferecidas a essas questões pelas empresas da indústria extrativa mineral na enquete realizada pela CNI em colaboração com a CEPAL. (Veja-se CNI/CEPAL, Investimentos na indústria brasileira, 1995-99 - características e determinantes)

crescimento recente, e pelas circunstâncias próprias do modelo de âncora cambial, que, segundo se supõe, exige crescimento lento.

Mas o principal obstáculo à retomada dos investimentos, pelo lado da demanda, é a saturação do mercado mundial dos produtos nos quais o Brasil apresenta vantagens comparativas.

Estudo divulgado no ano passado, realizado por *Metal Economics Group* (MEG), do Canadá, mostra que os dez maiores grupos mundiais de investidores em exploração mineral (sete dos quais operam também no Brasil) aplicaram em 1996 cerca de US\$ 1,1 bilhões, acima dos US\$ 0,9 bilhão de 1995 e dos US\$ 0,7 bilhão em 1994, em exploração mineral. Esse estudo ressalta ainda que 53% dos gastos dessas empresas estão relacionadas a projetos de ouro, 32% a projetos de metais básicos e 15% a projetos de outros metais e minerais.

No atual cenário de globalização planetária e de proeminência dos negócios exclusivamente financeiros nos grandes mercados mundiais, os dados acima poderiam evidenciar que os interesses estratégicos das empresas mineradoras voltam-se prioritariamente para o campo financeiro (ouro) em detrimento de outros segmentos no campo das matérias-primas e insumos de uso industrial.

Por outro lado uma visada na situação de importantes produtos minerais indicam a seguinte situação, no Brasil e no mundo:

- **minério de ferro:** além da estagnação do crescimento da produção siderúrgica mundial, a oferta de minério de ferro é abundante no Brasil, na Austrália e em outros países. É minério de boa qualidade, oferecido em condições competitivas. O projeto Carajás é o melhor exemplo do que se poderia denominar de “projeto dissuasório”, inibindo até onde se enxerga, qualquer novo investimento nesse segmento.
- **bauxita:** grande oferta mundial; especialmente no Brasil o minério tem boa qualidade e baixo custo de extração. Existem, principalmente no Estado do Pará, conhecidas e pesquisadas grandes reservas dessa matéria-prima, aguardando (para não se sabe quando !) oportunidade de aproveitamento. Além do Brasil possuem grandes reservas e expressivos níveis de produção a Austrália, Guiné, Jamaica, Índia e Venezuela.
- **cobre:** abundantes reservas e elevada produção no Chile e nos Estados Unidos. No primeiro país, em especial, a produção é muito competitiva e lá se encontra o “projeto dissuasório” mundial de cobre: a mina La Escondida. No Brasil temos o projeto Salobo, já estudado, mas com

implantação ainda não iniciada, esperando, talvez, melhor definição em outras promissoras ocorrências na região do Carajás.

- **níquel:** abundante oferta no Canadá, Nova Caledônia e Rússia, de minério de elevada qualidade e de baixo custo. No Brasil as atuais explorações são de minério laterítico, de aproveitamento mais custoso: Agora é que se equaciona o primeiro projeto de minério sulfetado (Projeto Fortaleza, MG, de Grupo RTZ-CRA).
- **estanho:** abundantes reservas e oferta no Brasil, Indonésia e Malásia. No caso brasileiro há tendência de elevação dos custos com a operação de Pitinga, AM, evoluindo para extração de minério primário em rocha fresca.
- **chumbo:** metal que caminha rapidamente para a obsolescência.
- **titânio:** oferta saturada para pigmentos e com problemas tecnológicos para obtenção do metal.

Para algumas outras substâncias minerais de que o Brasil é carente - carvão mineral coqueificável, matérias-primas para fertilizantes, zinco, e outros, não existem, no País, expressivas ocorrências conhecidas.

Essa “saturação setorial” torna-se ainda mais acentuada pelo avanço da reciclagem de metais, que se observa em todo o mundo. Isso vem ocorrendo com o chumbo (baterias) e alumínio e também na siderurgia, onde as novas “*mini steel plants*” substituem o consumo de minério de ferro por sucata ou outros metalizados.

A baixa atratividade revela-se também através do reduzido interesse que as grandes corporações mundiais do setor manifestaram pelo Brasil.

Diferentemente do que se poderia pensar, o desinteresse não resulta do dispositivo constitucional de 1988, que vetou investimentos em pesquisa e lavra por parte de empresas estrangeiras, ele é anterior, e apenas reforçou-se por tais dispositivos (abandonados por emenda consitucional em 1995). Há décadas que, embora livre para atuar em igualdades de condições com as empresas estatais e privadas nacionais, a atuação do capital estrangeiro na mineração brasileira tem sido relativamente pequena, muito inferior, por exemplo, à participação na indústria de transformação. Embora não haja estatísticas que mostrem a participação na mineração, é razoável supor que dificilmente ultrapasse 15%-20% do valor da produção mineral do país.

Assim, mesmo com o fim das restrições, é provável que prevaleça uma atitude de cautela nos próximos anos, e de avaliação de oportunidades que podem ter sido acumuladas por muitos anos de recessão e baixos

investimentos. Até aqui, os grandes grupos mineradores externos que operam no país parecem estar privilegiando uma postura pragmática, de busca do retorno financeiro mais rápido, reproduzindo atitudes que têm em outras geografias do planeta. A tendência parece ser a de investir pouco em pesquisa mineral, e a preferência por associar-se a empreendimentos de menor taxa de risco.

Pela sua expressão, e para confirmar essa assertiva, transcrevem-se a seguir trechos de entrevista concedida à imprensa por alto executivo da Barrick do Brasil Mineração Ltda., subsidiária da canadense Barrick, segunda maior produtora mundial de ouro (Gazeta Mercantil, 07.01.97).

“O Brasil é um mercado promissor para investimentos. Temos três projetos em execução hoje, no País, com potencial de, no mínimo, 30 toneladas de ouro cada um. Estamos trabalhando em Castelo dos Sonhos, no Pará; em Patrocínio, no Tapajós, também no Pará; e em Itapicuru, na Bahia, cuja mina já produziu ouro no passado, informou Azevedo.

---

A Barrick produz 100 toneladas de ouro por ano em todos os nossos projetos, o que é quase o dobro da produção total do Brasil hoje. Nosso interesse aqui é para áreas com potencial de reservas de um a três milhões de onças - trinta à noventa toneladas. Estamos avaliando todos os tipos de projetos, de Rio Grande do Sul ao Oiapoque, mas não queremos ser descobridores de depósito, por isso estamos observando as empresas pequenas, para montarmos parceria, informou Azevedo. (grifamos)

---

O gerente jurídico da Barrick observou, no entanto, que apesar do seu grande potencial, o Brasil só deve liderar os investimentos estrangeiros em mineração na América Latina a partir de 1999, quando os níveis de conhecimentos dos atuais projetos de pesquisa estiverem mais avançados. Apesar de ter superado as barreiras constitucionais que impedem os investimentos estrangeiros nesse setor, o Brasil ainda precisa avançar na questão tributária e também nas condições oferecidas ao capital privado para disputar esses investimentos, afirmou Azevedo.” (grifamos)

O interesse primordial do investidor estrangeiro parece estar sendo minimizar o risco buscando realizar negócios em torno a jazidas e ocorrências já

pesquisadas e conhecidas, evitando, ele próprio, investir em pesquisa geológica e em investigações preliminares de jazimentos minerais.

É sugestiva também a ausência dos grandes mineradores mundiais na desestatização da CVRD, ocorrida em 1997. Manifestaram-se interessados na Vale - seja credenciando-se e comparecendo ao *Data Room* instalado no BNDES, seja visitando o Brasil, a CVRD e autoridades governamentais brasileiras - os seguintes grupos mineradores externos:

- Anglo American - sul-africana
- Gencor - sul-africana
- Noranda - canadense
- Western Mining - australiana
- CAEMI/Mitsui
- Rio Tinto Zinc - CRA - anglo-australiana

Deste conjunto apenas a Anglo-American pré-qualificou-se e participou do leilão, em associação com o Grupo Votorantim, não logrando sucesso no certame.

Tendo em vista as características do Sistema CVRD - suas condições de liderança e de excelência em quase todos os setores onde atua - e as boas condições especialmente, o baixo preço mínimo estabelecido, como se explica esse amplo desinteresse? É possível que exista um conjunto de causas, que vão desde as limitações estabelecidas para participação de concorrentes da CVRD (grandes mineradoras atuantes na Austrália e Canadá), passando pela dimensão e complexidade do conjunto de empresas/áreas de negócios desestatizado e chegando até ao fator adverso, representado pelo "ambiente geológico" onde atua a CVRD, comparado com outras situações e alternativas, muito melhor conhecidas e definidas, existentes no mundo.

#### **4. Conclusão**

Este documento relatou uma pesquisa sobre a situação dos investimentos no setor mineral brasileiro. Mostrou, com cifras agregadas e percorrendo a carteira de projetos das grandes empresas, que houve forte escassez de investimentos. E identificou tres determinantes para essa escassez.

Primeiro, que há forte desconhecimento da geologia brasileira. Com a exceção de um trabalho bem realizado pela Vale do Rio Doce (Docegeo), e de um trabalho parcialmente exitoso da CPRM, a atividade de prospecção e pesquisa no país sempre foi deficiente, e o quadro nos últimos anos vêm se deteriorando aceleradamente.

Segundo, a estratégia seguida Companhia Vale do Rio Doce nos anos 90 foi de concentração de esforços em ganhos de produtividade e competitividade, e cautela nos investimentos. Empenhou-se em atividades de racionalização de custos e ganhos de eficiência, buscou aprimorar sua infraestrutura logística, investiu em recursos energéticos, e aprofundou seu conhecimento geológico da província mineral de Carajás. Enquanto isso, foi prudente nos investimentos novos, preferindo “arrumar a casa” e abrir um leque de alternativas com Carajás antes de lançar-se em novas iniciativas de expansão. Essa postura viu-se reforçada a partir de 1995, quando o governo decidiu privatizar a empresa, já que os riscos/incertezas de novos investimentos tendem a deprimir seu valor de mercado.

Terceiro, o setor apresenta escassa atratividade aos investidores, no quadro do conhecimento geológico existente. A taxa média de rentabilidade do capital próprio entre 1990 e 1995 foi de meros 2,9%, muito inferior à taxa de juros, mesmo às taxas mais baixas a que têm acesso as grandes empresas mineradoras brasileiras. Esse resultado está também fortemente influenciado pela evolução desfavorável da taxa de câmbio. Frente aos riscos inerentes à atividade mineral (pesquisa inicial, etc), e às incertezas de mercado doméstico (problemas para recuperar o crescimento) e do mercado mundial (relativamente saturado nos produtos em que o Brasil tem presença internacional), o exemplo da rentabilidade passada é muito pouco alentador para novas iniciativas.

A baixa atratividade tem longa história no caso das grandes mineradoras mundiais, que nunca demonstraram forte interesse pelo Brasil, mesmo antes do curto período (1988-1995) em que deixaram de ter direitos de exploração de recursos minerais iguais às empresas brasileiras, reforçando o desinteresse. Depois de eliminada a restrição, em 1995, sua atitude tendeu a ser de grande cautela com relação a novos empreendimentos. O período parece ser o de cuidadosa avaliação de oportunidades, que, aliás, podem ter surgido exatamente em função da “estiagem” de investimentos que caracteriza a década de noventa.

É possível adicionar um quarto conjunto de elementos que tem pesado negativamente na atratividade do setor, a saber, os chamados fatores sistêmicos, ou, mais especificamente, a extensão territorial associada às insuficiências de infraestrutura de energia e de transportes. Para minimizá-la, seria necessária uma postura governamental de definição de um projeto de desenvolvimento do País que contemplasse prioridade ao aproveitamento das riquezas minerais brasileiras com uma perspectiva de ocupação espacial bem definida.

## **5. Bibliografia**



# PETRÓLEO E GÁS NATURAL : INVESTIMENTOS CONTIDOS, ANTES E DURANTE AS REFORMAS

*José Clemente de Oliveira*

## I - INTRODUÇÃO

1. O NOVO MARCO REGULATÓRIO
2. CENÁRIOS POSSÍVEIS
  - 2.1 - Novos Entrantes
  - 2.2 - Incapacidade de Investir
  - 2.3 - Conflitos Potenciais
    - ⇒ Cessão de Uso de Instalações
    - ⇒ Informações Sobre as Reservas
    - ⇒ Condicionamentos das Atividades em Curso

## II - BALANÇA COMERCIAL DO SETOR

## III - O MERCADO DE DERIVADOS DE PETRÓLEO

1. O SETOR NA MATRIZ ENERGÉTICA BRASILEIRA
2. CONSUMO DE PETRÓLEO E GÁS NATURAL
  - 2.1 - Petróleo e Derivados
  - 2.2 - Gás Natural

## 3. MERCADO PROJETADO

## IV - A POSIÇÃO DA PETROBRÁS NO SETOR

1. ESTRATÉGIA GERAL
2. INDICADORES OPERACIONAIS E EFICÁCIA DOS INVESTIMENTOS
3. DESEMPENHO ECONÔMICO-FINANCEIRO RECENTE.
  - 3.1 - Principais Indicadores
  - 3.2 - A Questão das Fontes de Financiamento

## V. - INVESTIMENTOS

1. INVESTIMENTOS REALIZADOS - 1990/96
2. PROGRAMA PLURIANUAL - 1997/99
3. PRINCIPAIS PROJETOS
  - 3.1 - Área de Produção
  - 3.2 - Área de Refino
  - 3.3 - Terminais e Dutos

## VI - DETERMINANTES DOS INVESTIMENTOS

## VI - O NOVO MARCO REGULATÓRIO E A NOVA POLÍTICA SETORIAL....

## VIII - À GUIA DE CONCLUSÕES

## IX - BIBLIOGRAFIA

## 1. INTRODUÇÃO<sup>1</sup>

Este trabalho relata um estudo sobre a evolução recente dos investimentos no setor de petróleo e gás natural no Brasil.

Como se sabe, a organização do setor petrolífero no país está passando por grandes alterações. Em decorrência de dispositivo constitucional, a PETROBRÁS até recentemente se confundia com o próprio setor em razão de que a ela era atribuída a exclusividade no exercício do monopólio estatal na atividade. A emenda constitucional 9/95 retirou da empresa essa exclusividade, abrindo a empreendedores privados a possibilidade de ingresso no setor.

Posteriormente, a lei 9478/97 introduziu uma série de regulações ao setor, restringindo a liberdade de ação da empresa. Entre outras inovações, obriga a empresa a submeter suas decisões de investimento à recém criada Agência Nacional de Petróleo (ANP), a ceder a outros agentes o uso de suas instalações de transportes e terminais mediante remuneração por estipular, e a colocar à disposição da ANP seu acervo de conhecimentos geológicos para eventual utilização por outros agentes.

O estudo abrange os anos 90, mas tem forte ênfase sobre os anos 1995-97, justamente o período de implantação das mudanças.

Durante essa fase, o comportamento investidor da Petrobrás não se distinguiu muito do que se observou na primeira metade da década. Em termos reais, o valor dos investimentos manteve-se praticamente estável, contidos nos limites impostos pelas autoridades que administram o déficit público, com orientação macroeconômica.

Conforme mostra a tabela 1, em termos constantes, e como porcentagem do PIB, a taxa de investimento observado nos anos 90 foi ligeiramente declinante, de caindo de 0,39% na primeira metade da década a 0,35% do PIB no triênio 1995-97.

---

<sup>1</sup> Este relatório faz parte de ampla pesquisa realizada no âmbito dos Convenios Cepal-Ipea e Cepal-Previ, sob o título *“Brasil: Determinantes do Investimento Fixo na Segunda Metade dos Anos 90. Os Casos da Infra-Estrutura e da Indústria”*, coordenada pelo Professor Ricardo Bielschowsky.

## **Tabela 1** **Investimentos da Petrobrás**

(em % do PIB, a preços constantes de 1980)

1970-79	0,9
1980-89	1,0
1990-94	0,39
1995-97	0,35

Fonte: elaborado com base em estatísticas da Petrobrás.

Comparativamente às décadas de 70 e 80, a taxa de investimento caiu a menos da metade da que se observou então. Parte da queda é “virtuosa”, porque corresponde ao fato de que a empresa encontra-se em fase de rendimentos crescentes, podendo ampliar sua produção com menos esforço de poupança e investimento do que no passado. Parte, porém, corresponde a um desperdício de oportunidades conferidas exatamente por essa mesma virtude, e a um desperdício da possibilidade de gerar competitivamente divisas para enfrentar o déficit em transações correntes da economia brasileira.

Em princípio, as inovações introduzidas na recente reforma institucional não eliminam a possibilidade de que a Petrobrás renove e amplie seu amplo potencial de expansão. Se o processo for bem conduzido, poder-se-á obter tanto os benefícios potenciais que a Petrobrás tem a oferecer como os que a abertura a novos agentes pode gerar.

Mas, para que isso ocorra, é necessário vontade política por parte do governo federal. Nesse sentido, os últimos anos têm sido algo confusos, anos de indefinição, em que misturam-se desnecessariamente conflitos entre a Petrobrás e o governo que são inerentes ao processo de esvaziamento da autonomia anteriormente disfrutada pela empresa, com uma prejudicial contenção pelo governo de sua capacidade de geração de benefícios para o país.

O presente documento está organizado de modo a percorrer os diferentes elementos que permitem reconstituir o contexto acima resumido. A seção 2 apresenta e comenta as inovações institucionais relevantes. É complementada pelo Apendice 2, que relaciona o novo marco regulatório às perspectivas relacionadas à nova política que se desenha para o setor.

A seção 3 caracteriza o setor petrolífero brasileiro e a seção 4 traça um perfil econômico-financeiro da Petrobrás.

A seção 5 apresenta os investimentos programados, projeta os ganhos potenciais dos últimos sobre a balança comercial brasileira, mostra a evolução recente dos investimentos e faz uma avaliação dos seus determinantes. É complementada pelo Apêndice 1, em que se apresenta um painel dos principais investimentos em andamento e projetados.

Por último, à guisa de conclusão, a seção 6 resume os pontos algumas especulações sobre os próximos anos, em base ao novo contexto institucional. Claro está que dada a natural indefinição gerada pela transição de um marco consolidado e praticado por longo período para um novo cuja eficácia depende da implantação de agências regulamentadoras, as especulações finais devem ser tomadas com cautela, representando simples hipóteses para futura monitoração.

## **2. O NOVO MARCO REGULATÓRIO - fim do monopólio da Petrobrás e outras restrições a sua atuação.**

### 2.1. Breve histórico da regulação anterior

O ciclo longo de industrialização recente no Brasil, iniciado na década de 30, inscreveu nas grandes preocupações nacionais o suprimento de insumos energéticos, entre eles o petróleo e seus derivados. Até 1938, a atividade esteve submetida ao regime de concessão, mas não despertou interesse privado compatível com o ritmo esperado de crescimento econômico. Do mesmo modo, até 1953 identificaram-se poucas e pequenas refinarias privadas operando no País, ficando o consumo interno dependente de volumosas e crescentes importações.

Durante esse longo período a única ação do Estado na atividade era exercida pelo CNP-CONSELHO NACIONAL DO PETRÓLEO. Criado em 1938, competia-lhe supervisionar, regulamentar e executar as atividades petrolíferas no Brasil.

Em 1953 foi aprovada a Lei 2.004, que estabeleceu o monopólio da União, compreendendo:

- i) a pesquisa e a lavra de petróleo e outros hidrocarbonetos fluídos e gases raros existentes no território nacional;
- ii) o refino de petróleo, seja de origem nacional, seja importado;
- iii) o transporte marítimo do petróleo bruto de origem nacional ou de derivados de petróleo produzidos no País; e

- iv) o transporte por dutos, de petróleo e seus derivados, assim como de gases de qualquer origem.

Estabeleceu-se, portanto, o regime de monopólio relativamente abrangente na atividade.

A mesma Lei 2.004/53 autorizou a União a constituir a PETROBRÁS - PETRÓLEO BRASILEIRO S.A (efetivada no ano seguinte), empresa estatal à qual foi atribuída a tarefa de exercer o monopólio em nome da União, aí incluídas as atividades afins às monopolizadas. O CNP foi mantido na qualidade de órgão de orientação, fiscalização e controle da política nacional de petróleo e derivados.

A Lei, por outro lado, manteve sob operação privada as refinarias então existentes, que entretanto ficaram impedidas de realizar expansão de capacidade.

A Constituição de 1988 manteve e ampliou o monopólio da União, conforme estabelece o seu art.177, incisos I a IV, nos seguintes termos:

“Art.177 - Constituem monopólio da União:

- I - a pesquisa e a lavra das jazidas de petróleo e gás natural e outros hidrocarbonetos fluídos;
- II- a refinação do petróleo nacional ou estrangeiro;
- III - a importação e exportação dos produtos e derivados básicos resultantes das atividades previstas nos incisos anteriores;
- IV - o transporte marítimo do petróleo bruto de origem nacional ou de derivados básicos de petróleo produzido no País, bem assim o transporte, por meio de conduto, de petróleo bruto, seus derivados e gás natural de qualquer origem.”

A PETROBRÁS continuou encarregada de executar o monopólio e o CNP foi mantido na qualidade de órgão de orientação e fiscalização.

O texto constitucional, portanto, ao contrário da legislação anterior, definiu claramente como incluídos na abrangência do monopólio a produção de gás natural e o comércio internacional de petróleo, gás natural e seus derivados básicos.

Por outra parte, a Constituição de 1988, no seu art.177, parágrafo 1º, vedou “a União ceder ou conceder qualquer tipo de participação, em espécie ou em valor, na exploração de jazidas de petróleo ou gás natural”. Tal dispositivo significou a impossibilidade de serem estabelecidos novos contratos de risco; no seu art. 45, entretanto, ficam garantidos a continuidade das refinarias privadas em operação e os contratos de risco feitos com a PETROBRÁS no Governo Geisel e ainda em vigor na data da promulgação do novo texto constitucional.

Duas medidas recentes, em linha com os movimentos de desregulamentação e privatização da economia brasileira, tiveram como objeto o setor de petróleo e gás natural, ou seja, a emenda consitucional 9/95 e a lei 9478/97<sup>2</sup>.

## 2.2. O fim do monopólio da Petrobrás

A primeira medida se inscreve no conjunto das reformas constitucionais em curso durante o atual governo. Mediante a Emenda Constitucional nº 9/95 (E.M. 9/95), a PETROBRÁS perdeu a exclusividade na execução do monopólio da União, conforme a seguir se transcreve:

### **Emenda Constitucional Nº 9, de 1995**

As Mesas da Câmara dos Deputados e do Senado Federal, nos termos do art. 60, § 3º da Constituição Federal, promulgam a seguinte Emenda ao texto constitucional.

*Dá nova redação ao art.177 da Constituição Federal, alterando e inserindo parágrafos.*

Art. 1º o § 1º do art.177 da Constituição Federal passa a vigorar com a seguinte redação:

“Art.177.....

§1º A União poderá contratar com empresas estatais ou privadas a realização das atividades previstas nos incisos I a IV deste artigo observadas as condições estabelecidas em lei.”

---

<sup>2</sup> Cabe mencionar que durante o governo Collor houve, também com orientação liberalizante, uma medida redutora dos poderes e “status” do CNP, que transformou-o em DEPARTAMENTO NACIONAL DE COMBUSTÍVEIS - DNC.

Art.2º Inclua-se um parágrafo, a ser enumerado como § 2º, com a redação seguinte, passando o atual § 2º para § 3º, no art. 177 da Constituição Federal:

“Art. 177.....

§ 2º a lei a que se refere o § 1º disporá sobre:

I - a garantia do fornecimento dos derivados de petróleo em todo o território nacional;

II - as condições de contratação;

III - a estrutura e atribuições do órgão regulador do monopólio da União.”

Art. 3º É vedada a edição de medida provisória para regulamentação da matéria prevista nos incisos I a IV e dos §§ 1º e 2º do art. 177 da Constituição Federal.

Brasília, 9 de novembro de 1995”.

### 2.3. Demais restrições à atuação da Petrobrás

A segunda medida consiste no projeto de regulamentação da E.M. 9/95, que foi recentemente aprovado nas duas casas do Congresso Nacional (Projeto de Lei 2.142/97), nos termos de substitutivo formulado pelo relator, Deputado Elizeu Rezende. O referido projeto regula amplamente a indústria do petróleo, destacando-se os seguintes principais capítulos:

- Capítulo I: trata dos princípios da política energética nacional.
- Capítulo II: trata do Conselho Nacional de Política energética - CNPE
- Capítulo III: trata da titularidade e do monopólio do petróleo e do gás natural.
- Capítulo IV: trata da Agência Nacional do Petróleo - ANP
- Capítulo V: trata da exploração e da produção.
- Capítulo VI: trata do refino de petróleo e do processamento de gás natural.
- Capítulo VII: trata do transporte de petróleo, seus derivados e gás natural.
- Capítulo VIII: trata da importação e exportação de petróleo, seus derivados e gás natural.
- Capítulo IX: trata especificamente da PETROBRÁS.

O projeto, transformado na Lei 9478/97, pretende estimular a entrada de grupos privados no setor e o surgimento de confronto competitivo. Um dos objetivos explícitos contidos no Art. 1º, item IX, é o de “promover a livre concorrência.”

Fica extinto o atual DNC - Departamento Nacional de Combustíveis e criados outros órgãos no âmbito dos quais a atividade passa a submeter-se, quais sejam:

- o CNPE - Conselho Nacional de Política Energética, vinculado à Presidência da República, com a atribuição de propor ao Presidente da República políticas nacionais e medidas específicas no campo dos recursos energéticos (Art. 2º); e
- a ANP - Agência Nacional do Petróleo, vinculada ao Ministério de Minas e Energia, com a finalidade de promover a regulação, contratação e fiscalização das atividades econômicas integrantes da indústria do petróleo (Art. 7º).

A lei introduz uma série de dispositivos relativos à relação entre a Petrobrás, o governo, e os potenciais novos entrantes. Tres deles destacam-se por sua relevancia nas novas regras de organização do setor, em especial na perda de autonomia com que até aqui operava a Petrobrás:

i) Cessão de Uso de Instalações:

Nos termos do Art. 50 fica facultado a qualquer interessado o uso dos dutos de transporte e dos terminais marítimos existentes ou a serem construídos, mediante remuneração adequada ao titular das instalações. Significa dizer que a logística construída pela PETROBRÁS ao longo dos anos terá que ser posta à disposição de terceiros, não podendo a PETROBRÁS recusar-se a essa cessão.

Ou seja, novos entrantes ficam em princípio desonerados de realizar investimentos na montagem de logística própria. Ademais, caso não haja acordo entre a PETROBRÁS e terceiros quanto à tarifa, a ANP fixará o valor e a forma de pagamento, cabendo-lhe também verificar se o valor acordado é compatível com o mercado (Art. 59, parágrafo 1º). Foi igualmente atribuída à ANP a tarefa de regular a preferência a ser atribuída ao proprietário das instalações para a movimentação de seus produtos, com o objetivo de promover a máxima utilização da capacidade de transporte pelos meios disponíveis (Art. 59, parágrafo 2º).

Em resumo, a PETROBRÁS passou a ter minimizado o poder de decidir sobre o uso de seus próprios ativos logísticos - o que, conforme se analisa posteriormente, significa redução de suas vantagens competitivas. Além do mais, o poder empresarial da PETROBRÁS nessa matéria foi minimizado em razão do que se acha estabelecido no Art. 8º, item VI, que atribui à ANP a incumbência de “estabelecer critérios para o cálculo de tarifas de transporte dutoviário e arbitrar seus valores nos casos e na forma previstos nesta Lei”.



ii) Informações sobre as Reservas:

Nos termos do Art. 22:

“O acervo tecnológico constituído pelos dados e informações sobre as bacias sedimentárias brasileiras é também considerado parte integrante dos recursos petrolíferos nacionais, cabendo à ANP sua coleta, manutenção e administração.”

O parágrafo 1º desse artigo não deixa dúvida sobre a administração desse acervo:

“A Petróleo Brasileiro S.A. - PETROBRÁS transferirá para a ANP as informações e dados de que dispuser sobre as bacias sedimentares brasileiras, assim como sobre as atividades de pesquisa, exploração e produção de petróleo ou gás natural, desenvolvidas em função da exclusividade do exercício do monopólio até a publicação desta Lei.”

Verifica-se, assim, que todo o esforço para o conhecimento da geologia e acumulação de reservas, (os investimentos substanciais realizados, grandes riscos assumidos e também o desenvolvimento de metodologia própria de pesquisa) realizado pela PETROBRÁS são retirados de sua propriedade e passam a estar disponíveis para terceiros. Nem mesmo o valor dessa transferência de conhecimento se permite à PETROBRÁS fixar e negociar, conforme se infere do parágrafo 2º do mesmo artigo 22, isto é:

“A ANP estabelecerá critérios para remuneração à PETROBRÁS de custos relacionados com os dados e informações referidas no parágrafo anterior e que venham a ser utilizados pelas partes interessadas, com fiel abrangência ao disposto no artigo 117 da Lei nº 6.404, de 1976.”

Note-se, ainda, por relevante, que o parágrafo se refere a custos, não prevendo qualquer remuneração pelo risco incorrido.

iii) Condicionamentos das Atividades em Curso

As atividades em curso da PETROBRÁS passarão a submeter-se a amarras adicionais, não previstas nos mesmos termos para outras empresas. Assim, conforme o Art.31:

“A PETROBRÁS submeterá à ANP, no prazo de 3 (três) meses da publicação desta Lei, seu programa de exploração, desenvolvimento e produção, com informações e dados que propiciem:

I - o conhecimento das atividades de produção em cada campo, cuja demarcação poderá incluir uma área de segurança técnica;

II - o conhecimento das atividades de exploração e desenvolvimento, registrando, neste caso, os custos incorridos, os investimentos realizados e o cronograma dos investimentos a realizar, em cada bloco onde tenha definido prospectos.”

O art. 33 e seu parágrafo único apontam o grau de controle a que a PETROBRÁS será submetida, ou seja:

“Art.33 - Nos blocos em que, quando do início da vigência desta Lei, tenha a PETROBRÁS realizado descobertas comerciais ou promovido investimentos na exploração, poderá ela, observada sua capacidade de investir, inclusive através de financiamentos, prosseguir nos trabalhos de exploração e desenvolvimento pelo prazo de 3 (três) anos e, nos casos de êxito, prosseguir nas atividades de produção.

Parágrafo Único - Cabe à ANP, após a avaliação da capacitação financeira da PETROBRÁS e dos dados e informações de que trata o Art. 31, aprovar os blocos em que os trabalhos requeridos neste artigo terão continuidade.”

Conclui-se, desta forma, que a PETROBRÁS passou a ter novas instâncias aprobatórias de suas atividades empresariais, além das atuais que já são fortes, ou seja, do Ministério a que está vinculada e da Secretaria específica que controla as empresas estatais. Nos termos do projeto, também a ANP terá poderes para avaliar a capacidade financeira da PETROBRÁS para investir.

Do ponto de vista da arregimentação de fundos para financiar suas atividades, igualmente se observa dispositivo restritivo. A combinação do *caput* do Art. 75 com seu parágrafo único permite essa conclusão, posto que:

“Art. 75 - A Secretaria do Tesouro Nacional procederá ao levantamento completo de todas os créditos e débitos

recíprocos da União e da PETROBRÁS, abrangendo as diversas contas de obrigações recíprocas e subsídios, inclusive os relativos à denominada Conta Petróleo, Derivados e Álcool, instituído pela Lei 4.452, de 5 de novembro de 1964, e legislação complementar, ressarcindo-se o Tesouro dos dividendos mínimos legais que tiverem sido pagos a menos desde a promulgação da Lei 6.404, de 15 de dezembro de 1976.

Parágrafo Único - até que se esgote o período de transição, o saldo credor desse acerto de contas deverá ser liquidado pela parte devedora, ficando facultado à União, caso seja a devedora, liquidá-lo em Títulos do Tesouro Nacional”.

Portanto, ao mesmo tempo em que abre a perspectiva de regularização dos débitos da União junto à PETROBRÁS, o legislador introduziu inovação única nunca antes observada, obrigando a empresa a pagar dividendos mínimos retroativos desde 1976. Se ainda persistir saldo em favor da PETROBRÁS, a União poderá quitá-lo mediante a entrega de títulos. Em síntese, não pode a PETROBRÁS ter como certa a entrada de recursos originários dessa fonte, para financiar parte dos investimentos programados.

Em resumo, as regras introduzidas nos textos que regulam a atividade caracterizam potencial redução das vantagens comparativas acumuladas pela PETROBRÁS, em favor da entrada de novos competidores no mercado. Cabe indagar se essa entrada, mesmo que estimuladas as parcerias anunciadas entre os agentes privados e a Petrobrás, darão conta do desejável acréscimo substancial de investimentos na atividade no curto ou médio prazo. Isto porque, por força da cessão obrigatória de conhecimento e instalações, há que aventar-se a perspectiva de geração de conflitos que podem conduzir a incertezas e atrasos nos investimentos. Voltaremos ao ponto mais adiante, quando discutirmos os cenários possíveis decorrentes desse novo marco regulatório.

### **3. Caracterização do setor**

#### **3.1. O setor na matriz energética brasileira**

Apesar do esforço desenvolvido a partir dos anos 70, no sentido de ampliar o uso de novas fontes (álcool, por exemplo) e de estimular a conservação de energia, o petróleo continuou ocupando posição importante na matriz energética brasileira. O consumo brasileiro dos vários energéticos no período 1980/95 tem a dimensão anotada no quadro seguinte.

**Quadro 4**  
**Consumo brasileiro de fontes primárias de energia - 1980/95**

(em 10<sup>3</sup> t EP)<sup>(\*)</sup>

FONTES	1980	1985	1990	1995
<b>ENERGIA PRIMÁRIA NÃO RENOVÁVEL</b>	<b>60.605</b>	<b>66.801</b>	<b>72.914</b>	<b>78.087</b>
Petróleo.....	54.319	54.580	59.382	61.687
Gás Natural.....	1.078	2.949	4.147	5.289
Carvão Vapor.....	1.195	2.472	1.917	2.106
Carvão metalúrgico.....	4.013	6.800	7.468	8.249
Urânio.....	0	0	0	756
<b>ENERGIA PRIMÁRIA RENOVÁVEL</b>	<b>78.155</b>	<b>104.382</b>	<b>108.166</b>	<b>121.852</b>
Energia hidráulica	37.383	51.729	59.945	73.620
Lenha	30.695	32.513	28.180	23.414
Produtos de cana-de-açúcar	9.082	18.576	17.937	21.987
Outras	995	1.564	2.104	2.831
<b>TOTAL</b>	<b>138.760</b>	<b>171.183</b>	<b>181.080</b>	<b>199.939</b>

Fonte: Ministério das Minas e Energia, "Balanço Energético Nacional," 1996.

(\*) tonelada equivalente de petróleo.

Percentualmente, o quadro anterior toma a seguinte configuração.

**Quadro 5**  
**Consumo brasileiro de fontes primárias de energia - 1980/95**

(Em %)

FONTES	1980	1985	1990	1995
<b>ENERGIA PRIMÁRIA NÃO RENOVÁVEL</b>	<b>43,7</b>	<b>39,0</b>	<b>40,3</b>	<b>39,1</b>
Petróleo	39,1	31,9	32,8	30,9
Gás Natural	0,8	1,7	2,3	2,6
Carvão Vapor	0,9	1,4	1,1	1,1
Carvão metalúrgico	2,9	4,0	4,1	4,1
Urânio	0,0	0,0	0,0	0,4
<b>ENERGIA PRIMÁRIA RENOVÁVEL</b>	<b>56,3</b>	<b>61,0</b>	<b>59,7</b>	<b>60,9</b>
Energia hidráulica	26,9	30,2	33,1	36,8
Lenha	22,1	19,0	15,6	11,7
Produtos de cana-de-açúcar	6,5	10,9	9,9	11,0
Outras	0,7	0,9	1,2	1,4
<b>TOTAL</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

Em relação ao quadro anterior, é conveniente assinalar desde logo algumas observações para melhor situar as perspectivas do setor de petróleo e gás na economia brasileira.

Inicialmente, conforme já referido, o aumento expressivo dos produtos de cana-de-açúcar, decorrente do “Programa do Álcool-PROÁLCOOL” não deve repetir-se no futuro em razão de dois aspectos fundamentais: a paralização da produção de veículos movidos a álcool e o grande subsídio requerido por esse energético.

Por seu turno, não se pode esperar aumento importante da produção de carvão (mineral e vapor), posto que as reservas brasileiras desse minério são comprovadamente limitadas e de qualidade inferior (altos teores de enxofre e de cinzas).

As restrições, cada vez mais intensas, na exploração de recursos florestais, certamente limitarão a participação da lenha no total das fontes primárias de energia.

Abre-se, dessa forma, espaço ainda maior para o petróleo e o gás natural, que atualmente respondem por aproximadamente 1/3 do total.

Assim, pode-se esperar participação ainda maior do petróleo e do gás natural na matriz, especialmente porque em relação ao primeiro identifica-se grande potencial para continuada expansão das reservas na plataforma continental. Quanto ao gás natural, sua produção restrita tem impedido melhor posição na matriz, atualmente limitada a modestos 2%.

A tendência à maior participação do gás natural nas várias fontes de energia se comprova em outras economias de grau semelhante de industrialização e urbanização, conforme se demonstra a seguir.

**Quadro 6**  
**Consumo de fontes primárias de energia - 1980/95**

(Em %)

FONTES DE ENERGIA	EUA	CANADÁ	FRANÇA	ITÁLIA	BRASIL
<b>DERIVADOS DE PETRÓLEO</b>					
1970	47	57	64	69	39
1980	56	52	62	61	52
1993	49	42	55	50	47
<b>ELETRICIDADE</b>					
1970	9	13	9	10	6
1980	12	17	13	13	11
1993	15	23	19	15	17
<b>CARVÃO MINERAL</b>					
1970	10	6	10	7	2
1980	5	4	10	5	4
1993	4	2	5	4	6
<b>GÁS NATURAL</b>					
1970	34	17	6	12	0
1980	27	22	13	21	1
1993	27	28	18	30	2
<b>OUTRAS</b>					
1970	0	6	2	2	53
1980	5	5	3	1	32
1993	5	5	3	1	28

Fonte: World Energy Council, "International Energy Data - 1993".

Significa dizer que, tendo-se oferta regular satisfatória, a preços competitivos, o gás natural pode ocupar posição mais expressiva na estrutura do consumo brasileiro de energia, sendo possível supor que atinja algo como 9,8% no ano 2.000, conforme estimativas da PETROBRÁS. Essa suposição é reforçada pela convicção de que o gás natural consitui caminho adequado para aumentar a oferta de eletricidade (via implantação de termoelétricas) destinada a regularizar picos de demanda em grandes centros de consumo. É nessa perspectiva que se inscrevem os projetos de utilização do gás da Bolívia, de Urucum e da Bacia de Campos.

### 3.2. Consumo de petróleo e gás natural

#### 3.2.1 - *Petróleo e Derivados*

Uma boa aproximação do consumo brasileiro de petróleo é dada pela carga processada nas refinarias da PETROBRÁS, dado que as refinarias

privadas (IPIRANGA e MANGUINHOS) têm capacidade extremamente reduzida. A evolução dessa carga processada vai apresentada no quadro seguinte.

**Quadro 7**  
**BRASIL: Origem da Carga de Petróleo Processado**  
**nas Refinarias da PETROBRÁS - 1990/95.**

Em 1.000 BPD

<b>ANOS</b>	<b>PETRÓLEO NACIONAL</b>	<b>PETRÓLEO IMPORTADO</b>	<b>TOTAL</b>
1990	637	528	1165
1991	626	503	1129
1992	633	533	1166
1993	636	534	1170
1994	673	581	1254
1995	710	510	1220

Fonte: PETROBRÁS.

Observa-se que, enquanto o consumo se expandiu à taxa média anual de 0.93%, a carga de petróleo de produção nacional cresceu 2.2% ao ano no mesmo período. Em consequência, a participação nacional na carga total elevou-se de 54.7% em 1990 para 58.2% em 1995.

A redução do coeficiente de importação reflete, basicamente, o resultado dos investimentos realizados na Bacia de Campos (produção em águas profundas), cuja participação no total produzido no País se ampliou de 62% em 1990 para mais de 66% em 1995.

Relativamente aos derivados de petróleo, o consumo brasileiro teve a dimensão que se apresenta no quadro a seguir.

**Quadro 8**  
**BRASIL: Consumo de Derivados - 1990/95**

<b>ANOS</b>	<b>GLP</b>	<b>GASOLINA AUTOMOTIVA</b>	<b>QUEROSENE</b>	<b>DIESEL</b>	<b>ÓLEOS COMB.</b>	<b>NAFTA</b>	<b>OUTROS</b>	<b>TOTAL</b>
1990	156	153	59	424	185	140	65	1182
1991	156	160	58	445	177	132	66	1194
1992	161	165	55	456	185	137	66	1225
1993	168	182	57	467	203	126	60	1263
1994	172	207	57	482	207	171	70	1366
1995	181	249	66	509	214	173	68	1460

Fonte: PETROBRÁS

Note-se, em relação ao quadro anterior:

- óleo diesel: 34,5% do total . Seu consumo cresceu à taxa anual de 3.7% e reflete as características brasileiras do transporte de carga, basicamente realizado por caminhões.
- gasolina automotiva: com 17% do total, seu consumo cresceu ao ritmo de 10.2% no ano, refletindo a modesta expansão do transporte de massa no País.
- óleo combustível: representando 14,6% do total, teve o consumo expandido à taxa anual de 2.9%. Reflete a pouca expressão do gás natural como combustível na matriz energética brasileira.
- GLP: representando 12,4% do total, cresceu 3.0% ao ano entre 1990 e 1995. Expressa, igualmente, a pouca expressão do gás natural como combustível de uso doméstico e industrial.
- NAFTA: representando 11.8%, teve expansão anual média de 4,3%, como decorrência do crescimento da produção de petroquímicos básicos.

### 3.2.2 - Gás Natural

O consumo brasileiro de gás natural se confunde, de certo modo, com a própria produção que vai anotada a seguir.

**Quadro 9**  
**BRASIL: Produção de Gás Natural**

<b>ANOS</b>	<b>(1.000 m<sup>3</sup>/dia)</b>
1990	17.235
1991	18.108
1992	19.145
1993	20.268
1994	21.250
1995	22.210

Fonte: PETROBRÁS

Apesar da taxa de expansão anual, da ordem de 5,2%, o volume ainda apresenta dimensões relativamente modestas. Isso porque a produção de gás natural se dá, basicamente, associada ao petróleo extraído. Essa característica será proximamente alterada de forma significativa com o gasoduto Bolívia-Brasil e com o projeto da Região de Urucum.



### 3.3. Mercado projetado

A estimativa do mercado futuro de derivados de petróleo e gás natural constitui matéria complexa, requerendo visão prospectiva acerca do comportamento da economia como um todo e das tendências de uso de energéticos em cada um de seus segmentos. A PETROBRÁS, por isso mesmo, mantém equipe especializada permanentemente envolvida nessa tarefa, seja elaborando e revendo os cenários macro-econômicos, seja estudando os vários setores usuários, inclusive mediante pesquisa de campo.

Dado ser esta uma informação estratégica para a empresa, não se pode pretender acesso às bases das projeções sobre as quais a PETROBRÁS vem programando sua atuação no futuro, especialmente tendo em vista as recentes alterações no regime do monopólio, as quais podem estimular a entrada de competidores no mercado. Assim, julgou-se suficiente reproduzir neste estudo - para fins meramente indicativos - as projeções divulgadas em 1995 (" SISTEMA PETROBRÁS - FATOS, DADOS E PERSPECTIVAS"), com os ajustes que serão explicitados.

No referido estudo as projeções são apresentadas para o ano 2.005 segundo três cenários; adotar-se-á o cenário intermediário, supondo-se que entre 1994 (ano base) e 2.000 as taxas anuais de crescimento sejam iguais às adotadas para o período 1994/2005. Nos casos específicos de nafta petroquímica, gás natural e óleo combustível, adotou-se o seguinte procedimento:

- a) nafta: necessidades efetivas derivadas da produção prevista para as três centrais petroquímicas em operação no País;
- b) gás natural: suposição de que o consumo estará condicionado pela oferta possível;
- c) óleo combustível: mesmo nível de 1995, em função da substituição a ser efetivada com a expansão do uso do gás natural.

Em conseqüência dessas hipóteses simplificadoras, o consumo brasileiro dos principais derivados de petróleo e gás natural no ano 2.000 apresentaria as dimensões anotadas no quadro seguinte.

**Quadro 10**  
**BRASIL: Consumo Projetado de Derivados**  
**de Petróleo e Gás Natural - 2.000**

PRODUTOS	Consumo (1.000 BPD)		
	Efetivo - 1995	Projetado-2.000	Crescimento (%)
GLP.....	181	205	13,2
Gasolinas.....	249	400	60,6
Nafta Petroquímica....	173	220	27,2
Óleo Diesel e Querosene de Aviação	575	698	21,4
Óleo Combustível	214	214	-
Outros.....	68	78	14,7
TOTAL.....	1.460	1.815	24,3
Gás Natural(milhões de m <sup>3</sup> /dia)	22	32 <sup>(1)</sup>	45,4

Fonte: PETROBRÁS

(1) Sem considerar o gás de Urucum.

Conforme destacado pela PETROBRÁS no estudo referido (“SISTEMA PETROBRÁS - FATOS, DADOS E PERSPECTIVAS”, Rio, outubro de 1995):

–continuará havendo rápida expansão da demanda de derivados de petróleo relacionados ao transporte, em razão do crescimento da economia brasileira;

–o refino de petróleo no País continuará condicionado pelo óleo diesel, como consequência da predominância desse produto na estrutura de demanda de derivados;

–realização das expectativas de melhor posição do gás natural no mercado global de energéticos.

#### **4. A posição da Petrobrás no setor**

##### **4.1. Estratégia geral**

É possível identificar com clareza a estratégia formulada pela PETROBRÁS no sentido de pretender consolidar a liderança conquistada pela empresa no setor. Sinteticamente:

- a) aproveitar o potencial identificando no “*off shore*”, de modo a ampliar significadamente a produção de petróleo bruto a custos decrescentes de extração;

b) aproveitar o potencial identificado no “*off shore*” em lâmina d’água superior a 1.000 metros, utilizando tecnologia em desenvolvimento;

c) modernizar e expandir o parque de refino (de modo a acompanhar a evolução do consumo) a custos incrementais decrescentes, com concomitante elevação da qualidade dos derivados produzidos;

d) continuar empreendendo forte esforço em P & D, especialmente no CENPES; e

e) continuar modernizando as técnicas gerenciais.

Essa estratégia está amparada em dois aspectos básicos, a saber: no Brasil, as grandes concentrações de petróleo e gás natural estão localizadas na plataforma continental, cobertas por lâminas d’água de grande profundidade; o petróleo brasileiro apresenta características especiais (óleo pesado), requerendo unidades produtivas compatíveis para o seu refino, a ampliação das refinarias existentes e a construção de novas capazes de processá-lo.

#### 4.2. Indicadores operacionais e eficácia dos investimentos

Nos termos divulgados por fontes internacionais especializadas, a PETROBRÁS logrou acumular importante acervo operacional e tecnológico. Com base nesse ativo a empresa pretende manter a liderança no mercado brasileiro, assegurando, por outra parte, capacidade de organizar e implantar os projetos prioritários definidos.

Com efeito, nos primeiros anos da década corrente a empresa conquistou as seguintes posições, conforme assinalado por “Petroleum Intelligence Weekly,” “Fortune” e “Oil and Gas Journal”:

- primeira empresa, em âmbito mundial, na tecnologia de águas profundas e única empresa de petróleo com experiência de mais de uma década nessa atividade;
- segunda empresa entre as que mais descobriram petróleo no período 1984/93;
- décima empresa em capacidade de refino;
- décima primeira empresa em investimento na exploração e produção;
- décima segunda empresa em volume de vendas de derivados de petróleo;

- décima quinta empresa em reservas de petróleo;
- décima sétima empresa entre as maiores companhias de petróleo e a que mais ganhou posição relativa entre 1987 e 1992;
- décima oitava empresa de petróleo em faturamento;
- décima nona empresa em produção de petróleo.

Confrontada com as principais empresas privadas de petróleo, a PETROBRÁS apresentava, em 1994, confortável posição em reservas e na relação reservas/produção, conforme se demonstra no quadro seguinte.

**Quadro 11**  
**Comparação entre as Reservas de Óleo**  
**e Relação Reservas/Produção - 1994**

EMPRESA	RESERVAS DE ÓLEO (Bilhões Barris)	RELAÇÃO ENTRE RESERVAS E PRODUÇÃO (Anos)
PETROBRÁS.	4,1	16,8
RD/SHELL	9,1	11,7
EXXON	6,6	10,8
BP	6,5	14,4
MOBIL	3,3	10,9
CHEVRON	4,2	12,1
ARCO	2,5	9,9
TEXACO	2,7	10,1
AMOCO	2,2	9,0
CONOCO	1,7	10,7
PHILLIPS	1,0	7,8
UNOCAL	0,8	8,5

Fontes: PETROBRÁS e "PETROLEUM INTELLIGENCE WEEKLY"

Em fins de 1994, conforme divulgado pela própria empresa, a PETROBRÁS dispunha do seguinte principal acervo:

- Exploração e Produção:
  - Sondas de perfuração: 11 terrestres e 8 marítimas
  - Sistemas marítimos de produção: 17 plataformas flutuantes, 77 plataformas fixas, 2 plataformas em construção.

- Poços produtores em operação: 6187 terrestres e 648 marítimos
- Refino de Petróleo: 10 refinarias e 1 fábrica de asfalto, com capacidade de 1.531.000 barris por dia.
- Processamento de Gás Natural: 11 unidades de processamento (UPGN's).
- Xisto Betuminoso: 1 módulo de 4.000 barris por dia.
- Transporte e Armazenagem: 78 navios com capacidade de 5,6 milhões de toneladas brutas; 6.009 km de oleodutos; 3.937 km de gasodutos; 2.056 km de dutos em construção; 10 terminais marítimos.
- Pesquisa e Desenvolvimento: centro de pesquisa com área de 75.274 m<sup>2</sup>, 1.656 técnicos, 710 patentes requeridas e 289 patentes concedidas.
- Distribuição: 86 bases de distribuição.

Note-se, por relevante para os fins estratégicos, que o centro de pesquisas de empresa conta com aproximadamente 210 pós-graduados, sendo 30 doutores (principalmente geólogos e geofísicos).

Alguns indicadores adicionais ajudam a melhor compreender a capacidade acumulada na empresa para empreender o programa de investimentos anunciado:

1. tem obtido sucesso na taxa de reposição de suas reservas, bem superior à das empresas internacionais. No período 1992/94 essa taxa foi de 269%, contra 118% da média internacional, conforme revelado pelo BANCO PATRIMÔNIO DE INVESTIMENTOS e SALOMON BROTHERS INC.. O custo de reposição de suas reservas, por outro lado, tem sido historicamente de US\$2.3 por barril de petróleo equivalente, bem inferior aos US\$ 5.5 por barril equivalente incorridos em média pela indústria internacional;
2. nos três últimos anos o custo para descobrir e desenvolver novos campos de óleo e gás natural pela PETROBRÁS ficou em torno de US\$ 2.3 por barril equivalente, em contraste com os seguintes níveis dos grandes mundiais: US\$ 4.6 - CHEVRON, US\$ 5.5 - EXXON, US\$ 7.1 - REPSOL, US\$ 3.9 - MOBIL e US\$ 6.2 - ROYAL DUTCH.

O panorama anteriormente descrito autoriza afirmar que a PETROBRÁS dispõe das bases suficientes para implementar seu programa de investimentos numa rota de custos decrescentes.

A estratégia desenvolvida pela PETROBRÁS ao longo dos anos resultou na conquista de rendimentos crescentes, conforme os indicadores já apontados. A gestão empresarial permitiu a redução de seus custos médios unitários, amparada em desenvolvimento tecnológico, modernização de instalações e expansões marginais de capacidade.

Tendo-se em conta a evolução recente dos custos médios unitários de produção de óleo, o desempenho da empresa confirma a expressiva redução no período 1989/94:

**Quadro 12**  
**PETROBRÁS: Evolução dos Custos de Produção de Petróleo - 1989/94**

ITENS DE CUSTO	(em US\$/barril)					
	1989	1990	1991	1992	1993	1994
CUSTO DE PRODUÇÃO	14,0	13,96	12,19	12,34	12,43	11,87
PESQUISA TECNOLÓGICA	0,28	0,18	0,30	0,21	0,26	0,29
“OVERHEAD” TOTAL	0,87	0,85	1,14	0,98	1,04	1,03
CUSTO FINANCEIRO	1,13	0,92	0,79	0,40	0,27	0,22
CUSTO TOTAL	16,28	15,91	14,42	13,93	14,00	13,41
“ROYALTIES”	0,46	0,62	0,54	0,39	0,43	0,47
CUSTO FINAL	16,74	16,53	14,96	14,32	14,43	13,88

Fonte: PETROBRÁS

Nesse custo médio unitário acham-se incluídos o custo operacional, a amortização dos investimentos em exploração e produção, os custos com pesquisa tecnológica, *overhead*, financeiros e *royalties*.

Na área de refino o panorama não é diferente. Dado que a empresa conta com parque de refino de dimensões apreciáveis (10 refinarias), submetidas permanentemente a programas de manutenção e modernização (a maioria delas em escala internacional e dotadas de amplo escopo produtivo), os custos unitários de refino são passíveis de redução, conforme se assinala:

**Quadro 13**  
**PETROBRÁS: Evolução dos Custos Médios do Refino - 1989/94**

ITENS DE CUSTO	(em US\$/barril)					
	1989	1990	1991	1992	1993	1994
ENCARGOS	0,21	0,16	0,16	0,18	0,17	1,16
SERVIÇOS DE TERCEIROS	1,42	1,11	0,97	1,14	0,68	0,44
PESSOAL	2,00	1,53	1,72	1,69	1,87	1,54
MATERIAIS	0,27	0,32	0,42	0,48	0,65	0,48
AMORTIZAÇÃO E OUTROS	0,00	0,00	0,00	0,00	0,13	0,18
TOTAL	3,90	3,12	3,27	3,49	3,50	2,80

Fonte: PETROBRÁS

Nos termos de nota explicativa da PETROBRÁS (ver “Sistema Petrobrás - Fatos, Dados e Perspectivas”, pág. 124);

“ O custo operacional de refino da PETROBRÁS situou-se na faixa de US\$ 2,80 por barril a US\$ 4,00 por barril, no período 1985/1994, em moeda de dezembro de 1994. Trata-se de um custo de referência na medida em que os custos operacionais da PETROBRÁS são incorridos em moeda circulante no Brasil. A valorização do Real frente ao dólar elevou os valores expressos na base monetária considerada.

Para efeito de comparação, foram levantados os custos operacionais de refinarias nos Estados Unidos. Segundo a revista especializada Oil and Gas Journal, estes custos, em moeda corrente, situaram-se entre US\$ 2,5 por barril a US\$ 3,2 por barril para os anos de 1922 a 1994, enquanto o custo médio da PETROBRÁS foi de US\$ 2,34 por barril neste mesmo período. Assim, a PETROBRÁS opera com patamar de custo compatível com o mercado mais competitivo de toda a indústria do petróleo, que é o mercado norte-americano.”

Em relação ao futuro essa vantagem pode ainda ser aproveitada, até que o consumo justifique a implantação de novas refinarias. Isso porque as expansões de capacidade do parque de refino requerem investimento médio unitário bem inferior ao exigido na implantação de refinaria inteiramente nova.

#### 4.3. Desempenho econômico-financeiro recente

##### 4.3.1 - Principais Indicadores

Os principais indicadores econômico-financeiros da PETROBRÁS dão bem a medida das dimensões da empresa, cujo faturamento já atinge quase R\$ 27 bilhões no conceito de Faturamento Bruto ou R\$ 18 bilhões no conceito de Faturamento Líquido. A evolução desses indicadores em anos recentes é apresentada no quadro seguinte.

#### **Quadro 14** **PETROBRÁS: Evolução do Faturamento Consolidado - 1993/96**

	(R\$ milhões)			
	1993	1994	1995	1996
Vendas Brutas	20.714	21.554	21.531	26.895
Vendas Líquidas	14.497	14.681	14.748	18.166

Fonte: PETROBRÁS - Relatórios Anuais

O Patrimônio Líquido da empresa, por sua parte, atingiu quase R\$ 20 bilhões, conforme se demonstra:

**Quadro 15**  
**PETROBRÁS: Evolução do Patrimônio Líquido Consolidado - 1993/96**

(R\$ milhões)	
ANOS	PATRIMÔNIO LÍQUIDO
1993	14.989
1994	15.951
1995	19.666
1996	19.975

Fonte: PETROBRÁS - Relatórios Anuais

Observa-se, assim, que a PETROBRÁS tem conseguido, ao longo dos anos recentes, manter volume de Faturamento Líquido anual semelhante ao valor de seu Patrimônio Líquido, o que constitui desempenho notável em razão de atuar em setor produtor de “commodities” altamente denso em capital.

A dimensão dos valores apresentados permite alavancar recursos apreciáveis, não obstante a taxa de lucro relativamente modesta, que tem a ver basicamente com a parcela do preço apropriada pela empresa.

**Quadro 16**  
**PETROBRÁS: Evolução da Taxa de Lucro - 1993/96**

ANOS	R\$ milhões			RELAÇÕES (%)	
	PATRIMÔNIO LÍQUIDO (1)	VENDAS LÍQUIDAS (2)	LUCRO LÍQUIDO (3)	3/1	3/2
1993	14.989	14.497	819	5,5	5,6
1994	15.951	14.681	1.212	7,6	8,2
1995	19.666	14.748	564	2,9	3,8
1996	19.975	18.166	669	3,3	3,7

Fonte: PETROBRÁS - Relatórios Anuais

Relativamente à parcela do preço ao consumidor apropriada pela PETROBRÁS, nota-se queda acentuada desde 1985, quando era de aproximadamente 60% (aplicados sobre US\$/BBL de dez. de 1994), até atingir menos de 20% em dez. de 1994. De acordo com o Decreto-Lei 1.599/77, conforme informado pela PETROBRÁS, em 1994 a empresa deveria ter recebido o equivalente a US\$ 23,55/barril processado, posto refinaria, tendo recebido apenas US\$ 18,08/barril.



A administração financeira da empresa tem permitido a realização dos investimentos com nível de endividamento aceitável, conforme a seguir se apresenta para o período 1993/96, mas num quadro de relativa insegurança.

**Quadro 17**  
**PETROBRÁS: Investimentos e Grau de Endividamento - 1993/96**

(US\$ milhões)				
DISCRIMINAÇÃO	1993	1994	1995	1996
<b>I - Investimentos (R\$milhões)</b>	<b>2.541</b>	<b>2.560</b>	<b>2.908</b>	<b>3.385</b>
• Exploração e produção	1.864	1.798	1.619	1.956
• Refino	260	229	403	687
• Transporte	286	209	583	429
• Subsidiárias	-	-	-	-
• Outros	208	247	303	313
<b>II - Endividamento (%):</b>	<b>41</b>	<b>35</b>	<b>36</b>	<b>43</b>
• Recursos Próprios	59	65	64	57
• Recursos de Terceiros	41	35	36	43

Fonte: PETROBRÁS - Relatórios Anuais

O grau de endividamento e/ou a capacidade de investir da PETROBRÁS poderiam ter alcançado posição bem mais favorável, desde que o Governo Federal mantivesse em dia suas relações com a empresa. Com efeito, a empresa acumulou contas a receber do Tesouro Nacional nos seguintes montantes.

**Quadro 18**  
**PETROBRÁS: Valores a Receber do Tesouro Nacional - 1993/96**

(R\$ milhões no final do ano)				
ORIGEM DO CRÉDITO	1993	1994	1995	1996
• Conta Petróleo	2.636	2.457	2.527	3.464
• Conta Álcool	835	1.256	3.151	4.242
<b>TOTAL (1)</b>	<b>3.417</b>	<b>3.438</b>	<b>6.547</b>	<b>7.921</b>

Fonte: PETROBRÁS

(1) - inclui outros créditos

*4.3.2. A Questão das Fontes de Financiamento*

A PETROBRÁS tem utilizado diferentes modalidades de crédito além do auto financiamento (aplicação da caixa gerada), para financiar suas atividades. Até 1993, em decorrência de seus déficits sistemáticos de caixa, recorreu a operações de "relending" e a linhas de créditos externo de curto prazo,

basicamente para adiar o dispêndio em divisas com as compras externas de petróleo.

Os créditos para as compras externas de petróleo continuaram a reduzir-se em anos recentes, coincidindo com o aumento das necessidades de investimentos; em consequência, a empresa recorreu a operações especiais de crédito junto ao Banco Central, Banco do Brasil e BNDES e ao mercado internacional de capitais. O quadro seguinte apresenta a posição dos financiamentos e linhas de crédito no final do ano, destacando-se a posição expressiva que passou a assumir o endividamento de curto prazo na estrutura de fundos da empresa.

**Quadro 19**  
**PETROBRÁS: Linhas de Créditos e Financiamentos**

(Posição em 31 de dezembro)

	US\$ milhões					
	1991	1992	1993	1994	1995	1996
<u>CURTO PRAZO</u>	2.467	2.995	2.514	2.686	3.944	5.704
<u>LONGO PRAZO</u>	1.490	1.241	2.017	2.319	1.662	2.819
TOTAL	3.957	4.286	4.531	5.005	5.606	8.523

Fonte: PETROBRÁS

O equacionamento das fontes de recursos constitui um dos aspectos relevantes a ser enfrentado pela empresa para cumprir seu programa de investimentos nos anos seguintes.

## 5. INVESTIMENTOS

### 5.1. O programa plurianual - 1996/99

O Programa Plurianual de Investimentos da PETROBRÁS, segundo os seus principais blocos, tem a seguinte configuração para o período 1996/99:

**Quadro 21**  
**PETROBRÁS: Programa de Investimentos - 1996/99**

(em US\$ milhões)

ÁREAS	1996	1997	1998	1999	TOTAL
HOLDING:	2.979	4.591	3.989	4.125	15.684
Exploração.....	671	725	770	827	2.993
Desenvolvimento da Produção.....	990	1.683	1.412	1.546	5.631
Refino.....	618	1.190	1.117	1.185	4.110
Terminais e Dutos.....	366	686	486	370	1.908
Transporte Marítimo.....	24	137	41	26	228
Outras.....	310	171	163	171	815
Subsidiárias:.....	325	354	371	337	1.387
<b>TOTAL</b>	<b>3.304</b>	<b>4.945</b>	<b>4.360</b>	<b>4.462</b>	<b>17.071</b>

Fonte: PETROBRÁS

O quadro reflete a estratégia definida, sendo possível observar que os três blocos fundamentais para reforçar a liderança da empresa no setor deveriam absorver os montantes mais expressivos de recursos, a saber: exploração, 17,5%; desenvolvimento da produção, 33,0%; refino, 24,1%; terminais e dutos, 11,2%.

Dado que a PETROBRÁS não mais detém, legal ou constitucionalmente, a exclusividade na execução do monopólio da União em petróleo e gás natural (que agia como barreira à entrada), esse papel pode ser desempenhado na prática conforme consiga executar os projetos relacionadas em seu programa plurianual.

O esforço programado de investimento, entretanto, tem dimensões apreciáveis se comparando aos anos anteriores da década de 1990, ou seja:

	Média anual (US\$ milhões)
<u>Realizado</u>	
1990/94	2.224
1995/96	3.064
<u>Programado</u>	
1997/99	4.589

Significa dizer que a PETROBRÁS programa executar investimentos médios anuais, no período 1997/99, cerca de 106% superiores aos que realizou no período 1990/94 ou quase 50% superiores aos realizados no período 1995/96.

Essa significativa expansão dos investimentos torna ainda mais crítica a capacidade de contar com fontes firmes de recursos, sendo essa uma questão crucial, especialmente porque à empresa não tem sido permitido equacionar os fundos em montantes suficientes, conforme ocorreu em 1996 quando a frustração se situou em algo como 7%.

## 5.2. Uma estimativa dos efeitos dos investimentos do Programa Plurianual sobre a Balança Comercial do Setor

Têm sido crescentes, em anos recentes, os dispêndios líquidos em divisas com as importações brasileiras de petróleo e derivados, apesar dos esforços realizados para aumentar a produção nacional. As importações anuais líquidas, apontadas no quadro seguinte, revelam ter-se saído do nível de US\$ 3.980 milhões em 1993 para US\$ 6.083 milhões em 1996.

**Quadro 22**  
**BRASIL: Dispêndio Líquido de Divisas com a Importação de Petróleo e Derivados - 1993/96**

(US\$ milhões)

ANOS	DISPÊNDIO			RECEITA CAMBIAL			DISPÊNDIO LÍQUIDO		
	COM A IMPORTAÇÃO DE ÓLEO	COM A IMPORTAÇÃO DE DERIVADOS	TOTAL	COM A EXPORTAÇÃO DE ÓLEO	COM A EXPORTAÇÃO DE DERIVADOS	TOTAL	COM A IMPORTAÇÃO DE ÓLEO	COM A IMPORTAÇÃO DE DERIVADOS	TOTAL
1993	2.387	2.456	4.843	-	863	863	2.387	1.593	3.980
1994	2.685	2.045	4.730	-	799	799	2.685	1.246	3.931
1995	2.707	2.448	5.155	27	474	501	2.680	1.974	4.654
1996	3.666	2.946	6.612	13	516	529	3.653	2.430	6.083

Fonte: PETROBRÁS - Relatórios Anuais.

Pode-se observar ter havido no período movimentados simétricos negativos de intensidade semelhante: 36,5% de acréscimo em valor da importação de petróleo e derivados, contra 38,7% de redução das exportações desses mesmos produtos. Em consequência, dada a base significativamente superior das importações, o dispêndio líquido em divisas acusou aumento de 52,8%.

Esse expressivo acréscimo das importações líquidas de petróleo e derivados é tido como resultante de associação dos seguintes principais fatores:

- i) - menor investimento anual da PETROBRÁS em relação ao nível desejável;
- ii) - aumento expressivo do consumo decorrente da implantação do "PLANO REAL"; e

iii) - aumento dos preços internacionais de petróleo e derivados em 1996.

As importações de petróleo e derivados no total das importações brasileiras, declinantes de 1993 a 1995, voltaram a crescer em 1996, especialmente em razão do aumento de preços verificado no mercado internacional. Em consequência, as importações de petróleo e derivados naquele ano totalizaram US\$ 6,6 bilhões, representando 12,4% da pauta de importação.

**Quadro 23**  
**BRASIL: Importações de Petróleo e Derivados**  
**e Importações Totais - 1993/96**

ANOS	IMPORTAÇÕES (US\$ milhões)		PARTICIPAÇÃO DE (1) EM (2) (%)
	PETRÓLEO DERIVADOS	TOTAIS	
1993	4.843	25.600	18,9
1994	4.730	33.200	14,2
1995	5.155	47.700	10,4
1996	6.612	53.300	12,4

Fontes: PETROBRÁS e BANCO CENTRAL DO BRASIL

O programa de investimentos no setor, até aqui exclusivamente representado pela ação da PETROBRÁS, assume portanto grande expressão do ponto de vista de sua contribuição na Balança Comercial. Seria desejável que esse programa de investimentos pudesse ser ampliado e acelerado.

O programa de investimentos, cujos projetos principais estão indicados nesta seção do relatório, proporcionaria importante impacto do ponto de vista de divisas. A mensuração desse impacto foi calculada tendo por base as seguintes metas, de certo modo conservadores:

- a) - acréscimo de extração de óleo de aproximadamente 600.000 BPD;
- b) - acréscimo de produção de gás natural equivalente a aproximadamente 85.000 BPD de petróleo;
- c) - acréscimo da capacidade de refino de aproximadamente 400.000 BPD.

Tomar-se-á neste exercício os preços médios recentes e adotar-se-á a suposição simplificada de que o gás natural possa ser comparado aos derivados de petróleo para fins de valorização. Assim sendo, tem-se:

**Quadro 24**  
**BRASIL: Estimativa do Impacto Favorável Divisas**  
**com o Programa de Investimentos da Petrobrás - 2.000**

SEGMENTOS	QUANTIDADE (BPD)	VALOR UNITÁRIO (US\$/barril)	VALOR GLOBAL (US\$ milhões/ano)
Produção Adicional de Petróleo	600.000	20	4.380
Produção Adicional de Gás Natural	85.000	25	776
Capacidade Adicional de Refino	400.000	25	3.650
TOTAL	-	-	8.806

**Significa dizer que, caso os investimentos forem executados nas dimensões programadas o país estaria economizando no ano 2.000, nada menos que US\$ 8,8 bilhões com a importação de petróleo e derivados, equivalentes a cerca de 1% do PIB.** (Note-se, demais, que no quadro anterior não está incluído o impacto favorável de outros projetos do programa plurianual de investimentos, tais são os casos da produção de MTBE, propeno e eteno). Se a economia e o consumo de petróleo e derivados crescerem de forma moderada, é provável que a balança comercial brasileira do setor no ano 2000 venha a ser bem menos deficitária do que em 1996.

5.3. A contenção de investimentos em 1990/97: um desperdício

No capítulo introdutório apresentaram-se as taxas de investimento como porcentagem do PIB, desde os anos 70. Como se viu, as taxas relativas aos anos 90 correspondem menos da metade das que se observaram nas décadas de 70 e 80.

Nos dados apresentados no quadro 20 (a preços constantes de abril de 1997) observa-se que ao longo dos anos 90 os valores absolutos apresentam ligeira tendência à queda, mantida mesmo durante a instauração da reforma na organização setorial. Em média, no quinquênio 1990-94 o valor dos investimentos alcançou US\$ 3,2 bilhões, declinando ligeiramente para uma média de US\$ 3,0 bilhões no triênio 1995-97. Para efeito de comparação, é interessante mencionar que nos anos setenta o valor médio anual dos investimentos alcançou US\$ 4,1 bilhões e que nos anos oitenta atingiu US\$ 6,2 bilhões.

**Quadro 25**  
**PETROBRÁS: Investimentos Consolidados**  
**em Petróleo e Gás Natural - 1990/96**

(Preços constantes, de abril de 1997)<sup>a/</sup>

ANOS	VALOR (US\$ milhões)
1990	<b>2736</b>
1991	<b>3517</b>
1992	<b>3660</b>
1993	<b>3452</b>
1994	<b>2791</b>
1995	<b>3094</b>
1996	<b>3052</b>
1997	<b>2925</b>

Fonte: PETROBRÁS

a/ Valores em dólares obtidos a partir de dados em reais constantes de abril de 1997 transformados em dólares à taxa de câmbio desse mês

Parte da queda verificada nos anos 90 em relação às décadas anteriores é “virtuosa”, porque corresponde ao fato de que a Petrobrás está agora colhendo os frutos dos amplos investimentos realizados no passado em pesquisa, prospecção, transportes, etc. Mas a queda foi além do que se faz necessário para que os referidos frutos sejam colhidos em sua plenitude, e corresponde em parte também à política governamental de contenção de investimentos nas empresas estatais, que tem atingido fortemente a Petrobrás.

A contenção representa um desperdício, por duas razões complementares. Primeiro, porque significa abrir mão da obtenção de divisas de até 1% do PIB, de acordo com a estimativa realizada na sub-seção anterior. Segundo, porque, como se mostrou no capítulo 4, a Petrobrás vive uma de suas etapas mais promissoras. Encontra-se em fase de rendimentos crescentes (quadros 12 e 13), exatamente porque está fazendo uso de amplos investimentos realizados no passado. Ademais, entre as grandes empresas mundiais de Petróleo é a que tem a maior relação entre reservas e produção (quadro 11), o que oferece perspectivas de ganhos extensíveis a um horizonte temporal razoável.

Uma boa idéia do desperdício é dado pelos números que se seguem. O programa Plurianual de Investimentos corresponde em sua totalidade, a meros 0,5% do PIB ao ano durante quatro anos, em média, mas permite alcançar no ano 2000 uma produção de petróleo mais que 60% superior à de 1995 e uma capacidade de refino mais que 30% superior à desse ano. Isto significa uma relação produto-capital marginal na indústria petrolífera espetacularmente elevada, quando comparada ao histórico do setor no Brasil. Em fase de necessidade de divisas como

a que vive o Brasil do Plano Real, conter investimentos nessa etapa virtuosa por que passa o setor constitui um equívoco. Observe-se que a exigência de adição nos investimentos para que estes alcancem o nível “ótimo” é relativamente pequeno, correspondendo a uma elevação de cerca de US\$ 1,5 bilhões ao ano, ou algo como 0,15% do PIB.

#### 5.4. Determinantes da contenção dos investimentos, e perspectivas quanto ao relaxamento das restrições

As mudanças nas regras de organização da indústria do petróleo ainda não surtiram efeitos tangíveis em termos de aporte de capitais privados ao setor. Assim, o ritmo e dimensões dos investimentos estiveram durante toda a década condicionados à característica de “quase-firma” imposta à empresa estatal, apesar e em contradição com a sua natureza de empresa de capital aberto. Dessa forma, a PETROBRÁS não teve liberdade para praticar preços de mercado, condição básica para maximizar sua capacidade de auto-financiar-se.

Em paralelo, foram-lhe atribuídas missões típicas de governo, destinadas a suportar financeiramente a compra de álcool e a unificação de preços de derivados de petróleo em todo o território nacional, acumulando por essa via créditos junto ao Tesouro Nacional que totalizaram, até 31.12.1996, cerca de R\$ 8 bilhões.

De diferentes formas o governo conteve a PETROBRÁS em suas pretensões investidoras. Cortou valores nas autorizações de investimento que a SEST concede a empresas públicas, controlou preços e, até recentemente, negou à empresa o recurso ao mercado acionário e ao endividamento junto a entidades oficiais de crédito.

Esses condicionantes determinaram o nível relativamente baixo dos investimentos vis-à-vis as oportunidades identificadas e as necessidades projetadas.

A recuperação do atraso, conforme se pode depreender de pronunciamentos públicos, é esperada pela via das parcerias com o setor privado - com base no novo marco regulatório.

Projetos independentes do setor privado a partir de 1998 ainda constituem grande incógnita, acreditando-se que irão preferir a via da parceria com a empresa estatal. Isso porque os grupos privados dispostos a investir no setor, amparados no novo marco regulatório, provavelmente tentarão minimizar os riscos de uma situação inteiramente nova, já que, em parceria com a PETROBRÁS:



- 1º) estariam aplicando em projetos exaustivamente estudados e detentores de mercado garantido;
- 2º) estariam dispondo de acesso garantido a toda a logística operacional da empresa estatal;
- 3º) estariam minimizando o aporte de recursos próprios em comparação com investimentos de sua responsabilidade exclusiva; e
- 4º) estariam absorvendo, sem custos para o seu desenvolvimento, a experiência da PETROBRÁS no trato das questões que caracterizam o mercado brasileiro.

O novo marco regulatório, que ainda não apresenta experiência de sua operacionalidade, e as razões anteriormente expostas, configuram um quadro pouco claro para projeções. Pode-se no máximo afirmar ser provável que não venham a ocorrer no curto prazo investimento privado autônomo de grande porte no setor, senão o surgimento de parcerias com a PETROBRÁS. Sendo assim, pelo menos ao longo do restante dos anos 90 caberá à PETROBRÁS, basicamente, o avanço brasileiro no setor de petróleo e gás natural.

O principal aspecto que pode condicionar a atividade da PETROBRÁS está relacionado a sua capacidade de compor a equação de fundos para financiar sua expansão, oscilante conforme o tratamento que lhe seja conferido pelo Governo, nem sempre representativo da melhor equação financeira. É o caso da política de preços de derivados de petróleo - não raro utilizada para impedir impactos nos índices de preços - e também dos débitos crescentes da União junto à empresa, notadamente originários da CONTA ÁLCOOL e da CONTA PETRÓLEO. Em relação a essas duas contas, que acumularam R\$ 7,9 bilhões em 31.12.96, significa que a empresa tem absorvido dois encargos de responsabilidade do Governo Federal que seriam suficiente para financiar quase 2 (dois) anos dos investimentos programados para o futuro próximo.

A PETROBRÁS, conforme se depreende das posições oficiais anunciadas, pretende perseguir os seguintes principais caminhos na sua equação financeira e dessa forma cumprir o programa estratégico formulado para o período 1996/2.000:

- a) recuperar os preços dos derivados de petróleo;
- b) receber os créditos relativos às Contas Petróleo, Derivados e Alcool e outros contra organismos governamentais;
- c) receber créditos relativos à desestatização de empresas vinculadas às subsidiárias da PETROBRÁS;
- d) utilizar o fluxo de exportação de derivados para ampliar operações de créditos;

- e) obter maior autonomia na captação e aplicação de recursos;
- f) transformar em reservas para aumento de capital os créditos de acionistas

Em complemento a esse leque de medidas, observa-se que a PETROBRÁS pretende alavancar volume maior de recursos acelerando a formação de parcerias, a terceirização e a utilização do “leasing”.

De qualquer forma, o certo é que não há recursos firmemente assegurados para executar os investimentos programados. São apontadas várias alternativas, todas dependentes do tratamento e do grau de liberdade gerencial que o Governo federal se dispuser a conferir à empresa.

Depreende-se que os avanços brasileiros no setor, de modo a eliminar ou minimizar os impactos de importações de petróleo e derivados na Balança Comercial, que se tornaram expressivos, estarão na dependência de que a PETROBRÁS cumpra o cronograma dos investimentos anunciados. As parcerias com o setor privado, desejadas pelo Governo, portanto, não devem ser tidas como alternativa aos investimentos da empresa estatal, senão complementares.

## **6. À GUIA DE CONCLUSÕES**

As informações contidas neste relatório permitem identificar ter havido importante esforço brasileiro no setor de petróleo, seus derivados e gás natural no sentido de:

- aumentar a produção nacional;
- repor as reservas de óleo segundo taxa superior à do consumo;
- ampliar a logística de suprimento;
- reduzir o custo unitário em pesquisa, exploração e refino; e
- desenvolver tecnologia avançada em águas profundas.

Não obstante, a taxa de crescimento do consumo de derivados de petróleo - e, derivadamente, de petróleo cru - continua superior às taxas observadas de crescimento da produção. Isso decorre, basicamente, das características brasileiras que indicam:

- a) - elevada e rápida taxa de urbanização, requerendo volume crescente de combustível de uso doméstico. A insuficiência de gás natural gera demanda crescente de GLP;
- b) -pela mesma razão, volume crescente de óleo diesel, dada a insuficiência de transporte ferroviário e de cabotagem;

- c) -do mesmo modo, volumes crescentes de gasolinas, em razão da insuficiência de transporte de massa nas regiões metropolitanas (metrô, transporte ferroviário em subúrbios);
- d) -volume crescente de uso de nafta pela indústria petroquímica, praticamente inexistindo petroquímica no País a partir do gás natural.

O quadro de insuficiência de produção doméstica, por isso mesmo, só poderia ter sido minimizado se investimentos mais expressivos tivessem sido realizados. No entanto, durante toda a década de 90, mesmo depois da reforma de 1995, os investimentos mantiveram-se estáveis a um nível bem inferior ao pretendido pela empresa, devido a restrições impostas pelo governo federal.

De diferentes formas o governo conteve a PETROBRÁS em suas pretensões investidoras. Cortou valores nas autorizações de investimento que a SEST concede a empresas públicas, controlou preços, e impediu-a de alavancar fundos no mercado financeiro compatíveis com sua capacidade de endividamento.

Essa postura correpondeu a um desperdício de oportunidades. A Petrobrás atravessa um fase de rendimentos elevados, em que a relação produto-capital marginal é muito superior à que se observou na história da empresa. Com pouco esforço adicional de poupança e investimento consegue-se muita produção adicional. Isto significa que a capacidade de contribuir para a redução do déficit em transações correntes através de investimentos de alta produtividade e competitividade foi sub-utilizada.

Parece claro que o Governo Federal, diante do novo marco regulatório para o setor - que retirou da PETROBRÁS a exclusividade de execução do monopólio estatal na atividade - deseja usar essa nova formatação legal para expandir os investimentos no setor, especialmente mediante o estímulo a parcerias entre a empresa estatal e o setor privado em projetos específicos. Essa decisão política parece estar nitidamente relacionada ao agravamento do quadro da Balança Comercial.

Os resultados no futuro próximo, entretanto, continuarão dependendo fortemente da capacidade de investir da PETROBRÁS - e portanto de ser autorizada a alavancar os recursos nos montantes necessários - porque:

- 1º) - é a única empresa com projetos em condições de implantação imediata;
- 2º) - novos projetos requerem longo prazo para seu detalhamento e implantação.

Assim sendo, pelo que se pode antecipar, o novo marco regulatório e o estímulo a parcerias entre a PETROBRÁS e o setor privado pode não

representar alteração significativa no médio prazo; por isso mesmo, a pressão setorial pelo uso de divisas certamente continuará assumindo proporções importantes.

Esse cenário está amparado na constatação de que o setor privado não está interessado na área de refino (elevados investimentos e baixa rentabilidade quando se trata de projetos novos) e apenas parcialmente interessado na pesquisa e extração de petróleo (preferencialmente nas áreas de menor risco, já identificadas pela PETROBRÁS, nas quais a parceria pode constituir forma de minimizar o esforço financeiro). A PETROBRÁS, em suas atividades de refino, ao contrário pode tirar partido de investimentos marginais em acréscimo de capacidade.

Tem-se claro, portanto, que a despeito das parcerias anunciadas, a única forma de acelerar os investimentos no setor e aliviar as pressões sobre a Balança Comercial estaria em ampliar os investimentos da PETROBRÁS, antecipando projetos nas áreas de pesquisa, exploração e refino. Para tanto, a empresa deveria ser autorizada a alavancar todas as modalidades de fundos que o moderno mercado de capitais oferece, tais como: financiamento, debêntures, “bonds”, ações e ADR’S, entre outros, e que lhe sejam transferidos os recursos devidos pela Conta Álcool e conta Petróleo.

\*

O ritmo de expansão dos investimentos na indústria brasileira de petróleo e gás natural comporta, diante do novo marco regulatório, cenários alternativos em cujo ponto central estará presente a trajetória que o Estado brasileiro pretenda imprimir à PETROBRÁS e do espaço que pretenda abrir à ação do setor privado na atividade. Dependerá, por isso mesmo, da habilidade em evitar conflitos que conduzam a incertezas e indefinições, os quais podem resultar em postergações das decisões de investir..

Na apreciação do tema, é importante considerar que as dimensões e características da PETROBRÁS deverão constituir barreira à entrada por algum período, não obstante a recente reforma constitucional que retirou da empresa a exclusividade de exercer o monopólio estatal do petróleo. Essas barreiras se dão seja em relação a importações, seja em relação à entrada de competidores no mercado interno, desde que preservada a integridade da empresa.

Com efeito, como se viu, a PETROBRÁS dispõe de parque de refino com possibilidade de expansão e modernização mediante investimentos a custos marginais, capazes de gerar custos de produção igualmente decrescentes, conforme também se demonstrará. O sistema logístico de distribuição, constituído de terminais marítimos, bases de distribuição e redes de dutos, cobre todo o território nacional, alcançando regiões remotas. Dessa forma, novos entrantes teriam teoricamente que implantar sistema semelhante para

competir, o que requereria investimentos de porte e longo período de maturação ou, em melhor hipótese, conforme se verá, a utilização da logística da PETROBRÁS mediante o pagamento de tarifa.

Do ponto de vista do petróleo bruto, a empresa igualmente conseguiu acumular volume importante de reservas - que aos níveis atuais de produção garantem mais de 17 anos de produção - e sua extração se faz a custos também decrescentes e inferiores ao custo de internação do óleo importado. Assim, ainda que desconsiderada a questão da logística de suprimento, a entrada de novo supridor de óleo no mercado, deslocando a PETROBRÁS, em princípio só poderia ocorrer nas seguintes situações: importando enquanto a estatal não conseguir atingir a auto-suficiência, ou recebendo áreas promissoras e já dimensionadas até aqui cedidas à estatal mas que poderão ser licitadas a terceiros (pelo novo marco regulatório) pela Agência Nacional de Petróleo. Em qualquer hipótese, entretanto, esse óleo teria que passar pelas refinarias da PETROBRÁS, até que o setor privado construa o seu próprio parque de refino.

Não é ocioso repetir que, sendo empresa com tecnologia de ponta em pesquisa e exploração de petróleo em águas profundas (lâmina d'água de 1.000 metros, caminhando para 2.000 metros) nas condições brasileiras, é possível que, garantindo seu programa de investimentos, logo se aproxime da auto-suficiência.

Não obstante essas vantagens competitivas desenvolvidas pela PETROBRÁS, a nova regulamentação do setor petroleiro introduziu alguns procedimentos que podem gerar incertezas e perturbar o programa setorial de investimentos nos próximos anos.

Há pelo menos três fontes potenciais de incertezas. A primeira reside no fato de que de agora em diante a relação entre a Petrobrás e o governo federal será regida pela nova institucionalidade, de maior submissão da Petrobrás ao governo central, através da subordinação aos novos órgãos, ou seja, o CNPE e a ANP. A superação das incertezas geradas pela nova situação depende em boa medida da atitude mais ou menos restritiva que o governo federal venha a ter em relação à programação de investimentos da empresa, que é onde tem residido o maior foco de divergências.

Outra fonte de incertezas resulta da possibilidade, aberta pela legislação, de que os agentes que atuam no setor tenham acesso à logística de transporte e armazenagem de propriedade da Petrobrás. A eventual utilização por terceiros da infra-estrutura logística é potencialmente conflitiva, porque é extremamente difícil calcular o preço justo para essa utilização. A disponibilização da infra-estrutura pode ter uma influencia desfavorável sobre a expansão dos investimentos setoriais. Isto porque se, por um lado, introduzem incertezas no planejamento operacional e na programação de investimentos da

Petrobrás, por outro lado não estimulam investimentos nas empresas privadas, já que estas não podem pautar sua inserção no setor por atividades sujeitas a intermináveis disputas jurídicas.

Terceiro, a exigência de repasse ao ANP de todo o acervo de conhecimentos geológicos acumulados pode ser redutor da eficiência microeconômica da atividade petrolífera no país, se o resultado for a compra de direitos de exploração por outras empresas de reservas em regiões de expansão “natural” da Petrobrás, ou seja, os campos petrolíferos periféricos aos que hoje concentram as atividades da empresa. De todo modo, a simples possibilidade teórica de que isto venha a ocorrer já tende a funcionar como elemento desorientador na estratégia de expansão futura da empresa, introduzindo incertezas quanto à possibilidade de maximização dos ganhos oferecidos pela etapa de elevados rendimentos pela qual ela está passando no momento. Na medida em que esses ganhos dificilmente podem ser obtidos por outras empresas que venham a atuar nas referidas áreas, por falta de economias de escala, o resultado pode ser uma perda de eficiência para o país como um todo.

Ao concluir este documento, o autor tem, no entanto, uma expectativa favorável quanto ao futuro dos investimentos do setor de petróleo no Brasil, dada pelo fato de que tudo indica que a tendência da política governamental é a de estimular projetos de parcerias entre o setor privado e a Petrobrás e, na ausência de interessados, liberá-la para atuar sozinha nos projetos de expansão. O sistema de parcerias tem a vantagem para o governo e a Petrobrás de atrair recursos para o setor, e parece ser também o que mais convém ao setor privado, devido às vantagens comparativas que a Petrobrás possui. O mecanismo possui também a virtude de minimizar incertezas e conflitos potenciais, tornando os agentes produtivos do setor - Petrobrás e agentes privados - solidários no aproveitamento de potencial de expansão da produção de petróleo.

De fato, nas circunstâncias de incertezas típicas da nova organização industrial pós-reforma do setor petrolífero, o sistema de parcerias é, seguramente, o que melhor protege a expansão dos investimentos e a eficiência microeconômica e, dessa forma, o que melhor contribui para a geração de divisas tão necessária ao processo de estabilização da economia brasileira.

## **7. BIBLIOGRAFIA**

- 1) - ABDIB - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA PARA O DESENVOLVIMENTO DA INDÚSTRIA DE BASE. “Programada de Demanda por Infra-Estrutura.” Relatório nº 9. São Paulo, 1996.

- 2) - BRASIL ENERGIA. Nºs 196, 197, 202 e 205, Rio de Janeiro, fevereiro, março, agosto e novembro de 1997.
- 3) - BVI - TECHNOPLAN LTDA. "Gas and Petroleum 2000". Rio de Janeiro, dezembro, 1995.
- 4) - MPO - MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO E ORÇAMENTO:
  - "Brasil em Ação - Investimentos Básicos para o Desenvolvimento". Brasília, 1995.
  - "Fontes de Financiamento por Tema das Ações e Projetos", do Plano Plurianual - 1996/99. Brasília, 1996.
  - "Plano Plurianual - 1996/99". Brasília, 1995.
- 1) - PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRÁS:
  - "Indicadores Principais". Rio de Janeiro, 1996.
  - "O Gás Natural no Brasil". Rio de Janeiro, setembro, 1993.
  - "O Planejamento da Nova Refinaria Brasileira". Rio de Janeiro, 1995.
  - "Perspectivas de Investimentos no Setor Petróleo no Brasil." Rio de Janeiro, junho, 1996.
  - "Produção de Petróleo no Brasil - Análise Estratégica." Rio de Janeiro, 1994.
  - "Relatórios Anuais e Demonstrações Financeiras, exercícios de 1992 a 1996. Rio de Janeiro.
  - "Sistema PETROBRÁS - Fatos, Dados e Perspectivas". Rio de Janeiro, outubro, 1995.
  - "Uma Panorâmica dos Custos da PETROBRÁS." Rio de Janeiro, setembro, 1995.
- 1) - SALOMON BROTHERS & BANCO PATRIMÔNIO. "Petrobrás - Unveiling The Brazilian Oil Producer". New York, USA, 1996.
- 2) - WEST, J. Robinson. "Structure and Strategy in The Oil and Gas Industry". Rio de Janeiro, junho, 1997.

## Apêndice 1: Principais Projetos em andamento e planejados<sup>3</sup>:

Os projetos selecionados pela PETROBRÁS segundo a estratégia definida são submetidos a sofisticado sistema de avaliação técnica, econômica e financeira, no que se inclui o cálculo de sua taxa econômica interna de retorno. Os resultados - por razões empresariais compreensíveis, especialmente após a flexibilização do monopólio - não são divulgados.

A rentabilidade específica de cada projeto, ainda que não elevada, pode em certos casos justificar a sua implantação, desde que amplie a rentabilidade do conjunto e/ou contribua para fortalecer a posição da empresa como um todo.

### 1. Área de Produção

Compreende investimentos totais de US\$ 9.040 milhões, sendo US\$ 5.115 milhões relativos a projetos em andamento e US\$ 3.925 milhões a projetos programados, conforme a seguinte distribuição para o período 1996/2000:

**Quadro 26**  
**PETROBRÁS: Investimentos e Metas Físicas - 1996/2000**

Discriminação	Investimentos (US\$ milhões)	Metas-acrécimos capacidade(1.000BPD) <sup>(1)</sup>
Projetos em andamento	5.115	730
Projetos programados	3.925	368 <sup>(2)</sup>
Total	9.040	1.098

Fonte:PETROBRÁS

(1) Barris por dia

(2) Exclui 1.475 mil m<sup>3</sup>/dia de gás natural

A individualização dos projetos encontra-se nos Quadros 23 e 24.

Conforme divulgado pela PETROBRÁS (“PERSPECTIVAS DOS INVESTIMENTOS NO SETOR PETRÓLEO NO BRASIL”, junho de 1996), “a

<sup>3</sup> Tratar-se-á aqui tão somente dos projetos diretamente relacionados com o petróleo e o gás natural. Dessa forma, resultaram excluídos os projetos compreendidos nas esferas do transporte transoceânico, petroquímica, distribuição de derivados e outros afins ou assemelhados. Por outro lado, como até a presente data não se identificaram projetos privados no setor, a pesquisa resultou limitada às atividades da PETROBRÁS.



empresa vem conduzindo as atividades petrolíferas de forma integrada, isto é, engloba a exploração, a produção, o refino, o transporte, a importação e exportação e a pesquisa tecnológica”, e “isso tem permitido alta eficiência dos negócios petrolíferos e a análise dos projetos possíveis, numa ótica de integração de atividades”.

**Quadro 27**  
**PETROBRÁS: Principais Projetos em Andamento - 1996/2000**  
**Área de Produção**

Projeto	Estado	Investimento (U\$S milhões)	Início de Operação	Meta de Produção (Mil bpd) (1)
Marlim - Fase I •Módulo 2- P-19	RJ	752	1997	184
Marlim - Fase II •Módulo 3- P-26	RJ	630	1997	92
•Módulo 4- P-35	RJ	594	1998	90
•Módulo 5- P-29	RJ	537	1999	90
Albacora - Fase II •Módulo 1- P-25	RJ	585	1996	87
•Módulo 2- P-31	RJ	632	1997	82
Desenvolvimento das áreas do RJS - 377/403	RJ	288	1998	35
Desenvolvimento Integrado de Urucu •Perfuração e demais Instalações	AM	391	1999	43
•UPGN		267	1999	-
•Poliduto		34	1999	-
		90	1999	-

Notas: 1 - bpd = barris por dia  
Fonte: PETROBRÁS

**Quadro 28**  
**PETROBRÁS: Principais Projetos Planejados (1) - 1996/2000**  
**Áreas de Produção**

Projeto	Estado	Investimento (US\$ milhões)	Início de Operação	Meta de Produção (Mil bpd) (2)
Bijupirá-Salema Definitivo	RJ	415	1998	40
Piloto de Marlim Sul/Módulo 1	RJ	600	1999	100
Piloto de Albacora Leste	RJ	140	1999	13
Desenvolvimento Inicial Enchova Oeste	RJ	45	1998	8
Definitivo de Barracuda e Caratinga				
•Módulo 1	RJ	1.271	1999	100
•Módulo 2	RJ	904	2000	100
Área do 1-RJS-424	RJ	232	2000	7
Desenvolvimento Pescada-Arabaiana	RN	159	1998	1.457 (3)
•Perfuração e demais Instalações		135	1998	-
•UPGN		24	1998	-

Notas: 1- Todos os projetos são principalmente de produção de óleo, exceto o Projeto Pescada-Arabaiana no qual o gás natural é predominante.

2- BPD = Barris por dia

3- Gás Natural - mil m<sup>3</sup>/dia

Fonte: PETROBRÁS

Explicitando essa forma de avaliar os investimentos, na mesma publicação a empresa revela que:

“As decisões de investimento na PETROBRÁS - projetos, negócios e suprimentos - baseiam-se numa complexa análise de todas as atividades, que possibilita selecionar uma carteira otimizada de projetos. Estas decisões ocorrem em dois níveis distintos. Primeiro, os projetos são avaliados através de Estudos de Viabilidade Técnico-Económica (EVTE). Segundo, é feita a seleção, através de modelo de simulação, utilizando programação linear, considerando restrições técnicas e económicas, com aproximadamente 28.000 variáveis e 9.000 equações. O resultado deste processo é a indicação dos projetos a serem implementados no País pela Companhia, seja pela ótica social, seja pela ótica empresarial.”

### 1.1 - Área de Refino

Compreende investimentos totais estimados em US\$5.914 milhões, sendo US\$ 1.673 milhões relativos a projetos em andamento e US\$ 4.241 milhões a projetos programados, com a seguinte distribuição para o período 1996/2000:

**Quadro 29**  
**PETROBRÁS: Investimentos e Metas Físicas - 1996/2000**

Discriminação	Investimentos (US\$ milhões)	Metas-acréscimos de capacidade(m <sup>3</sup> /dia)
Projetos em andamento <sup>(1)</sup> .....	1.678	115
Projetos programados <sup>(1)</sup> .....	4.241	140
Total .....	5.914	255

Fonte:PETROBRÁS

(1) excluíram-se os projetos de MTBE, produção de eteno e produção de propeno.

Os projetos individuais encontram-se listados nos Quadros 26 e 27. Sua implementação permitirá, em resumo, que sejam alcançadas as seguintes principais metas, sendo de assinalar que nos projetos programados acha-se incluída a implantação de nova refinaria no Nordeste, com capacidade de 180.000 barris/dia (investimentos de US\$ 1,6 bilhão):

- aumento da capacidade de destilação, de 1.426.000 barris por dia de operação em 1995 para 1.988.000 barris por dia de operação em 1999;
- elevação da capacidade de conversão, de 508.000 barris por dia de operação em 1995 para 906.000 barris por dia de operação em 1999;
- expansão da capacidade de tratamento, de 112.000 barris por dia de operação em 1995 para 184.000 barris por dia de operação em 1999.

Quadro 30  
PETROBRÁS: Principais Projetos em Andamento (1) - 1996/2000  
- Área de Refino -

Refinaria/Projeto	Estado	Investimento (U\$S milhões)	Início de Operação	Capacidade m³/d
<b>ASFOR</b> • Lubrificantes Naftênicos	CE	26	1997	60.000
<b>RLAM</b> • ETEF • FCC • UDAV • MTBE	BA	62 320 421 14	1996 1999 1996 1998	- 10.000 27.000 36.000 (2)
<b>REDUC</b> • MTBE	RJ	16	1996	60.000 (2)
<b>RECAP</b> • FCC RAT	SP	80	1998	3.000
<b>REPLAN</b> • COQUE • MTBE • HDT	SP	235 16 207	1997 1996 1998	5.000 95.000 (2) 5.000
<b>REVAP</b> • MTBE	SP	8	1996	65.000 (2)
<b>RPBC</b> • HDT • MTBE	SP	250 18	1997 1998	5.000 73.000 (2)

Notas: 1 - Relação das siglas apresentada a seguir

2 - Toneladas

Fonte: PETROBRÁS

**Quadro 31**  
**PETROBRÁS : Principais Projetos Planejados (1) - 1996/2000**  
**- Área de Refino -**

Refinaria/Projeto	Estado	Investimento (U\$S milhões)	Início de Operação	Capacidade m³/d
<b>REMAN</b> • UDA	AM	34	1999	5.000
<b>RLAM</b> • UDASF	BA	63	2000	4.000
<b>REDUC</b> • UDAV • HDT • FCC • COQUE	RJ	180 113 206 91	2002 2002 2002 2002	15.000 2.500 5.000 2.500
<b>PIRÓLISE</b>	RJ	250	2000	338.000(2)
<b>REPLAN</b> • COQUE • HCC • HDT	SP	101 298 146	2000 2001 2003	3.000 5.000 5.000
<b>RPBC</b> • UDV • FCC	SP	50 60	2000 2000	10.000 2.500
<b>REPAR</b> • MTBE • HDT	PR	16 145	1998 2000	79.000 4.000
<b>REVAP</b> • UDAV • FCC • COQUE • HDT	SP	223 268 101 122	2004 2004 2004 2004	20.000 7.000 3.000 3.000
<b>REFAP</b> • FCC • COQUE • ALQUILAÇÃO • HDT	RS	277 79 39 145	2000 2000 2000 2000	7.000 2.000 800 4.000
<b>RENOR (3)</b>	-	1.500	2000	30.000

Notas: 1 - Relação das siglas apresentada a seguir

2 - Toneladas por ano de eteno

3- Nova Refinaria

Fonte: PETROBRÁS

## 1.2. Terminais e Dutos

Compreende investimentos totais de US\$ 4.800 milhões no período 1996/2000, sendo US\$ 605 milhões relativos a projetos em andamento e US\$ 4.195 milhões a projetos programados, cuja individualização se encontra nos Quadros 29 e 30. A distribuição desses investimentos tem a seguinte feição:

Quadro 32  
PETROBRÁS: Investimentos e Metas Físicas - 1996/2000

Discriminação	Investimentos (US\$ milhões)	Metas - acréscimos de capacidade(km)
Projetos em andamento .....	605	2.344
Projetos programados .....	4.195	5.684
Total .....	4.800	8.028

Fonte:PETROBRÁS

Excluíram-se, por razões metodológicas, os projetos de armazenagem de GLP e unidade de recuperação de gás natural.

Esses projetos (oleodutos, gasodutos e polidutos) ampliarão substancialmente a rede logística da empresa, situando-se dentro do objetivo de aumentar a cobertura do território brasileiro num sistema que permitirá também atingir, de forma interligada, áreas remotas. Destacam-se, pela sua extensão e montante dos investimentos:

- o gasoduto Bolívia-Brasil, com extensão de 3.000 km, que prevê o abastecimento dos Estados das Regiões Sul e Sudeste e o Estado de Mato Grosso do Sul.
- o projeto modular de escoamento do gás natural do Urucu, na Bacia do Rio Solimões (Amazonas).

Quadro 33  
PETROBRÁS: Principais Projetos em Andamento  
Área de Terminais e Dutos

Refinaria/Projeto	Estado	Investimento (U\$S milhões)	Início de Operação	Capacidade m³/d
Poliduto REPLAN - Brasília	SP-MG GO-DF	287	1997	955
Poliduto REPAR - Florianópolis	PR-SC	78	1996	277
Poliduto TEMADRE - Jequié	BA	63	1996	365
Gasoduto Guamaré - Fortaleza	CE	51	1997	325
Complementação do Gasoduto Rio - Belo Horizonte	RJ-MG	85	1996	357
Gasoduto Cabiúnas - REDUC	RJ	16	1996	65
URGN Cabiúnas	RJ	25	1997	3.000(1)

Fonte: PETROBRÁS

(1) Capacidade de Processamento em mil m³/d

Quadro 34  
PETROBRÁS: Principais Projetos Planejados - 1996/2000  
Área de Terminais e Dutos

Refinaria/Projeto	Estado	Investimento (U\$S milhões)	Início de Operação	Capacidade m³/d
Oleoduto Campos Elíseos - REVAP	RJ	231	1998	300
Poliduto Goiânia - Cuiabá	GO-MT	177	2000	825
Gasoduto Brasil - Bolívia	(1)	1.880	1998	3.400
Armazenamento Subterrâneo de GLP no TEBAR	SP	68	1997	-
Projeto Urucu (GNL) (2)	AM-RO PA-AP	1.640	1999	-
Poliduto REPAR - Foz do Iguaçu	PR	99	1998	570
Poliduto REPAR - Maringá	PR	70	1998	395
Gasoduto Pilar-Cabo	AL-PE	30	2000	194

Notas: 1 - MS - SP - RJ - MG - PR - SC - RS

2 - Plantas de liquefação e vaporização, barcaças criogênicas e dois gasodutos

Fonte: PETROBRÁS

## **Apêndice 2 - O NOVO MARCO REGULATÓRIO E A NOVA POLÍTICA SETORIAL**

Não obstante o curto período decorrido desde a definição do novo marco regulatório para a atividade de petróleo e gás natural, é já possível realizar breve balanço das providências governamentais e arriscar algumas tendências relativas ao ritmo de investimentos na atividade.

### **1. EXPECTATIVAS GOVERNAMENTAIS**

O Governo espera, com o novo marco regulatório, imprimir grande dinamismo à atividade, com investimentos substanciais. Nesse sentido, revela expectativas de redução da importação de petróleo e derivados, ampliação e modernização do parque de refino e das plantas de gás natural, ampliação e modernização dos sistemas de transporte e armazenagem, melhoria da qualidade dos produtos. As importações de petróleo e derivados, ao amparo, do novo regime, far-se-ão segundo o sistema vigente para qualquer outro produto.

### **2. DEFINIÇÕES POLÍTICAS BÁSICAS**

Algumas definições políticas básicas já se acham estabelecidas pelo Governo, a saber:

- os preços dos produtos do setor deverão estar totalmente liberados num prazo máximo de 3 anos;
- os preços serão determinados pelo mercado, tendo como limite os preços internacionais (o parâmetro será provavelmente o mercado norte-americano);
- a carga tributária sobre o setor será revista;
- ultrapassada a fase de transição, subsídios tendem a desaparecer.

Outras definições de natureza política ocorrerão à medida do funcionamento do CNPE e da ANP.

### **3. IMPLANTAÇÃO DA ANP**

A implantação da ANP, que deveria ter ocorrido nos primeiros dias de dezembro de 1997, foi postergada para janeiro de 1998, confirmando-se os seguintes traços de sua atuação, além dos que legalmente lhe são atribuídas:

- independência operacional e provavelmente financeira;



- instrumento de atração de novos investimentos;

A ANP adotará o sistema de audiências públicas para resolver conflitos entre refinadores, distribuidores, consumidores, etc.

A Agência, conforme requisitado por todos os agentes econômicos envolvidos nas discussões, deverá operar com um mínimo de pessoal, mas altamente qualificado. Diante dessa definição o Governo decidiu adotar como norma a terceirização. Nesse sentido, o Governo (Ministério de Minas e Energia) firmou convênio com a Universidade Federal da Bahia e com a Universidade Estadual de Campinas para fins de assessoramento.

As primeiras licitações de áreas para pesquisa e exploração deverão ocorrer ao longo de janeiro/fevereiro de 1998. Outras Universidades serão contratadas para dar suporte técnico à ANP.

#### 4. POSICIONAMENTO DA PETROBRÁS

A PETROBRÁS entregou ao MME, em outubro-1997, a relação e caracterização das áreas de seu interesse para fins de concessão, num total de 309, envolvendo campos em produção, áreas exploratórias e campos para desenvolvimento da produção, tendo recebido proposta de parceria para cerca de 100 áreas, conforme anunciado. A distribuição dessas áreas aparece no quadro seguinte.

**QUADRO 35**  
**ÁREAS SOLICITADAS PELA PETROBRÁS**

UNIDADE OPERATIVA	BACIA	Nº CAMPOS EM PRODUÇÃO			ÁREAS EXPLORATÓRIAS		CAMPOS PARA DESENVOLVIMENTO DA PRODUÇÃO	
		Nº campos exclusivos Petrobrás	Nº campo c/prováveis parceiros	Nº de áreas	Nº Áreas exclusivas Petrobrás	Nº Áreas c/prováveis parceiros	Nº campos exclusivos Petrobrás	Nº campos c/prováveis parceiros
<b>AM</b>	AC	-	-	-	-	1	-	-
	AM	-	-	-	4	-	-	-
	Solimões	2	-	2	4	3	1	6
	Parnaíba	-	-	-	-	4	-	-
	Foz do AM PA/MA	-	-	-	1	2	-	-
		-	-	-	-	1	-	-
<b>RN/CE</b>	CE	4	-	4	3	1	1	-
	Potiguar	46	9	53	9	5	7	5
<b>SE/AL</b>	SE/AL	14	17	31	9	3	5	1
	PE/PB	-	-	-	1	-	-	-
<b>BA</b>	Tucano	1	-	1	3	1	4	-
	Recôncavo	56	17	65	10	1	11	1
	Camamu	-	-	-	3	2	-	2
	Almada	-	-	-	1	-	-	-
	Camuruxatiba	-	-	-	6	1	-	2
	Jequitinhonha	-	-	-	3	1	-	1
<b>ES</b>	Mucuri	-	1	1	1	-	-	-
	São Francisco	-	-	-	-	1	-	-
	ES	25	14	31	7	2	2	-
<b>BC</b>	Campos	32	-	16	17	9	5	2
<b>SUL</b>	Santos	2	-	2	4	4	-	3
	Pelotas	-	-	-	2	2	-	-
	PR	-	-	-	1	-	1	-
<b>TOTAL</b>		<b>182</b>	<b>58</b>	<b>206</b>	<b>89</b>	<b>44</b>	<b>37</b>	<b>23</b>

Fontes: BRASIL ENERGIA 205 \* Novembro 97 e PETROBRÁS

Essas áreas estão sendo estudadas por 4 equipes técnicas assessoras do MME, já que a ANP ainda está por ser instalada, cabendo:

- à UNICAMP: estudar e desenvolver o modelo de funcionamento da ANP e a analisar os campos de óleo e gás pretendidos pela PETROBRÁS e que já estejam em desenvolvimento ou em produção; e
- à UFBA: analisar as áreas ainda em fase de prospecção, com perfuração exploratória de poços.

Caberá à ANP, nos termos do novo marco regulatório, decidir sobre a capacidade financeira da PETROBRÁS para explorar e desenvolver as áreas solicitadas.

## 5. REFINO E LOGÍSTICA DE TRANSPORTE

Confirmando as expectativas apontadas ao longo da realização deste estudo, na área de refino não se observa interesse do setor privado em investir, tampouco na construção de logística de transporte (terminais marítimos, bases de distribuição, redes de dutos, etc).

Quanto ao refino, essa atitude do setor privado segue a lógica econômica: trata-se de segmento que requer elevados investimentos e exibe baixa rentabilidade.

Quanto à logística de transporte:

- especialmente a construção de rede e dutos -, a própria Lei tornou dispensável ao setor privado a realização de investimentos, dado que tornou obrigatório que a PETROBRÁS dê a terceiros o direito de uso de facilidades de sua propriedade. Para facilitar esse direito de acesso a Lei tornou obrigatório que a PETROBRÁS crie subsidiária específica para investir e operar (que receberá os ativos existentes) sistemas de dutos. Essa subsidiária está em fase de organização sob a denominação de DUTO S.A..

Em síntese, no refino e na logística de transporte os investimentos deverão ficar restritos aos que se encontram descritos no Capítulo 5.

# INVESTIMENTO E PRIVATIZAÇÃO DAS TELECOMUNICAÇÕES NO BRASIL: DOIS VETORES DA MESMA ESTRATÉGIA

*Márcio Wohlers<sup>1</sup>*

## Apresentação

1. Investimento em Telecomunicações: Impactos da Transição Regulatória
  - 1.1. Transição regulatória e determinantes setoriais do investimento
  - 1.2. Aspecto da transição nos países latino-americanos: internacionalização e monopólio privado temporário
2. A Mudança do Marco Regulatório das Telecomunicações Brasileiras
  - 2.1. Situação Prévia
  - 2.2. As reformas do governo Fernando Henrique Cardoso: o novo marco institucional
3. Sistema Telebrás: Investimentos em Aceleração na Fase Pré-privatização
  - 3.1. O Plano de Metas do Minicom (PASTE)
  - 3.2. Investimentos da Telebrás: razões econômicas e políticas
4. O Investimento Privado na Telefonia Celular: Caracterização Preliminar
5. À Guisa de Conclusão

## Bibliografia

---

<sup>1</sup> Este trabalho contou com a colaboração do economista Rafael Oliva Augusto, mestrando da UNICAMP/IE.

## Apresentação

Este trabalho procura examinar a alteração recente do padrão de evolução dos investimentos do Sistema Telebrás, levando em consideração as modificações institucionais promovidas pelo governo Fernando Henrique Cardoso, bem como a recuperação da capacidade de financiamento das operadoras do Sistema. Como é conhecido, a partir de 1996 o comportamento dos investimentos da Telebrás apresenta marcada descontinuidade com relação ao período anterior, situando-se em um patamar de cerca de R\$ 7 bilhões, bastante superior à média praticada nos anos que o antecederam (1988-1995), que situou-se em torno de R\$ 4 bilhões.

O argumento fundamental desse texto é o de que o principal indutor da elevação dos investimentos da Telebrás foi a recuperação da capacidade de financiamento das operadoras propiciada principalmente pela forte elevação tarifária, ocorrida a partir do final de 1995, e pela alta rentabilidade da telefonia celular; em menor grau, mas não menos importantes, contribuíram também os ganhos de escala advindos com a expansão da rede e contenção de custos das operadoras do Sistema.

Ainda mais, como se procurará mostrar ao longo do trabalho, na medida em que o aumento do investimento e a subsequente expansão do sistema ocorreram na mesma época em que foram dados os primeiros passos para a privatização da Telebrás, o período recente ilustra com clareza que esses dois elementos, expansão e privatização, constituíram o núcleo da estratégia do governo no esforço de promover a transição/reestruturação global do setor, que pode ser sumarizada pela idéia de **expandir o sistema sob novas regras institucionais**. Tais regras incluem a regulamentação, privatização e introdução da concorrência (na telefonia celular e na rede básica).

A reforma do setor de telecomunicações no Brasil faz parte de um movimento internacional mais amplo que abrange os sistemas de telecomunicações de todos os países do mundo. De forma sintética pode-se dizer que a reestruturação dos modelos de telecomunicações basicamente abrange duas dimensões centrais do sistema - a regulatória/institucional e a tecno-econômica - dimensões essas que, na atualidade, encontram-se profundamente interrelacionadas. A primeira envolve tanto a separação institucional das funções de planejamento, regulamentação, operação e fiscalização (anteriormente agrupadas em um mesmo organismo ou ministério) como também a privatização (parcial ou total) do operador público<sup>2</sup>, bem como a

---

<sup>2</sup> No caso americano, único em que as telecomunicações eram exploradas por meio de um monopólio privado (AT&T) fortemente regulamentado (FCC), as reformas postas em marcha desde meados da década passada envolveram um amplo movimento de retirada das barreiras legais à entrada em praticamente todos os segmentos do mercado de telecomunicações (telefonia fixa local, longa distância, internacional, telefonia celular, serviços inteligentes, serviços

quebra do monopólio (imediate ou a médio prazo; parcial ou total) do mercado de telecomunicações.

A segunda dimensão - tecno-econômica - abrange um amplo leque de medidas de ampliação da rede e de introdução de progresso técnico - digitalização - no sistema (implicando uma ampla diferenciação de produtos, serviços e mercados) que requerem uma substancial elevação do nível dos investimentos.

No caso brasileiro, a reforma do setor de telecomunicações, não obstante compartilhar o sentido geral da reestruturação (centrado no binômio privatização/concorrência) com importantes países da região latino americana (Chile, Argentina e México), diferencia-se das demais experiências nas duas dimensões acima referidas (institucional e econômica). Do ponto de vista institucional, as reformas tem sido mais lentas, prolongando-se desde o início da década, mas fortemente aceleradas no governo Fernando Henrique Cardoso. Do ponto de vista econômico, especialmente no que tange ao reajuste tarifário e a elevação do investimento, observa-se que tais medidas vem sendo implementadas antes da privatização, ou seja, fazem parte da própria estratégia de venda.

Para situar a questão dos determinantes do investimento da Telebrás em um contexto setorial mais amplo, o primeiro item tecerá considerações relativas ao incentivo ao investimento em telecomunicações, em particular nos países desenvolvidos, onde não existe restrição de financiamento comparável a dos países em desenvolvimento. Tal explicação, ainda que realizada de forma bastante breve, permite uma contraposição elucidativa para os países em desenvolvimento de grande porte e com restrições de financiamento à sua infraestrutura, como é o caso brasileiro. Em relação aos países em latino americanos, no final desse tópico serão feitas algumas referências à manutenção temporária do monopólio (geralmente privado) da rede básica como forma de estímulo ao investimento e à expansão da planta básica (sem prejuízo da rentabilidade).

O segundo item do trabalho examina as principais reformas do setor de telecomunicações implementadas pelo Governo Fernando Henrique Cardoso (concorrência na telefonia celular, estabelecimento da Lei Geral de Telecomunicações e implantação do órgão regulador - ANATEL), e mostra os aspectos centrais da estrutura de mercado duopólico a ser implementada no período de transição à concorrência.

O terceiro item apresenta os principais traços do Sistema Telebrás, detalhando-se a evolução dos investimentos, as bases econômicas de seu financiamento e também a agenda de telecomunicações estabelecida pelo

---

de comunicação de dados, comunicação por satélite, serviços de valor adicionado, Internet e vários outros).

governo, cuja implementação contribuiu, de fato, para reverter o bloqueio dos investimentos do sistema.

O quarto item analisa a dinâmica inicial do investimento privado na telefonia celular privada e, por fim, o quinto item, além de retomar pontos centrais desenvolvidos ao longo do texto, também destaca alguns impactos referentes à reforma e a retomada dos investimentos, em particular a redução das tarifas de longa distância, a evolução da rede de telecomunicações e sua participação na competitividade sistêmica da economia brasileira e também as incertezas referentes à política de compras locais de teleequipamentos após a privatização da Telebrás.

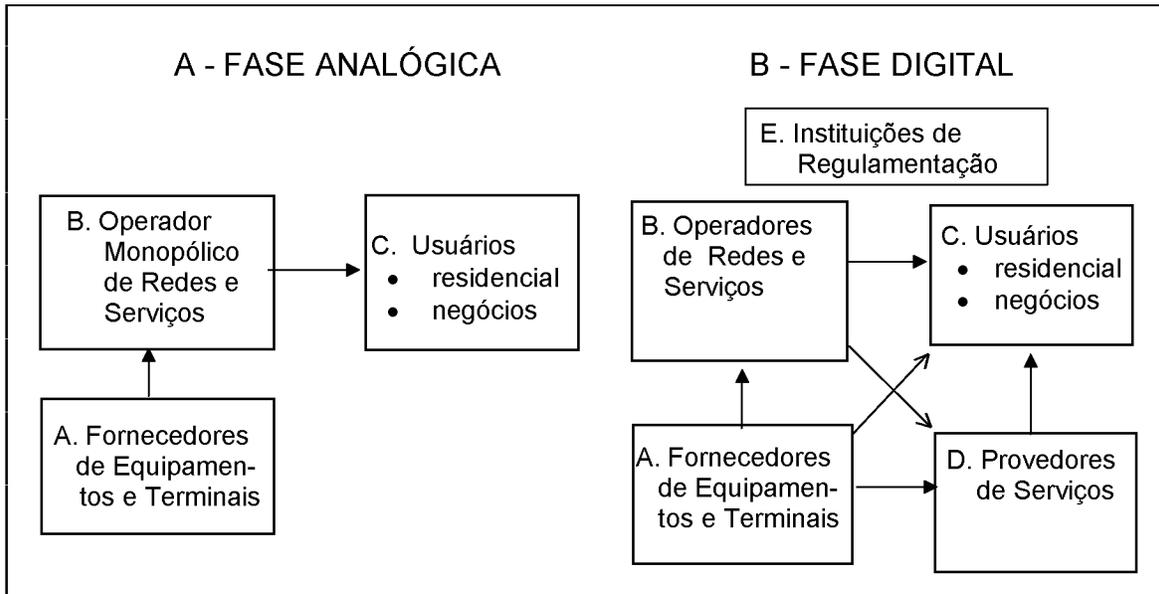
Em anexo encontram-se os Programas de Investimento do PASTE (Anexo I) e o Desempenho Técnico e Econômico do Sistema Telebrás (Anexo II).

## **1. Investimento em Telecomunicações: Impactos da Transição Regulatória**

### **1.1. Transição regulatória e determinantes setoriais do investimento**

O investimento no setor de telecomunicações dos países desenvolvidos, até a década de 1970 (durante a denominada fase analógica), esteve condicionado pelas decisões políticas tomadas de forma direta (como no caso europeu) ou indireta (via órgão regulador independente, como nos EUA), uma vez que prevalecia a regra institucional de monopólio público direto ou indireto (privado fortemente regulamentado). Nessa fase, caracterizada pela profunda estabilidade nos planos tecnológico (predomínio de tecnologias eletromecânicas - de base analógica - que favoreciam o monopólio “natural”) e econômico (monoproduto - basicamente telefonia), eram poucos os agentes intervenientes no setor (agentes A, B e C), como indica a parte A da Figura 1.

FIGURA 1  
AGENTES BÁSICOS DAS TELECOMUNICAÇÕES



Fonte: Gamela, M. In: Revista AHCIET, outubro-dezembro de 1996.

A ação do Estado, até então, era feita de modo direto e, à exceção dos Estados Unidos, não havia separação institucional entre as funções de planejamento, regulamentação (como agência própria), operação e fiscalização.

A intervenção estatal foi decisiva e realizada em todo o mundo por meio de um processo historicamente definido em bases nacionais - regulamentando tarifas, controlando rentabilidade, investimento (indiretamente nos EUA) e condições de entrada no segmento, atuando como produtor direto (como na Europa), fomentando as condições para a universalização da rede, incentivando as atividades de P&D e implementando políticas industriais e tecnológicas por meio do poder de compra da operadora e de outros instrumentos (as últimas três medidas foram praxe nos países avançados). Dessa forma, nos países centrais a atuação do Estado foi de fundamental importância para a constituição da infraestrutura básica de telecomunicações, e também para a formação de uma indústria competitiva de produção de teleequipamentos, via promoção dos "campeões" nacionais (nos países avançados de maior porte).

Ponto importante a reter é que nos países desenvolvidos de grande porte ou com especialização em telecomunicações, como nos países nórdicos, a relação entre os grandes fornecedores (oligopólio) e o operador de serviços (monopolista para frente - *forward* - e monopsonista para trás - *backward*) acabou por levar à formação de um macro-segmento económico - com diversas conformações e desempenhos nos diferentes países avançados -



estabelecendo-se um verdadeiro (sub)complexo CIST - "indústria-serviços de telecomunicações" no interior do complexo eletrônico.<sup>3</sup>

O comportamento de complexo advém, fundamentalmente, do fato das telecomunicações apresentarem uma estrutura tecnoprodutiva e um processo de inovação diretamente vinculado às oportunidades que surgem com o aparecimento de um novo paradigma tecnológico<sup>4</sup>, atuando como uma indústria intensiva em ciência (*science-based*), nos moldes da classificação proposta por Pavitt (1984)<sup>5</sup>. Nessas circunstâncias, as tarefas de padronização e harmonização de normas técnicas para a compatibilização dos diferentes tipos de equipamentos, por um lado, bem como o esforço de compartilhamento das despesas com P&D assumem importância crucial, ensejando a colaboração estreita entre fabricante e operador<sup>6</sup>.

Os países desenvolvidos que conseguiram implantar um CIST bastante articulado tenderam a apresentar níveis de investimento mais<sup>7</sup> elevados que os

---

<sup>3</sup> O complexo eletrônico também abrange a eletrônica de consumo, a informática, a automação comercial e industrial, os equipamentos médicos e a eletrônica embarcada.

<sup>4</sup> Este é o caso da evolução tanto da telefonia tradicional, desde o final do século passado, como também dos atuais sistemas teleinformáticos, que surgem com a fusão das telecomunicações e da informática. Como se sabe, a própria telefonia nasceu a partir de uma inovação tipicamente "schumpeteriana" (com a invenção do telefone por parte de Graham Bell, em 1876) e evoluiu no contexto das subseqüentes inovações secundárias que surgiram com o desenvolvimento do paradigma eletromecânico, que se estendeu até a década de 60 deste século.

<sup>5</sup> A classificação proposta por Pavitt (1984) distingue as diferentes indústrias de acordo com o processo de geração e difusão tecnológica no seu interior; basicamente são apresentados quatro tipos de indústrias: *supplier-dominated* (têxtil, por exemplo); *scale-intensive* (siderurgia, por exemplo); *specialized-suppliers* (instrumentos de engenharia, por exemplo) e *science-based* (eletrônica, por exemplo). Nessas últimas, as chances de apropriação de ganhos vinculados à introdução de inovações são muito altas, basicamente em decorrência da complexidade técnica envolvida, do caráter cumulativo desse conhecimento e também em função da existência do sistema de patentes.

<sup>6</sup> Deve-se notar também que o comportamento de complexo não advém não apenas dos laços de interdependência tecnológica, financeira e de mercado, mas também da natureza extremamente concentrada de ambos. Até recentemente, os serviços eram integralmente monopólicos e a indústria - que se mantém nessas condições - oligopólica, o que contribuía para o aprofundamento de relações bastante orgânicas entre os dois segmentos.

<sup>7</sup> Os principais complexos serviços-indústrias (CIST) que se desenvolveram no decorrer da era analógica, foram os seguintes:

- ♦ EUA: AT&T e Western Electric (verticalização no antigo *Bell System*), dentro do país, e, no plano internacional, a partir de 1924, por meio da *ITT - International Telephone and Telegraph Corporation*, pois após esse ano a AT&T não podia mais operar no exterior;
- ♦ Alemanha: Deutsche Telekom e especialmente a fabricante Siemens;
- ♦ Suécia: Televerket (operador sueco que recentemente mudou sua denominação para Telia) e Ericsson, que possui ampla presença internacional;
- ♦ Japão: NTT (operadora) e a chamada família *Den-den*, composta pela NEC, Fujitsu, Hitachi e Oki;
- ♦ Inglaterra: até a década dos 70, através do Post Office e das firmas Plessey, GEC e STC. Internacionalmente os sistemas de telecomunicações de suas colônias eram administrados por meio da então operadora pública *Cable and Wireless* (privatizada em 1981);

demais países atingindo, conseqüentemente, uma maior expansão relativa da planta. Nesse sentido, a Tabela 1 identifica a evolução de longo prazo da densidade telefônica em onze diferentes nações ao longo do século. Note-se que até a década de 50, além dos pequenos países escandinavos, o único que alcançou um índice significativo de penetração da rede foram os EUA (24,2 telefones/100 habitantes em 1948). A partir da década seguinte, porém a despeito de manterem-se diferentes graus de desempenho, ocorre um crescimento expressivo na cobertura das redes dos países selecionados. Deve ser observado também que alguns países, como a França, somente iriam atribuir alta prioridade para a expansão da rede em meados da década de 70.<sup>8</sup>

---

♦ França: France Telecom (operadora), que somente na década de 80 veio a constituir o braço industrial francês de sua articulação, destacando-se o fabricante Alcatel;

♦ Itália: integração vertical (empresa fabricante Italtel) dentro da STET (*holding* estatal que controla as telecomunicações), mas com presença de outros fornecedores europeus.

<sup>8</sup> A França foi um caso clássico de não priorização da política de expansão da planta telefônica, em particular até a década de 1970, e sim de outras infra-estruturas, como a de energia elétrica, especialmente de seu parque gerador de termo-elétricas de origem nuclear. Não por acaso, até essa década a França não possuía fornecedores nacionais de teleequipamentos, dependendo da produção de fabricantes estrangeiros ou de importação. Ou seja, não existia um CIST nesse país e sua densidade telefônica era bem menor do que a de seus vizinhos ingleses e alemães. No entanto, a partir do final da década de 1970, o governo francês elaborou um fabuloso plano de recuperação da rede telefônica do país (*Plan de Rattrapage*), elevando fortemente os investimentos do operador público (DGT - nome anterior da France Telecom). Logo após, no bojo das estatizações dos fornecedores estrangeiros por parte do governo Mitterrand (1982) e das subsequentes privatizações de 1986/87 (ministério de Jacques Chirac), emerge uma indústria privada e fortemente competitiva, fornecedora privilegiada da France Telecom, tendo à sua frente a poderosa Alcatel, uma das maiores empresas mundiais de teleequipamentos.

TABELA 1  
EVOLUÇÃO DA DENSIDADE TELEFÔNICA A LONGO PRAZO (1888-1980):  
PAÍSES SELECIONADOS

Nº DE LINHAS POR 100 HABITANTES	1.888	1.913	1.928	1.938	1.948	1.960	1970	1980
Estados Unidos	0,25	9	15,8	15,1	24,2	39,5	58,6	79,9
Canadá	-	-	13,2	11,9	17,4	30,8	45,4	66
Japão	-	-	-	-	3	7	15	46,3
Suécia	0,31	4,9	7,7	11,7	21,2	35,3	55,7	77,3
Suíça	0,27	2,7	5,6	10,2	16,3	29,6	48,2	70
Alemanha Ocidental	0,08	2,1	-	5,3	6	11	22,4	43,4
Inglaterra	0,06	1,6	3,6	6,4	9,3	15	25	48,1
França	0,03	0,8	2,2	3,7	5,2	9,1	17,2	41,5
Itália	0,04	-	0,7	1,4	1,6	7,1	17,4	31,8
Espanha	0,05	-	0,6	1,2	1,8	5,4	13,4	29,9
Dinamarca	0,13	4,7	9,3	11,2	14,8	22,2	34,2	61,5

OBS: Inglaterra, França, Alemanha e Japão tiveram suas redes parcialmente destruídas durante a Segunda Guerra Mundial.

Fonte: Aurelle (1986:33)

Uma das vantagens financeiras dos antigos monopólios residia no uso intensivo do subsídio cruzado (onde segmentos superavitários, como a longa distância financiavam os deficitários, como o serviço local) como mecanismo de financiamento do sistema. No caso americano também ocorria um subsídio cruzado entre tráfego e o acesso à rede: cobrava-se barato para aderir ao sistema (direito de uso de uma linha telefônica) e, em compensação, cobrava-se mais caro para a utilização do telefone, em especial na longa distância.

O que importa ressaltar, no entanto, é que, na época do predomínio das estruturas monopólicas nos Estados Unidos, a regulamentação das *public utilities* desse país (como no caso das telecomunicações) ocorria por intermédio do sistema *rate-of-return regulation*, em que as tarifas eram controladas de modo a viabilizar uma determinada taxa de rentabilidade. No caso da *fair rate of return*, as tarifas deveriam permitir a operação dos serviços, o pagamento de dividendos adequados aos acionistas e também dos juros do endividamento, bem como ressarcir os investimentos de reposição e de ampliação do sistema. Portanto, grosso modo, no caso clássico de regulamentação dos monopólios das *public utilities*, o nível dos investimentos estava diretamente associado à evolução do mercado e à fixação das tarifas na base do *rate-of-return regulation*.

Em termos estilizados da economia neoclássica, os principais parâmetros da regra *rate-of-return* podem ser apresentados como se segue (Vickers & Yarrow, 1988). Para um fornecedor monopolista de apenas um serviço, produzido com dois insumos - L denotando o trabalho e K o capital -, sua função de produção é  $Q = F(L, K)$ . Considerando a função inversa da demanda  $P = P(Q)$ , a receita obtida pelo monopolista será:

$$R(L, K) = F(L, K) * P(F(L, K)) \quad (I)$$

Na medida em que os preços dos fatores forem  $w$  para o trabalho (L) e  $r$  para o capital (K), a rentabilidade ( $\Pi$ ) do operador será dada por:

$$\Pi (L, K) = R (L, K) - w*L - r*K \quad (II)$$

A taxa de rentabilidade permitida ( $s$ ) certamente deverá ser superior a  $r$  (taxa de juros). Nessas condições, a empresa deverá operar com a seguinte restrição efetiva:

$$[ R (L, K) - w*L ] / K \geq s \quad (III)$$

A taxa de lucro permitida ( $s$ ), por sua vez, é inferior à taxa de lucro de um monopolista operando sem regulamentação (monopólio puro desregulamentado). Portanto o comportamento da empresa monopolista - incluindo sua decisão de investimento ( $\Delta K$ ) - pode ser deduzido da propensão da maximização da rentabilidade (II), sujeita à restrição indicada em (III).

Deve-se alertar, entretanto, que desde a década de 1970, a regra *rate-of-return* vem sendo contestada teoricamente (vide o debate a respeito do efeito Averch-Johnson, concernente ao sobreinvestimento, descrito por Vickers & Yarrow, 1988, item 4.2.1) ao mesmo tempo que as novas condições tecnológicas, económicas e institucionais das telecomunicações mudaram profundamente os determinantes do investimento no setor.

Condicionadas pelo acirramento da concorrência internacional e pelo reforço da globalização e concentração das grandes operadores e fornecedores, essas mudanças estão produzindo um ambiente muito mais complexo do que o que vigorou até meados da década de 1970. Essas mudanças incorporam o surgimento de novos mercados - produzido no bojo das inovações tecnológicas - e de novos atores - que se originam nos movimentos de privatização e liberalização das teles. Em especial convém destacar o surgimento de serviços/produtos antes inexistentes - como a video-conferência, a comunicação de dados a alta velocidade, serviços interativos de *home-banking* e telecompras, Internet/Intranet/ Extranet - e de operadores que atuam tanto na área de redes básicas quanto como ofertantes de serviços especializados (comunicação de dados, Internet, integração de sistemas e outros).

Nessa nova fase, que pode ser designada como digital (em contraposição ao predomínio anterior de tecnologias de base analógica), novos agentes foram incorporados ao setor (ver parte B da Figura 1 - recordando que pode haver superposição de funções entre os agentes) e seus principais aspectos podem ser sintetizados da seguinte maneira:

- alta taxa de inovação tecnológica do setor, induzida sobretudo pela convergência entre as telecomunicações, a informática e o setor audiovisual;
- forte demanda de serviços avançados, de valor adicionado (como a Internet) e também dos tradicionais de longa distância - crescentemente vinculados a um

ambiente de globalização financeira, comercial e produtiva da economia contemporânea;

- drástica redução do monopólio “natural”, quebra extensiva da estrutura monopólica e surgimento de novos agentes;
- ampliação das privatizações;
- redefinição da regulamentação e surgimento de órgãos reguladores com inspiração na FCC americana;
- tendência de substituição do controle via *rate-of-return* pelo sistema de *price-cap* (teto de preços), onde uma cesta tarifária deve ser anualmente reduzida conforme um índice referente aos ganhos de produtividade;
- expressivo movimento de internacionalização e concentração dos grandes operadores;
- ampliação do comércio mundial de telecomunicações (equipamentos e também serviços).

Nesse contexto, as regras do CIST, que envolviam um antigo pacto entre o fornecedor privilegiado e o operador monopolista público, estão sendo submetidas a tensões, derivadas especialmente do acirramento da concorrência oligopolista (que se desenvolve em âmbito mundial), onde são justapostas novas formas de aliança entre os grandes fornecedores e operadores (não mais monopolistas) de seus países de origem e tentativas de estabelecimento de relações baseadas em regras de mercado, compromissos de eficiência e competitividade, em um quadro de crescente abertura ao comércio internacional de equipamentos.

À medida que as telecomunicações não mais se restringem a um serviço público e crescentemente são oferecidas em um mercado competitivo e internacionalizado, as operadoras abandonam sua identidade original de “repartição pública” (exceção histórica dos EUA, onde sempre foram de propriedade privada) e passam a adotar estratégias concorrenciais e de investimento típicas de outros setores oligopolizados e intensivos em ciência: diferenciação de produto, utilização de vantagens tecnológicas (o que inclui diversificação de mercados), conglomeração vertical e/ou horizontal, enfoque no cliente, marketing, capacitação gerencial, P&D para competitividade, capitalização nos mercados internacionais de capital, alianças estratégicas, internacionalização etc.<sup>9</sup> Desde logo, as novas estratégias forçam uma mudança na natureza das barreiras à entrada no segmento, contribuindo decisivamente para estabelecer outros tipos de barreira.<sup>10</sup>

---

<sup>9</sup> A dificuldade de tornar competitivo o operador público de telecomunicações tem levado muitos países latino-americanos a privatizar essas empresas, de modo que as reformas gerenciais sejam feitas diretamente por operadores internacionais (como no Chile, Argentina, México, Peru e Venezuela).

<sup>10</sup> Mansell (1993), por exemplo, efetuou uma interessante análise do atual desenvolvimento da rede inteligente (RI), ressaltando que os aspectos de rivalidade das empresas interessadas nesta arquitetura de rede conduzem a desigualdades de acesso.

Os grandes operadores que atuam nesse novo ambiente são as novas multinacionais deste fim de século, atuando crescentemente como verdadeiros “conglomerados de informação” e de forma bastante concentrada. Até a década de 70, quase todos os países tinham seus operadores monopólicos de telecomunicações, que se interligavam por meio de satélites e cabos para viabilizar as comunicações entre os países. O cenário exclusivamente nacional foi drasticamente alterado por meio do movimento de internacionalização dos operadores de telecomunicações - as novas multinacionais. A estratégia de internacionalização vem sendo seguida pelos grandes operadores mundiais (como a conhecida AT&T, a British Telecom, as *Baby Bells* norte americanas e as estatais - ou recém ex-estatais - européias, entre elas, a Telefónica espanhola, a STET italiana e a France Telecom), tanto por intermédio de Investimento Direto Externo (IDE) como por diversas formas de alianças e acordos. Responde não só à maior concorrência interna, induzida pela reforma regulamentar realizada em países-chaves (inicialmente EUA e Inglaterra e posteriormente a Europa Continental), mas também aos imperativos vinculados à maior globalização financeira, produtiva e comercial da atualidade.

As grandes empresas mundiais de telecomunicações estão se transformando em *global partners* que acompanham o movimento das macroempresas transnacionais. A formação de poderosas e sofisticadas redes de comunicação de dados (privadas ou fornecidas por operadores públicos) é o vetor básico desse movimento, uma vez que essas redes contribuem decisivamente para a globalização, em um processo retroalimentador, gerando uma demanda de telecomunicações altamente rentável e tecnologicamente muito avançada que pode ser satisfeita pelas operadoras de grande porte. Além das implicações econômicas desse fato, já é possível notar que a internacionalização exige uma mudança profunda das regras de concorrência dos mercados locais.

Em geral, nota-se que as novas estratégias concorrenciais e de investimento dos operadores têm pressionado de forma particularmente intensa o marco jurídico e institucional das estruturas de mercado, sejam elas conformadas pelo Estado ou pela esfera privada, invertendo assim a clássica seqüência presente nos estudos tradicionais de organização industrial - a estrutura de mercado determina as estratégias industriais (de forma não interativa). A Tabela 2 apresenta os principais contrastes dos determinantes setoriais do investimento entre as épocas do monopólio regulamentado e do oligopólio internacionalizado (com regulamentação restrita).

**TABELA 2**  
**DETERMINANTES SETORIAIS DO INVESTIMENTO**

MONOPÓLIO AMPLAMENTE REGULAMENTADO	OLIGOPÓLIO INTERNACIONALIZADO (REGULAMENTAÇÃO RESTRITA)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sobre-determinação político-regulatória</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estratégia oligopólica competitiva</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evolução do mercado nacional (em um espaço nacional auto-suficiente)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perspetiva do mercado global (espaço nacional como apoio às redes globais)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Importância relativa do CIST no país</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• P&amp;D competitivo vinculado ao paradigma digital</li> </ul>

Fonte: Elaboração própria.

Do ponto de vista da análise econômica, deve-se ressaltar que as antigas condições que favoreciam o investimento público direto ou indireto (sobre-determinação político-regulatória) - basicamente centradas na menor expectativa de rentabilidade e na ausência de risco - são radicalmente invertidas no novo ambiente. O estabelecimento da concorrência significa risco (mesmo detendo uma concessão de exploração para longo prazo) e as novas tecnologias implicam em maior rentabilidade<sup>11</sup>. As novas condições - vigentes em um mercado que rapidamente foi internacionalizado - favorecem a concentração e realização de um sem número de alianças estratégicas visando ganhar posições competitivas em um mercado global. Nesse sentido, observa-se que aquisição e fusão de empresas vinculadas às telecomunicações, informática e audiovisual tornaram-se episódios rotineiros nos países centrais - nos países latino americanos, no caso das telecomunicações, resultam da privatização das operadoras públicas.

### **1.2. Aspecto da transição nos países latino-americanos: internacionalização e monopólio privado temporário**

Neste item serão feitas algumas considerações sobre os países latino americanos, com o objetivo de situar a evolução do setor de telecomunicações desse grupo de países no marco de mudança dos determinantes setoriais,

<sup>11</sup> Exemplos de maior rentabilidade das novas telecomunicações podem ser encontrados nos seguintes serviços: a) serviços de valor adicionado, em que se agrega valor ao transporte de informações (que crescentemente transforma-se em mera *commodity*) por meio do oferecimento de serviços de busca, processamento e análise da informação transmitida; b) serviços de redes corporativas, especialmente aos setores intensivos em informação (como o sistema financeiro); c) serviços em que o(s) operador(es), direta ou indiretamente (via diferentes tipos de alianças, com ou sem participação acionária), detém maior controle do ciclo da informação (produção do conteúdo, emissão, transmissão e recepção da informação). Esse último caso é bastante emblemático na articulação de interesses que atualmente envolve a MCI (operadora americana de longa distância) e empresas de mídia do grupo pertencente ao Sr. Ralph Murdoch.

acima referido. Como poderá ser notado, é possível observar um padrão razoavelmente comum de ajuste do setor, tanto com relação à progressiva reconfiguração da estrutura de mercado como em termos de comportamento dos investimentos, aspectos indissociáveis, uma vez iniciada a trajetória de reforma regulamentar.

Ao final da década passada, os operadores públicos de telecomunicações nesses países, como os dos demais setores de infra-estrutura, encontravam-se numa posição fragilizada (com existência de alta demanda reprimida), pressionados pelas dificuldades de financiamento para novos investimentos e aquisição de tecnologias. O pano de fundo das dificuldades residia no agravamento da crise econômica latino-americana (que veio a redundar na chamada "década perdida", os anos 80), causada pela interrupção dos fluxos de recursos externos, elevação das taxas de juros internacionais e deterioração dos termos de troca da região.

Nessa época, a situação começou a ser enfrentada por meio de propostas de privatização dos operadores públicos de telecomunicações, as quais vieram efetivamente a ocorrer dentro do quadro maior da política econômica, de acordo com o processo de reajustamento estrutural e reforma.

A evolução das privatizações latino-americanas lança luz sobre um dos aspectos básicos que mencionamos acima, a internacionalização dos grandes operadores mundiais, como pode ser facilmente observado na Tabela 3. Mais que isso, porém, a análise da privatização das telecomunicações latino-americanas é central para a compreensão da evolução do investimento no setor na região.

De fato, na privatização das teles latino-americanas (viabilizada pela reforma regulamentar) ganha relevo o papel fundamental que as operadoras internacionais desempenharão na estratégia de expansão e modernização das redes de telecomunicações latino-americanas. Para além de gerar recursos fiscais, as privatizações da região parecem consumir um "encontro" entre as decisões de internacionalização dos agentes transnacionais e as necessidades de investimento e tecnologia, bastante acentuadas nos países em desenvolvimento, sobretudo nos menos industrializados e de menor porte.



**TABELA 3**  
**OPERADORAS INTERNACIONAIS NA AMÉRICA LATINA**  
**(REDE FIXA)**

OPERADOR INTERNACIONAL	PAÍS	ANO	OPERADORA LOCAL PRIVATIZADA
Telefônica de Espanha (estatal - 22% até 1996)	Argentina	1990	Telefonica (Sul)
	Chile	1988	ENTEL
		1990	CTC
	Venezuela	1991	CANTV
	Peru	1994	ENTEL e CPT
	Porto Rico	1991	TLD
	Brasil	1996	CRT (privatização parcial)
France Telecom (estatal)	Argentina	1990	Telecom (Norte)
	México	1990	Telmex
STET (estatal até 1997)	Argentina	1990	Telecom (Norte)
	Bolívia	1995	Entel
Southwestern Bell	México	1990	Telmex
GTE	Venezuela	1991	CANTV
AT&T	Venezuela	1991	CANTV

Fonte: Maculam (1992), Gazeta Mercantil (19.08.94), Telepress (1992, março/abril), Beca (1992) e atualização feita pelo autor.

Daí se compreende uma das características centrais das privatizações na região, a manutenção transitória do monopólio na rede básica, incluindo os serviços locais, interurbano e internacional. Ainda que condicionado por um conjunto de contrapartidas, como a imposição de certas metas de atendimento - implicando, portanto, na manutenção de determinados níveis de investimento<sup>12</sup> - o monopólio privado aparece freqüentemente como uma espécie de garantia da vinda dos recursos externos necessários à reestruturação do setor, bem como para a viabilização de operadoras competitivas a longo prazo. Na raiz dessa opção de regulação do setor, encontra-se a avaliação de que um mercado concorrencial não seria capaz de estimular os investimentos desejados, uma vez que não lograria criar condições de retorno propícias à acumulação. Ou seja, como garantia dos investimentos e da ampliação da planta - a curto prazo - é concedido um período de transição onde o fluxo de caixa da empresa é certo e previsível, propiciando que a empresa se financie fortemente com recursos próprios.

Os casos da Argentina e do México são ilustrativos: nos dois últimos segmentos, foi prevista a abertura do monopólio, após seis anos (México) ou sete anos (Argentina), com a possibilidade desses prazos serem prorrogados

<sup>12</sup> No caso do Argentina, o contrato de concessão para as operadoras privadas envolveu uma meta obrigatória de 1,2 milhões de novas linhas (5,6% ao ano); no caso mexicano, uma taxa de crescimento anual das linhas fixas no valor de 12% ao ano; no caso brasileiro, a ANATEL propôs que as metas do PASTE fossem incorporadas aos contratos de concessão com os futuros operadores privados.

por mais três anos no caso da Argentina. O Chile<sup>13</sup> apresenta-se como exceção no restante da região, uma vez que, cerca de três anos após a privatização, sua rede básica foi aberta gradualmente à concorrência<sup>14</sup>. A Tabela 4 mostra o período de proteção dado para algumas operadoras antigas (*incumbents*), inclusive latino americanas.

TABELA 4  
ANOS DE PROTEÇÃO GARANTIDOS À OPERADORA ANTIGA

PAÍS	REDE LOCAL	INTERURBANO
Argentina	7 (opção p/10 anos)	7 (opção p/10 anos)
Chile <sup>a</sup>	10	10
Grécia	2.003 (prazo final para liberalização na UE)	2.003 (prazo final para liberalização na UE)
Indonésia	10	15
Irlanda	2.003 (prazo final para liberalização na UE)	2.003 (prazo final para liberalização na UE)
Malásia	7	0
Perú	5	5
Portugal	8	8
Singapura	8	8
Venezuela	9	9

OBS: a - no caso chileno, os 10 anos referem-se à lei de telecomunicações.

Fonte: "Diretrizes Gerais Para Abertura do Mercado de Telecomunicações - Vol. III Documentos de Suporte". Ministério das Comunicações. Brasil, abril de 1997

<sup>13</sup> O Chile apresenta um alto grau de liberalização na telefonia básica e pode ser visto como uma espécie de "laboratório" para o resto da região. Não deve ser esquecido que a reforma das telecomunicações foi antecedida de um processo ímpar de reestruturação produtiva (em um país de reduzida dimensão relativa e, na época, dirigido um forte governo militar), configurando um movimento de desindustrialização com forte reespecialização para o exterior, com base em vantagens comparativas decorrentes de seus recursos naturais (cobre, vinho, maçã etc.). Na telefonia local, a CTC, ex-monopolista nesse serviço, mantém 87% do mercado; na telefonia interurbana, a CTC e a ENTEL (ex-monopolista nas áreas interurbana e internacional) representam 70,3% (ENTEL com 38,5% e CTC MUNDO com 31,8%) do mercado; na telefonia internacional, essas duas últimas retêm 62,9%, sendo a ENTEL com 41,0% e a CTC MUNDO com 21,9% (dados de 1995, conforme Revista AHCET, N° 64, enero/ marzo 1996).

<sup>14</sup> Deve ser mencionado que, em meados de 1996, a Colômbia fez uma concorrência para abrir uma parte do seu mercado de longa distância; em 1997, o México, (conforme o contrato de privatização), após sete anos de monopólio privado na rede básica, deverá abrir o mercado de longa-distância. Ainda em relação ao México, nota-se que a integração desse país ao NAFTA e a grande presença de empresas norte americanas são fatores que induzem à reprodução de alguns aspectos do padrão de concorrência das telecomunicações dos EUA.

Assim desenhada, a transição das telecomunicações latino-americanas tem configurado um fenômeno relativamente padronizado de elevação do investimento no período pré e pós abertura de mercado. Sugerindo uma generalização, pode-se enquadrar o comportamento da maioria das operadoras de telecomunicações que atuam em países com demanda reprimida no esquema desenvolvido a seguir:

Num primeiro momento, especialmente nos monopólios públicos burocratizados e sujeitos a cortes políticos de investimento (especialmente nos países em desenvolvimento), enquanto não se configura a ameaça efetiva da concorrência, o operador pode comportar-se de forma “acomodada” (ou seja, investimento reduzido).

Uma vez tomada a decisão de abertura (a ser implementada em prazo futuro) bem como a de privatização (usualmente realizada antes da concorrência), o monopolista “ameaçado” responde de forma exuberante (grande nível de investimento), sendo que tais níveis ainda seriam mantidos na fase inicial da concorrência. Finalmente, na fase seguinte de abertura (início de saturação do mercado), os investimentos passam a ocorrer em função das estratégias competitivas do operador.

Deve ser recordado que no caso da Europa Continental foi o monopólio público que respondeu de forma positiva ao estímulo da preparação para a concorrência (no início da década fixou-se o prazo de 1998 para a quebra do monopólio dos países avançados, sendo concedido mais cinco anos de proteção monopolística para os países europeus menos desenvolvidos).

Na América Latina espanhola, como vimos, em primeiro lugar ocorreu a privatização (como na Argentina e no México), acompanhada da manutenção temporária do monopólio privado em contrapartida de obrigações contratuais de expansão dos níveis de atendimento e do investimento e, em um segundo momento (após cerca de sete a dez anos, conforme o país e o serviço em questão), foi programada a liberalização dos mercados básicos. Já no Brasil, como será visto a seguir, a sequência foi inversa; investiu-se à frente da privatização.

Dessa maneira, considerando-se apenas os determinante setoriais do investimento (ou seja, ignorando-se as variáveis macroeconômicas), hipoteticamente, no contexto da introdução da concorrência e da privatização, os operadores de telecomunicações atravessariam diferentes fases quanto a seu nível de investimento, conforme está indicado na Tabela 5 abaixo:

**TABELA 5**  
**TENDÊNCIA SETORIAL DO INVESTIMENTO**

FASE DA OPERADORA	TENDÊNCIA SETORIAL DO INVESTIMENTO
Monopólio “acomodado”	Baixo
Monopólio “ameaçado”	Alto
<i>Incumbent</i> sob concorrência inicial	Alto
<i>Incumbent</i> com mercado em saturação	Conforme a estratégia competitiva

Fonte: Elaboração própria.

O que fica claro é que nesse contexto de ampla transição do setor de telecomunicações torna-se decisiva a existência de organismos reguladores para reordenar e integrar a expansão da infra-estrutura de telecomunicações nos espaços nacionais (e regionais) garantindo, simultaneamente, as condições de atratividade necessárias para a realização de empreendimentos privados.

## **2. A Mudança do Marco Regulatório das Telecomunicações Brasileiras**

Este item apresenta os principais aspectos da reforma de telecomunicações do país, enfatizando as principais etapas viabilizadas pela Lei Geral de Telecomunicações (sancionada em julho de 1997) e também pela proposta de regionalização da Telebrás e subsequente organização dos mercados regionais (conforme o Plano Geral de Outorgas). A reestruturação, como será visto a seguir, teve início com a quebra do monopólio e a instituição da chamada lei “mínima” (telefonia celular privada e outros serviços)<sup>15</sup>.

A fim de contextualizar a política implementada, primeiramente serão mostrados os principais traços da situação do setor de telecomunicações no período que antecedeu o governo Fernando Henrique Cardoso.

### **2.1. Situação Prévia**

Ao final dos anos 80, a Telebrás<sup>16</sup> ainda sofria os efeitos da política de contenção de investimentos posta em marcha no início da década. A Telebrás foi uma das primeiras estatais a reduzir seus investimentos de modo a diminuir seu endividamento e portanto sua contribuição à conta Necessidade de Financiamento do Setor Público (NFSP).

<sup>15</sup> Devido à organização do relatório, os aspectos políticos referentes ao encaminhamento da agenda de telecomunicações do governo - subjacentes ao desbloqueio do investimento da Telebrás - não serão aqui analisados, e sim no item 3.2.3.

<sup>16</sup> A Telebrás (ou Sistema Telebrás), antes de sua reestruturação, era formada por uma empresa *holding*, 27 empresas-pólo e uma operadora nacional e internacional (Embratel).

Como se sabe, os problemas de financiamento do setor público tomaram proporções dramáticas a partir da crise da dívida externa em 1982, de modo que, a partir dessa época, a SEST (órgão do Ministério do Planejamento para o controle das empresas estatais), com vistas à redução do endividamento do setor público, efetuou grandes cortes nos investimentos de todas as estatais. Em comparação com o setor elétrico, o outro grande segmento de infra-estrutura, as telecomunicações foram relativamente mais atingidas, devido ao caráter modular<sup>17</sup> da expansão de seu sistema, mais flexível e, portanto, mais tolerante em relação a uma rápida redução de investimentos. Além disso, do ponto de vista político, as telecomunicações não contavam com a presença das grandes empreiteiras de construção civil, à época detentoras de uma poderosa rede de articulação política junto ao setor público, cuja ação contribuía para arrefecer (mas não eliminar) o movimento de imediata redução dos investimentos de seus clientes públicos.

A despeito da estrutura financeira saudável da Telebrás e da razoável margem líquida de rentabilidade, o bloqueio dos investimentos do setor de telecomunicações continuou até meados da década de 1990, com consequências perversas. As dificuldades advindas da contenção dos investimentos e da progressiva burocratização da gestão da Telebrás levaram à formação de um conjunto numeroso de deficiências no início dos anos 90, sendo as principais as seguintes:<sup>18</sup>

- pequena dimensão (absoluta e relativa) da rede telefônica, configurando uma enorme demanda reprimida;
- desequilíbrios regionais excessivos em relação à distribuição dos terminais telefônicos;
- qualidade insuficiente do serviço e excessiva taxa de congestionamento;
- oferta insuficiente de telefonia avançada e de serviços de "valor adicionado";
- alto custo dos terminais, longo prazo de espera para a instalação de linhas e consequente formação de um especulativo mercado secundário de linhas telefônicas (com preços de três a cinco vezes o valor da empresa-pólo, conforme a cidade e o bairro em questão);
- estrutura tarifária defasada e desequilibrada;
- níveis de investimentos irregulares e insuficientes;
- falta de incentivos e de regulamentação adequada para investimentos privados no setor, apesar das boas perspectivas de captação de recursos no mercado financeiro internacional;
- ausência de um sistema de planejamento consistente de médio e longo prazo, juntamente com a presença de um processo de desprofissionalização na

---

<sup>17</sup> Ao contrário do sistema hidroelétrico que exige grandes blocos de investimentos, especialmente na área de geração.

<sup>18</sup> Wohlers de Almeida. "Serviços de Infra-Estrutura de Telecomunicações e Competitividade". In: ECIB - Estudo da Competitividade da Indústria Brasileira. IE/UNICAMP - IEI/UFRJ - FDC - FUNCEX (ex-mimeo), Campinas, 1993

- escolha dos dirigentes de determinadas empresas do Sistema (“politização” das nomeações com uma desvinculação crescente de critérios técnicos);
- ociosidade na indústria produtora de teleequipamentos (especialmente os de grande porte) e ausência de uma política industrial voltada para a competitividade desse segmento.

O enfrentamento dessa situação somente começou a ocorrer no início da década de 1990. Entretanto, deve ser lembrado que, em fins da década passada, enquanto outros países latino-americanos (Argentina, México e Chile, por exemplo) preparavam planos para a privatização de suas operadoras, o Brasil reafirmava constitucionalmente o monopólio público das telecomunicações. Através dessa definição, estabelecia-se que a recuperação e a modernização do sistema (ampliação da digitalização e oferta de novos serviços) seriam realizadas dentro do modelo organizacional pré-existente (monopólio público da Telebrás), cenário modificado somente a partir de 1995.

Embora o Ministério das Comunicações continuasse a exercer seu papel regulador convencional (baseado no antigo Código de Telecomunicações de 1962 e subsequente regulamentação), a Constituição de 1988 delimitou os marcos básicos da organização institucional do setor, incluindo uma definição explícita do modelo de exploração das telecomunicações sob controle público. Conforme estipulado no artigo 21, inciso XI, da Constituição de 1998, competia à União:

“explorar diretamente ou mediante concessão à empresas sob controle acionário estatal, os serviços telefônicos, telegráficos, de comunicação de dados e demais serviços públicos de telecomunicações, assegurada a prestação de serviços de informação por entidades de direito privado através da rede pública de telecomunicações explorada pela União”

Note-se, porém, que além de manter o monopólio público nos serviços básicos, a Constituição de 1988 também garantiu um espaço de atuação para a iniciativa privada<sup>19</sup>. Por meio do inciso XII (letra a) do mesmo artigo 21 estava assegurada a exploração - mediante autorização, concessão ou permissão - dos serviços de radiodifusão sonora e demais serviços de telecomunicações. Nesta modalidade, destacam-se os serviços de rádio (AM, FM, onda média, curta e tropical), de televisão (UHF e VHF), de videodifusão (TV por assinatura), de cabodifusão e de radiochamada (*paging*), além de serviços limitados como rádio-táxi, radioamadorismo etc. Nestes serviços, o Estado atribui as frequências utilizadas e fiscaliza seu uso adequado.

---

<sup>19</sup> Deve ser lembrado que a nova Constituição, juntamente com a eleição indireta de Tancredo Neves e José Sarney, em 1985, foi um dos principais marcos da transição brasileira à democracia, após duas décadas de vigência do autoritarismo militar. Nessa mesma época, ao final de 1988, o país preparava-se para sua primeira eleição direta, a ser realizada em 1989, e também convivia com o fracasso de vários planos de estabilização da moeda (como o Plano Cruzado, em 1986).

Durante o governo Collor (1990-92), as soluções para os problemas do setor incluíram a aplicação de medidas de desregulamentação e privatização. Entre 1990/1992, foram muito fortes as iniciativas para privatizar (total ou parcialmente) e desregular as telecomunicações, temática que seria retomada de forma polêmica na tentativa fracassada de revisão constitucional<sup>20</sup> em fins de 1993 e início de 1994.

O governo Collor, entretanto, não alcançou a definição de uma política consistente para a área de telecomunicações. A extinção do Ministério das Comunicações seguida da proliferação de medidas de cunho liberalizante ocorreram sem que houvesse a formulação prévia de um modelo consistente de concorrência (em determinados segmentos da rede) e a criação de mecanismos adequados de regulamentação.

Por um lado, algumas medidas chegaram a conflitar com os preceitos constitucionais, provocando divergências de interpretação e disputas jurídicas<sup>21</sup>, favorecendo ainda mais a formação de um quadro de caos e paralisia política no setor. Para contornar o monopólio constitucional no caso da telefonia celular, por exemplo, a estratégia do governo nessa época (90-92) foi a de interpretá-la como um serviço público *restrito*, de modo a classificá-la como um tipo especial de comunicação móvel, passível de ser explorado pela iniciativa privada, conforme o Código de Telecomunicações de 1962.

Após ter sido estipulado que a faixa de frequência referente à banda A seria reservada às operadoras públicas e a banda B às eventuais operadoras privadas houve, porém, forte questionamento jurídico quanto à constitucionalidade da licitação da telefonia celular privada, particularmente quanto à possibilidade de interpretar o serviço como um serviço público restrito, conforme o decreto nº 96.618, de 31.08.88. Um pronunciamento do Supremo Tribunal Federal, divulgado em setembro de 1991, considerou a citada portaria ministerial sem poder normativo, e dessa forma não entrou no mérito constitucional da matéria, tornando incerto o futuro dessa modalidade de exploração privada.

Depois de marchas e contramarchas, o edital da telefonia celular privada foi divulgado em junho de 1992. Contudo, em virtude do processo de *impeachment* do ex-presidente Collor, as decisões foram adiadas para o próximo governo. Em março de 1993, o Minicom resolveu suspender a licitação privada (Banda B), tendo iniciado em fins de 1992 licitações públicas (Banda A),

---

<sup>20</sup> A revisão constitucional encerrou-se em maio de 1994, sem tomar decisão sobre as telecomunicações.

<sup>21</sup> A partir do início de 1990 foi baixado um grande número de decretos e portarias de conteúdo desregulacionista, destacando-se o decreto No 177 (de 17/7/91) do MINICOM, relativo à regulamentação dos serviços limitados de telecomunicações, e a portaria No 883 (de 8/11/90) do MINFRA, que enfatiza que a telefonia celular deve ser considerada como um Serviço Público Restrito.

sobretudo da Telesp<sup>22</sup> - ou seja, com muito atraso em relação aos demais países latino americanos.

Por outro lado, a tentativa do governo Collor de incentivar uma maior participação dos agentes privados no setor também não se mostrou das mais eficientes. No período 1990-92 retardou-se *deliberadamente* o investimento público no segmento - e conseqüentemente a instalação das redes de telefonia celular - por parte de algumas empresas regionais que tinham mercado cativo (institucional) de grande porte (como São Paulo e Minas Gerais, por exemplo), de forma a que o setor privado viesse a explorar esses rentáveis mercados, conquistando assim, em primeiro lugar, os melhores clientes.<sup>23</sup>

Sob essa atuação, a política do governo Collor terminou por restringir de forma deliberada tanto o investimento público como o privado no emergente e promissor segmento da telefonia celular. O primeiro (investimento público) foi contido como medida de reserva de mercado para o setor privado; o segundo (investimento privado), por sua vez, estava constitucionalmente proibido, não obstante em 1991-92 terem sido formados grandes consórcios, envolvendo na maior parte dos casos importantes grupos nacionais, grandes empreiteiras, bancos, fabricantes estrangeiros de equipamentos e operadores internacionais.

No governo Itamar Franco (1993-94) delinear-se contornos mais consistentes em relação á política de telecomunicações. As mudanças de comando político na Telebrás indicaram a retomada de ações mais coerentes. Em particular, destaca-se um esboço de política de telecomunicações contida na Exposição de Motivos Nº 20, de 22 de dezembro de 1992, elaborada conjuntamente pelos Ministérios das Comunicações, da Fazenda e também pela Secretaria de Planejamento, tendo recebido o "de acordo" do presidente da República. O documento indica a meta de duplicar o número de terminais instalados (cerca de 10,6 milhões ao final de 1992), até o ano 2000, e também menciona a intenção de concluir rapidamente a elaboração de uma política industrial e tecnológica de longo prazo, além da proposta de um novo perfil empresarial para o Sistema, incluindo-se o Contrato de Gestão. Além dessas questões, o documento oficializa uma política de recuperação real (40,15%) de tarifas até junho de 1993 (incluindo a diminuição dos subsídios cruzados), descontando 1/3 dos ganhos de produtividade.

---

<sup>22</sup> Deve ser lembrado que algumas subsidiárias como a Telerj (Rio de Janeiro) e a Telebrasília (DF) iniciaram a implantação do sistema celular em 1991, após realização de concorrência para o fornecimento dos equipamentos, na qual participaram a NEC, Ericsson, Northen, entre outras, juntamente com seus sócios nacionais.

<sup>23</sup> O mercado paulista, então avaliado em centenas de milhões de dólares, era a última grande metrópole no mundo que ainda não dispunha desse sistema de comunicação, o que dá a medida dos interesses envolvidos nessa estratégia. Além da alta rentabilidade da telefonia celular, a participação de um operador privado significava também o domínio de uma tecnologia avançada no principal mercado da América Latina, reforçando assim sua vantagem competitiva no quadro internacional.



## **2.2. As reformas do governo Fernando Henrique Cardoso: o novo marco institucional**

Com retardo de quase uma década em relação à reorganização e privatização das telecomunicações de países latino americanos como o Chile, Argentina e México, o governo Fernando Henrique Cardoso, logo no começo de seu mandato (1995-98), iniciou o processo de reforma com a quebra do monopólio constitucional que reservava a exploração dos serviços de telecomunicações para as empresas sob controle acionário estatal. Nessa mesma época foram também aprovadas Emendas Constitucionais suprimindo outros monopólios legais na área de infra-estrutura (como petróleo, navegação de cabotagem e gás canalizado).

De fato, a mudança constitucional e o subsequente reordenamento jurídico eram condições absolutamente indispensáveis para o sucesso da reforma. Como vimos, a negligência em relação aos aspectos legais foi um dos principais fatores que obstruíram a abertura da telefonia celular privada iniciada pelo governo anterior (Fernando Collor - 1990-92).

Em 15 de agosto de 1995 foi aprovada a Emenda Constitucional nº 8, alterando o inciso XI do artigo 21 da Constituição, cujo texto passou a ser o seguinte:

Art. 21 Compete à União:

XI - explorar, diretamente ou mediante autorização, concessão ou permissão, dos serviços de telecomunicações, nos termos da lei que disporá sobre a organização dos serviços, a criação de um órgão regulador e outros aspectos institucionais.

Uma vez aprovada a modificação constitucional relativa à quebra do monopólio público, o Ministério das Comunicações claramente estabeleceu uma estratégia de ação composta por três etapas básicas<sup>24</sup> (ver Tabela 6):

A. abertura imediata do mercado de telefonia celular privada - Banda B - por intermédio da Lei Mínima (1996-97);

---

<sup>24</sup> No tocante à definição dos rumos da reestruturação, deve ser ressaltado que nessa época (final de 1995) o Ministério das Comunicações também divulgou as diretrizes da reforma por meio do Documento REST - Reforma Estrutural do Setor de Telecomunicações (REST-1/95 - Plano de Trabalho e REST-2/95 - Premissas e Considerações Gerais). Esse documento divulgado em setembro de 1995, anunciou o programa de trabalho a ser realizado pelo Ministério das Comunicações, enfatizando os dez principais produtos (incluindo dispositivos legais) a serem desenvolvidos, a saber: projeto de lei geral; regulamento da lei geral; questões de interconexão, modelo tarifário, implantação do órgão regulador, modelo de editais de licitação, modelos de contrato de concessão, preparação da Telebrás para a competição (na fase de transição), cronograma para introdução da concorrência nos serviços e regulamentação (Lei Mínima).

- B. elaboração e aprovação da Lei Geral de Telecomunicações (1997); e
- C. reorganização e privatização da Telebrás, com introdução de concorrência na rede básica (1998-99).

**TABELA 6**  
**ETAPAS BÁSICAS DA REFORMA DAS TELECOMUNICAÇÕES**

ETAPAS	OBSERVAÇÕES
A. LEI MÍNIMA E CONCORRÊNCIA NA TELEFONIA CELULAR	A Lei Mínima, autorizando a liberalização na telefônica celular, foi enviada ao Congresso em 28.11.95 e sancionada em 19.07.96. O edital de licitação para as concessões foi promulgado em janeiro de 1997 e a abertura das propostas teve início em maio desse ano. Os primeiros contratos começaram a ser assinados em junho de 1997 e em dezembro entrou em operação o 1º prestador privado (Americel) na região de Brasília e Centro-Oeste.
B. LEI GERAL E ÓRGÃO DE REGULAMENTAÇÃO	Apresentação pelo Executivo em dezembro de 1996, discussão pelo Legislativo no 1º semestre de 1997, aprovação em 16.07.97 e estabelecimento da legislação complementar no 2º semestre de 1997.
C. REESTRUTURAÇÃO, PRIVATIZAÇÃO E CONCORRÊNCIA	
C.1. REORGANIZAÇÃO DO SISTEMA TELEBRÁS	Aglutinação das empresas-polo em três empresas regionais (Telesp, Tele Centro/Sul e Tele Norte/Nordeste/Leste) de forma consistente com o plano de outorgas.
C.2. PRIVATIZAÇÃO DAS EMPRESAS DO SISTEMA TELEBRÁS	Após a reorganização serão privatizadas as três empresas regionais, a Embratel e as nove empresas operadoras de telefonia celular pública (a serem constituídas de forma independente), totalizando 13 operadoras a serem desestatizadas em meados de 1998 (previsão).
C.3. CONCORRÊNCIA NA REDE BÁSICA (LONGA DISTÂNCIA E SERVIÇO LOCAL)	Somente após a privatização e a aprovação do plano de outorgas (inclui a redivisão territorial das áreas operacionais) seria dado início efetivo à introdução da concorrência na longa distância e no serviço local; haverá um período de transição de 3 a 4 anos com duopólio nos principais mercados/serviços.

Fonte: Elaboração própria com base na Lei Mínima, na Lei Geral de Telecomunicações e nas diretrizes anunciadas pelo Ministério das Comunicações em 23.10.97.

Como pode ser percebido, o vetor condutor das reformas do setor é o binômio concorrência/privatização.

Deve ser ainda sublinhado que, ao priorizar a abertura imediata do mercado de telefonia celular privada (instituindo a chamada Lei Mínima) e encaminhar a Lei Geral em um segundo momento, o governo não apenas começou a abertura em um setor de alta atratividade econômica (e conseqüentemente alvo de forte pressão por parte do setor privado interessado em sua exploração), mas também agiu conforme as linhas de menor resistência política, uma vez que setores do governo previam que a elaboração, discussão e regulamentação da Lei Mínima consumiriam menos tempo do que o equivalente

processo da Lei Geral<sup>25</sup>. No entanto, a Lei Mínima não deixou de ser objeto de vários questionamentos constitucionais por parte dos partidos de oposição (PDT e PT, em particular), e sua implementação teve que ser compatibilizada com os dispositivos da Lei Geral.

### **Etapa A: Abertura Imediata do Mercado de Telefonia Celular Privada - Banda B - por Intermédio da Lei Mínima (1996-97)**

Do ponto de vista estritamente técnico, o segmento da telefonia celular é um dos relativamente mais fáceis de ser aberto à concorrência e, de fato, foi uma das primeiras providências concretas do governo Fernando Henrique Cardoso.<sup>26</sup>

Após a quebra do monopólio constitucional (agosto de 1995), em novembro de 1995, o Ministério das Comunicações encaminhou ao Congresso um projeto de lei (PL nº 1.287), conhecido por “Lei Mínima” (em vez de propor uma Lei Geral das Telecomunicações - prevista no novo texto constitucional)<sup>27</sup>. O projeto continha medidas regulamentares destinadas a viabilizar a rápida introdução do setor privado na telefonia celular, e também nos segmentos de transmissão por satélite e de serviços limitados (para grupos fechados de usuários) e de valor adicionado, tendo sido aprovado pela Câmara e pelo Senado e posteriormente sancionada pelo Presidente da República, em julho de 1996 (Lei 9.295 de 19.07.96).

De acordo com essa Lei (que dispõe apenas sobre telefonia celular, transmissão por satélite, serviços limitados e de valor adicionado), nos primeiros três anos as concessões para a exploração da telefonia celular (a serem outorgadas por meio de licitação) somente serão concedidas a empresas

---

<sup>25</sup> Deve ser ressaltado que essa previsão foi equivocada, uma vez que, na prática, o prazo de discussão e aprovação da Lei Geral foi menor que o da Lei Mínima.

<sup>26</sup> A relativa facilidade de abertura à concorrência decorre da adoção do padrão americano de alocação de frequências AMPS (Advanced Mobile Phone Service) em todo o continente. O padrão AMPS situa-se na faixa de 800 Mhz, onde as frequências de transmissão (do telefone celular para a antena ERB e vice versa) são divididas em dois blocos independentes, situados na mesma faixa de 800 MHz, denominados banda A e banda B, sendo que essas duas bandas de frequência podem vir a ser alocadas para duas operadoras distintas. Dessa forma, do ponto de vista técnico, a estrutura de mercado viabilizada pelo sistema AMPS, desde sua origem, é a de um duopólio.

<sup>27</sup> Além do projeto de lei dispondendo sobre a exploração da telefonia celular, no final de novembro de 1995, o governo publicou os seguintes documentos: portaria sobre a política de utilização de satélites de telecomunicações; decreto que aprova o regulamento de outorga de concessão ou permissão para exploração de serviços de telecomunicações em base comercial; decreto que altera dispositivos do regulamento dos serviços de radiodifusão; decreto que aprova o regulamento do serviço de televisão a cabo e portaria do ministro das Comunicações que adota princípios gerais a serem considerados na elaboração e revisão das normas referentes aos serviços de radio-comunicações. Deve-se ainda destacar que, no primeiro semestre de 1995, os Ministérios de Comunicação e da Ciência e Tecnologia comunicaram as decisões relativas à estrutura organizacional da Internet no país e à respectiva participação privada (anteriormente, sua espinha dorsal e acessos vinham sendo implantados com exclusividade pela Embratel).

brasileiras, que tenham pelo menos 51% do capital votante pertencente, direta ou indiretamente, a brasileiros (ou seja, o limite de participação do capital estrangeiro é de 49% no capital votante e de 83% no capital total). O prazo de concessão é de quinze anos, renovável por igual período.

A legislação, na prática, induziu à formação de consórcios entre capitais privados nacional e internacional. O mecanismo utilizado foi a exigência de capacitação prévia (em larga escala) na telefonia celular por parte do proponente na licitação (experiência essa obviamente não detida pelo setor privado nacional). No Estado de São Paulo, por exemplo, o edital de licitação exigia que o proponente tivesse experiência operacional mínima de 1,8 milhões de terminais móveis celulares (valor compatível com a área a ser explorada), ou seja, demandava a presença de uma grande operadora internacional.

Além de induzir à formação de consórcios entre as iniciativas privada nacional e internacional, outro tema importante da regulamentação do segmento foi a abertura de diferentes oportunidades de negócio por meio da definição de diversas áreas operacionais. Nesse sentido, a configuração do novo mercado foi feita por meio da divisão do país em dez áreas de concessão. Seis delas estão nas regiões mais ricas (sul e sudeste, áreas 1 a 6) e as outras quatro, em áreas mais pobres (Norte, Nordeste ou Centro-Oeste, áreas 7 a 10). Foi estabelecido também que uma mesma empresa ou consórcio poderia operar até duas áreas de concessão: uma na região mais rica e outra na mais pobre (Portaria N° 1.533 de 04.11.96).<sup>28</sup>

As dez áreas de concessão podem ser vistas na Tabela 7 abaixo. A soma do valor mínimo da concessão dessas áreas atingiu o montante total de R\$ 3,7 bilhões.

---

<sup>28</sup> No tocante à privatização, a nova lei obriga as concessionárias (empresas- pólo) a transformar as unidades de negócio que operam a telefonia celular em empresas independentes (no prazo de até dois anos), as quais poderão vir a ser privatizadas.

TABELA 7  
ÁREAS DE CONCESSÃO BANDA B - INDICADORES BÁSICOS

ÁREA		PIB	POP.	ÁREA	TELEF. FIXO	VALOR MÍNIMO DA CONCESSÃO (R\$ mil)
		(% em relação ao País)				
1	Grande SP	18,2	11,6	0,1	19,3	600
2	SP Interior	17,4	11,7	2,7	17,1	600
3	RJ e ES	14,6	10,8	1,1	14,7	500
4	Minas G.	12,5	10,8	6,8	10,4	400
5	PR e SC	9,1	8,9	3,5	8,9	330
6	R. G. do Sul	6,6	8,2	3,3	6,3	330
7	DF, GO, TO, MS, MT, RO, AC	6,3	8,1	26,7	8,5	270
8	AM, RR, AP, PA, e MA	4,0	6,8	41,3	3,4	200
9	BA e SE	4,9	9,1	6,9	4,2	230
10	PI, CE, RN, PB, PE, e AL	6,5	16,5	7,5	7,2	230

Fonte: Indicadores da Banda B - Edital de Licitação do Serviço Móvel Celular (1997).

### **Etapa B: Elaboração e Aprovação da Lei Geral de Telecomunicações (1997)**

Estando em pleno andamento a fase de preparação legal da abertura da telefonia celular privada, em 12 de dezembro de 1996 o governo enviou ao Congresso um amplo e detalhado projeto de Lei Geral das Telecomunicações (LGT), contendo 211 artigos distribuídos por quatro livros (capítulos). Após os debates no Congresso, a Lei Geral foi publicada em 16.07.97, sob o nº 9.472 (com 216 artigos).

O projeto foi acompanhado de uma detalhada Exposição de Motivos (E. M. nº 231/MC), que é um documento imprescindível não apenas para uma adequada interpretação da lei, mas também para o correto entendimento das premissas e objetivos da reforma, bem como das diretrizes que o governo pretende imprimir ao setor de telecomunicações.

Os quatro capítulos (livros) da Lei Geral são: os princípios fundamentais; o órgão regulador ANATEL - Agência Nacional de Telecomunicações e as políticas setoriais; a organização dos serviços (classificados em regime público ou privado e interesse coletivo ou restrito); e a reestruturação e a desestatização.

## O órgão regulador - ANATEL

Iniciando-se a descrição dos aspectos centrais da LGT, deve-se ressaltar que o órgão regulador - ANATEL - foi instituído como uma autarquia especial vinculada ao Ministério das Comunicações que, além de poder exercer o papel de poder concedente, celebrando e gerenciando os contratos de concessão, também cumpre as funções de planejamento, fiscalização e normatização dos serviços de telecomunicações. Embora setores do governo e do Congresso tenham almejado instituir um órgão regulador independente, à semelhança da FCC americana ou da OFTEL inglesa, o grau de liberdade obtido para o funcionamento da agência conformou-se, por um lado, às restrições impostas pela Constituição e legislação pertinente. Por outro, foi também resultado do jogo político que se desenvolve no âmbito da coalização de centro-direita (centrada basicamente nos partidos PSDB e PFL) que sustenta o governo Fernando Henrique Cardoso.

Em termos legais foi estabelecida a designação “especial” para exprimir o grau de independência da autarquia ANATEL - que, formalmente, é um órgão ministerial - denotando que a agência é administrativamente independente, financeiramente autônoma, não se subordina hierarquicamente a nenhum órgão de governo (suas decisões só podem ser contestadas judicialmente) e seus dirigentes têm mandato fixo e estabilidade.

As atividades de regulamentação da Agência são bastante amplas (em sua maior parte herdadas do Ministério das Comunicações), incluindo-se as seguintes responsabilidades:

- Estabelecer a estrutura tarifária de cada modalidade de serviços prestados em regime público
- Elaborar/alterar as normas para prestação de serviços;
- Exercer o poder concedente e aplicar e gerenciar os contratos de concessão no regime público;
- Propor a instituição ou eliminação da prestação de modalidade de serviço no regime público;
- Propor o plano geral de outorgas (divisão do país em áreas, número de prestadoras em cada área, prazos de vigência e para admissão de novas prestadoras);
- Propor o plano geral de metas para universalização dos serviços de telecomunicações;
- Administrar o espectro de rádios frequências e o uso de órbitas;
- Compor administrativamente conflitos de interesses entre prestadoras de serviços de telecomunicações;
- Atuar na defesa e proteção dos direitos dos usuários;
- Atuar no controle, prevenção e repressão das infrações de ordem econômica, no âmbito das telecomunicações, ressalvadas as competências legais do CADE (Conselho de Administração de Defesa Econômica);

- Estabelecer restrições, limites ou condições a grupos empresariais para obtenção e transferência de concessões, permissões e autorizações, de forma a garantir a competição e impedir a concentração econômica no mercado;
- Implementar, na sua esfera de atribuições, a política nacional de telecomunicações;
- Representar o país nos órgãos internacionais de telecomunicações.

Cabe ressaltar que o Poder Executivo (em última instância a Presidência da República) ainda reteve importantes atribuições regulatórias, tais como:

- Nomear os cinco membros integrantes do Conselho Diretor;
- Aprovar o plano geral de outorgas;
- Aprovar o plano geral de metas para universalização;
- Instituir as modalidades de prestação de serviços no regime público;
- Estabelecer os limites à participação estrangeira no capital dos operadores de telecomunicações;
- Autorizar a proposta orçamentária da ANATEL;
- Autorizar empresa brasileira a participar em consórcios intergovernamentais.

O órgão máximo da ANATEL é o Conselho Diretor, encarregado de executar as atribuições do organismo. Existe ainda um Conselho Consultivo - concebido como órgão de participação institucionalizada da sociedade, cabendo opinar sobre as decisões e atos do Conselho Diretor -, uma Ouvidoria, uma Procuradoria, uma Corregedoria e uma Biblioteca, garantindo assim a transparência necessária nas suas decisões.

O Conselho Diretor é composto por cinco membros com mandatos de cinco anos, estando vedada a recondução (os primeiros conselheiros terão mandatos de três, quatro, cinco, seis e sete anos, permitindo o rodízio de participantes). A indicação é prerrogativa do Presidente da República com aprovação do Senado Federal. Em outubro de 1997 foram designados os cinco primeiros membros que comporão o Conselho, sendo indicado o antigo Secretário Executivo do Ministério das Comunicações para o cargo de Presidente. Os demais membros tem origem na burocracia do Ministério ou das operadoras da Telebrás.

O Conselho Consultivo é formado por 12 membros, sendo dois indicados pelo Senado Federal, dois pela Câmara dos Deputados, dois pelo Poder Executivo, dois pelas entidades de classe das prestadoras de serviços de telecomunicações, dois pelas entidades representativas dos usuários e dois indicados pelas entidades representativas da sociedade.

A Agência conta com recursos próprios oriundos do FISTEL - Fundo de Fiscalização das Telecomunicações<sup>29</sup>. A proposta orçamentária da ANATEL para 1998 envolve um expressivo volume de recursos (R\$ 466 milhões), superior ao valor destinado às demais agências reguladoras recém instituídas (energia elétrica e petróleo), de modo a propiciar a desejada independência financeira.

Seu quadro funcional abrange funcionários do Ministério e os requisitados da Telebrás ou de outros órgãos públicos. Sua sede - um conjunto com duas torres - foi comprada junto à Telebrás no Setor de Autarquias Sul, em Brasília.

## **A organização dos serviços**

Em relação à organização dos serviços, a LGT abandonou as antigas denominações (serviços públicos, públicos-restritos etc., previstos no Código de 1962) e foram propostos apenas dois critérios básicos: quanto à *abrangência*, poderão ser de interesse coletivo e de interesse restrito; quanto ao *regime jurídico de exploração* serão classificados em públicos e privados. Os serviços de interesse coletivo deverão ser fornecidos sob o regime público.

Os serviços de interesse coletivo, caracterizados como serviços abertos a todos, são voltados principalmente para a concretização dos objetivos governamentais e, portanto, sujeitos a maiores condicionamentos legais e administrativos. Já os de interesse particular, caracterizados como de livre exploração, sujeitam-se apenas aos condicionamentos necessários para evitar que sua exploração possa acarretar prejuízos ao interesse coletivo, devendo ser prestados sob o regime de direito privado. Sob essa ótica, os serviços de telecomunicações de interesse coletivo, cuja existência, universalização e continuidade a União comprometa-se a assegurar - nas formas e condições fixadas no *plano geral de metas de universalização* - devem, em princípio, comportar prestação no regime público, o que não exclui, em certas condições, sua prestação no regime privado. Por exemplo, o serviço telefônico fixo comutado, destinado ao uso do público em geral, inclui-se nessa categoria.

Como novidade, admite a LGT que, em qualquer região, área ou localidade, uma mesma modalidade de serviço possa ser prestada apenas no regime público, apenas no regime privado, ou em convivência dos dois regimes, público e privado, desde que o *plano geral de outorgas* assim tenha estabelecido, calcado em opções políticas devidamente justificadas, e que essa situação não inviabilize ou torne injustificadamente mais onerosa para a sociedade a prestação do serviço no regime público. Essa possibilidade de

---

<sup>29</sup> A autonomia financeira da agência está assegurada, principalmente, pelos recursos do Fundo de Fiscalização das Telecomunicações (Fistel), o qual será de sua exclusiva gestão. A ANATEL, em sua proposta orçamentária anual e no plano plurianual, preverá o montante dos recursos a serem destinados ao Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações, depois que este for criado por lei, bem como os valores que serão transferidos ao Tesouro Nacional.



conceder licenças em ambos os regimes é, assim, um importante instrumento para incentivo da concorrência.

Deve-se ainda destacar que o LGT apresenta aspectos bastante oportunos: além de estabelecer uma rigorosa conceituação econômica e jurídica da regulamentação das telecomunicações, também pretende conciliar concorrência justa e efetiva com atendimento universal, o que é uma idéia altamente louvável. Ou seja, como o mercado de telecomunicações normalmente é bastante heterogêneo em termos de rentabilidade<sup>30</sup>, para que a concorrência não se concentre na disputa dos melhores clientes devem existir mecanismos que compensem tais desníveis.

Para tanto, a Lei Geral define o que é universalização (acesso de qualquer pessoa a serviço de telecomunicações, independentemente de sua localização e condição sócio-econômico - artigo 79, 1º parágrafo) e também indica os possíveis mecanismos de seu financiamento: orçamento geral do Estado (União, Estados e Municípios); fundo específico (posteriormente denominado FUST - Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações); subsídio cruzado entre modalidades de serviços ou entre segmentos de usuários; e pagamento de adicional ao valor de interconexão (artigo 81). Como a utilização do orçamento do Estado competiria com aplicações de maior prioridade social e a constituição de um fundo específico de universalização demandaria um certo prazo, a lei admite (até a constituição do fundo específico) o recurso às duas últimas modalidades de financiamento.

Contudo, ainda subsistem algumas preocupações referentes a temas críticos do setor, cuja importância deve ser ressaltada. Uma delas refere-se ao tratamento pouco aprofundado da questão da política industrial (o que inclui o direcionamento do poder de compra de equipamentos por parte das operadoras) e do fomento às atividades de pesquisa e desenvolvimento. Como se sabe, no decorrer da fase monopólica, a estreita cooperação entre a Telebrás, a indústria de teleequipamentos e várias Universidades (UNICAMP, USP, ITA e PUC/RJ) e centros de pesquisa (INPE) produziu resultados altamente favoráveis, tais como a formação e expansão do CPqD (Centro de Pesquisas e Desenvolvimento da Telebrás), o desenvolvimento de importantes tecnologias (entre elas a família de centrais digitais Trópico), além da constituição de um segmento produtor de teleequipamentos no país. Os instrumentos dessa política foram muito variados, abrangendo a política de compras da Telebrás, o repasse de tecnologia desenvolvida pelo CPqD para empresas nacionais, a política de incentivos do PPB (processo produtivo básico) e o desenvolvimento conjunto de normas e padrões. No entanto, face ao cenário futuro de privatização, concorrência e

---

<sup>30</sup> De um lado, usuários residenciais de baixa renda situados em áreas rurais ou urbanas de difícil acesso, implicando alto custo de atendimento e baixo retorno econômico, e, de outro, grandes clientes corporativos geradores de alto tráfego, como bancos e sistema financeiro, usualmente situados em regiões de alta densidade econômica, decorrendo, inversamente, escalas, custos e retornos muito mais favoráveis.

continuidade do progresso tecnológico nas telecomunicações, é consenso que os objetivos e meios dessa política devem ser atualizados e remodelados para enfrentar o novo desafio.

### **Etapa C: Reorganização e Privatização da Telebrás, com Introdução de Concorrência na Rede Básica (1998-99)**

O Ministério das Comunicações (MC) descartou a idéia da criação de uma empresa única, de abrangência nacional, o que significaria a existência, desde o início, de uma operadora provavelmente forte, capaz de competir internacionalmente, e ao mesmo tempo, apta a investir em todas as regiões do país, utilizando-se inclusive de subsídios cruzados internos, fazendo com que as regiões mais dinâmicas compensassem as menores vantagens obtidas nas áreas menos desenvolvidas. Alternativamente, foi proposta a criação de um pequeno número de empresas de abrangência regional (três - T<sub>1</sub>, T<sub>2</sub> e T<sub>3</sub>) para a telefonia fixa, a serem privatizadas a partir de meados de 1998. As três holdings são as seguintes: T<sub>1</sub> - Tele Norte/ Nordeste/ Leste; T<sub>2</sub> - Tele Centro/Sul; e T<sub>3</sub> - Telesp - Estado de São Paulo.

Os principais motivos alegados pelo Ministério para efetuar essa divisão foram os seguintes:

- os subsídios cruzados são incompatíveis com ambientes competitivos;
- as três operadoras regionais (T<sub>1</sub>, T<sub>2</sub> e T<sub>3</sub>) teriam porte razoável, comparável ao de suas maiores congêneres latino-americanas, com possibilidade de geração própria de recursos para financiar parte expressiva dos investimentos necessários;
- a regionalização permitiria a focalização dos investimentos dentro de cada região, aumentando assim as frentes de inversões e cobrindo portanto o país todo;
- a existência de várias companhias facilitaria o trabalho do órgão regulador, porque o fato de haver mais empresas significa menor poder monopolista e maior possibilidade de competição entre os operadores;
- a regionalização permitiria a criação de mecanismos de incentivo aos investimentos necessários à implantação de infra-estrutura e ao atendimento das obrigações de serviço universal, por exemplo por meio da remoção das restrições (de natureza geográfica e de limites quanto aos serviços prestados) após o operador ter atingido as metas previamente definidas.
- o modelo de regionalização dá ensejo a uma combinação apropriada de negócios;
- a regionalização deverá facilitar o processo de privatização. O programa de privatização do setor de telecomunicações no Brasil exibirá magnitude sem precedente nos mercados emergentes. Devido à limitação de capital nacional para o financiamento desses investimentos, um fator importante para o sucesso de qualquer estratégia de privatização poderá ser a atração de parceiros estratégicos, com conhecimento operacional e tecnológico de alta

qualidade, capazes de promover substanciais investimentos de capital de longo prazo e de reestruturar as operações atuais, de modo a viabilizar a ampliação da disponibilidade e da qualidade dos serviços prestados.

Ao que tudo indica, uma das importantes determinações da decisão de desmembramento (regionalização) é a necessidade de atração de capital estrangeiro para o financiamento externo da economia brasileira.

A recuperação recente da expansão da planta e dos investimentos permitiu que cada uma das três teles regionais viesse a apresentar um bom desempenho operacional, conforme pode ser visto, de forma resumida, pela Tabela 8 abaixo.

**TABELA 8**  
**PERFIL OPERACIONAL E ECONÔMICO DAS TELE REGIONAIS - 1997**  
**(TELEFONIA FIXA)**

	T <sub>1</sub> Tele Norte/ Nordeste / Leste	T <sub>2</sub> Tele Centro/Sul	T <sub>3</sub> Telesp - (Estado de São Paulo)
Número de Linhas	5.642.452	3.694.939	5.074.239
Empregados (com celular)	37.106	19.724	24.162
% do PIB do Brasil	39%	25%	36%
% da População do Brasil	54%	34%	22%
% de Digitalização	73%	69%	75%

Fonte: "Implementação da Lei Geral de Telecomunicações - Proposta Básica" (apresentação do C em Brasília, 23.10.97).

A Tele Norte/Nordeste/Leste abrange os Estados do Rio de Janeiro, Espírito Santo, Minas Gerais, Bahia, Sergipe, Alagoas, Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte, Ceará, Piauí, Maranhão, Pará, Amapá, Amazonas e Roraima, em uma área em que vive 54% da população brasileira e é responsável pela geração de 39% do PIB do país. Essa empresa regional tem a maior amplitude geográfica, grande potencial de crescimento, incorporando regiões com diversas características de mercado. Em meados de 1997 tinha 37,1 mil empregados e apresentava um grau de digitalização de 73%.

A Tele Centro Sul inclui os Estados do Rio Grande do Sul (onde a Telebrás, de fato, opera a CTMR na cidade de Pelotas e adjacências, pois a CRT, operadora do Estado de RGS, pertence ao governo gaúcho que, em 1996, vendeu 35% das ações ordinárias para um consórcio liderado pela Telefônica de Espanha), Santa Catarina, Paraná, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Tocantins, Rondônia e Acre, abrangendo cerca de 34% da população do país e 25% do PIB. Essa região, além de possuir uma atratividade estratégica (fronteira com países do Mercosul), apresenta um tamanho substantivo e possui uma grande taxa de crescimento no setor de telecomunicações. O número de

empregados dessa operadora é de 19, 7 mil e sua taxa de digitalização é de 69% (meados de 1997).

A Telesp (Estado de São Paulo) é a operadora melhor estruturada (não será agregada a outras empresas), apresenta um forte potencial de crescimento e realizou recentemente um alto volume de investimentos. Tem 24,2 mil funcionários, 75% de taxa de digitalização e em sua área de operação vive 22% da população brasileira, sendo gerado 36% do PIB do país.

A Embratel opera os serviços de longa distância nacional e internacional, comunicação de dados, serviços via satélite e outros, com excelente infra estrutura de cabos ópticos, terrestres e submarinos, operando também o sistema doméstico de telecomunicações via satélite (A2, B1 e B2, em órbita, e B3 lançado no início de 1998). É uma empresa que utiliza sistemas de alta tecnologia, está bem estruturada e tem realizado um significativo volume de investimentos.

Em relação à exploração dos diferentes serviços, a decisão do Ministério é a de que as três empresas regionais deveriam explorar os serviços locais, interurbano intra-estadual (intra-setorial) e interestadual (inter-setorial), dentro de sua área de concessão. A Embratel (EBT), por sua vez, exploraria os serviços intra-estadual, interestadual e internacional em todo o País. Haveria, portanto, competição entre as empresas regionais e a EBT. Essa competição não ocorreria inicialmente, entretanto, nos serviços locais (restritos às empresas regionais e aos novos operadores locais) nem nos de longa distância interáreas de concessão e internacional (restritos à EBT e aos novos operadores nacionais).

Em relação ao número de novos operadores<sup>31</sup>, observa-se que, inicialmente, haveria apenas um em cada região - NT<sub>i</sub> (até o ano de 2.002, conforme o projeto de Plano de Outorgas de 04.12.97), e outro em concorrência com a Embratel (NEBT), prestando respectivamente os mesmos serviços que as teles regionais e a Embratel. As respectivas autorizações de exploração seriam licitadas imediatamente após as privatizações das T<sub>i</sub> e da EBT. Portanto, segundo esse projeto, haveria um duopólio temporário até 2.002 (ver Tabela 9 acima apresentada) e depois abertura à concorrência (desde que tal fato não venha a prejudicar o desempenho econômico do *incumbent*, que opera em regime público e tem obrigações de universalização - art. 136 da LGT)

---

<sup>31</sup> No que se refere às restrições à propriedade cruzada na área de telecomunicações e TV a Cabo (futuro concorrente, devido a sua posse de redes de acesso que podem vir a ofertar serviços de telecomunicações), a Lei Geral de Telecomunicações não incluiu nenhum detalhamento específico, tão somente advertindo que poderão ser instituídos instrumentos que impeçam a concentração econômica.

TABELA 9  
ESTRUTURA DE MERCADO DA TELEFONIA FIXA  
FASE DE TRANSIÇÃO ATÉ 2002

SERVIÇO	T <sub>i</sub>	Nt <sub>i</sub>	EBT	NEBT	OBSERVAÇÃO
LOCAL	■	■			DUOPÓLIO
L. D. INTERIOR - INTRA-SETORIAL	■	■	■	■	4 COMPETIDORES
L. D. INTERIOR - INTER-SETORIAL (INTRA-REGIONAL)	■	■	■	■	4 COMPETIDORES
L. D. INTERIOR - INTER-REGIÃO			■	■	DUOPÓLIO
L. D. INTERNACIONAL			■	■	DUOPÓLIO

OBS: T - Teleregional - empresas-polo agrupadas (*incumbent*) - concessionária; i - 3 Regiões; EBT - Embratel - concessionária (*incumbent*); NT - Novo Operador - autorizado  
Fonte: Projeto do Plano Geral de Outorgas (04.12.96)

Após o período de duopólio, as *incumbents* (T<sub>i</sub>) e as novas autorizadas poderiam gradualmente ir obtendo autorizações de região em região, até cobrir todo o território nacional, sem qualquer restrição de atuação, nem geográfica nem de serviços. Esse movimento ocorreria sem prejuízo da licitação de novas autorizações, de modo a incentivar a concorrência no setor.

Em resumo, o modelo de privatização com regionalização da Telebrás (com introdução de concorrência na rede básica) envolve os seguintes aspectos:

- Regionalização da Telebrás em três *holdings* regionais - (T<sub>1</sub> - Tele Norte/Nordeste/ Leste; T<sub>2</sub> - Tele Centro/Sul; e T<sub>3</sub> - Telesp - Estado de São Paulo) - e manutenção da Embratel (EBT);
- Privatização dessas quatro operadoras (as 3 *holdings* regionais e a EBT) e das nove (futuras) operadoras regionais de telefonia celular da Telebrás (a serem desmembradas do atual sistema), totalizando treze empresas a serem desestatizadas;
- Introdução de concorrência na rede básica convencional por meio de concessões (regionais e nacionais) a novos entrantes (duopólio até 2.002 e ausência de restrição para novas autorizações após esse ano - conforme projeto de Plano de Outorgas de 04.12.97).

### 3. Sistema Telebrás: Investimentos em Aceleração na Fase Pré-privatização

Neste item serão discutidas as razões de ordem econômica e política que explicam a mudança radical do patamar de investimentos da Telebrás, a partir

de 1996. Como será visto, nesse ano registrou-se um acréscimo de 51% diante do valor investido em 1995, alterando substancialmente o padrão histórico de investimento da Telebrás. A mudança de patamar reflete uma forte alteração de prioridade política - passível de ser executada por uma empresa monopolista amplamente regulamentada, como a Telebrás.

A elevação do investimento foi preconizada pelo programa de metas setoriais do Ministério das Comunicações (PASTE), anunciado no final de 1995. Esse documento alerta para a imperiosa necessidade de realização de grandes investimentos em telecomunicações como forma de preparação para o estabelecimento da infra-estrutura básica da Sociedade da Informação.

As bases econômicas da mudança do patamar de investimento foram as seguintes: (i) comportamento altamente favorável da relação lucro/tarifa da Telebrás (financiamento com recursos próprios); (ii) mercado em forte expansão (alta demanda reprimida); e (iii) excelente oportunidade de concentração no segmento da telefonia celular.

Por sua vez, a agenda política de telecomunicações do governo - que implicou no desbloqueio do investimento - foi marcada pelos seguintes aspectos: (i) atendimento à reivindicação de imediata abertura da telefonia celular ao setor privado; (ii) decisão de elevação do investimento juntamente com anúncio da privatização/concorrência (investir para privatizar e não para dar continuidade a uma estatal); (iii) centralização de poder político do Ministro das Comunicações e rapidez nas decisões (“efeito Sérgio Motta”).

Para efeito expositivo, serão examinados, sob itens distintos, os motivos (determinantes) econômicos e políticos referentes ao aumento dos investimentos do Sistema, embora reconheça-se que ambas as dimensões encontram-se profundamente articuladas, seja no sistema decisório das organizações públicas e privadas seja no âmbito analítico da ciência econômica.<sup>32</sup>

No item 3.1 examinaremos as diretrizes lançadas pelo PASTE - Programa de Recuperação e Ampliação do Sistema de Telecomunicações e do Sistema Postal. Em seguida, o item 3.2, além de mostrar um perfil sumário do Sistema Telebrás e mencionar aspectos da indústria de teleequipamentos do país, abordará a evolução quantitativa do investimento da Telebrás e as razões econômicas e políticas que explicam a sua mudança recente.

---

<sup>32</sup> Deve-se ainda registrar que o movimento de reformas vêm atingindo também as operadoras públicas não pertencentes ao Sistema Telebrás (CRT, CETERP e SERCOMTEL). Essas empresas tem implementado políticas de abertura do capital, embora sem perder o respectivo controle acionário (privatização parcial). No caso da CRT gaúcha (patrimônio líquido de R\$ 1,5 bilhão ao final de 1995), como o governo do Rio Grande do Sul detinha 85,4% do capital da operadora, foram vendidos 35% das ações (pelo valor de US\$ 656 milhões, incluindo um ágio de 54,8% sobre o valor mínimo arbitrado) para um consórcio liderado pela Telefônica de Espanha, constituindo-se pois em um negócio de grande magnitude financeira, além das implicações estratégicas referente a um Estado de fronteira, parceiro importante no Mercosul.

### 3.1. O Plano de Metas do Minicom (PASTE)

Na mesma época em que foram efetuados os preparativos iniciais para a abertura da telefonia celular privada (final de 1995), o Ministério das Comunicações também efetuou projeções relativas ao crescimento do mercado e à evolução dos investimentos nas telecomunicações do país por meio do PASTE - Programa de Recuperação e Ampliação do Sistema de Telecomunicações e do Sistema Postal. Em sua versão resumida, apresentada em novembro de 1995, o documento continha três capítulos, sendo o primeiro de natureza mais qualitativa, mostrando as tendências tecnológicas do setor de comunicações, e os dois seguintes de natureza quantitativa, onde são mostradas respectivamente as projeções referentes aos setores de telecomunicações e postal.

O PASTE parte do princípio de que a década de 1990 vem testemunhando a transição para a Sociedade da Informação. Ou seja, registra-se uma forte tendência na direção da construção de uma infra-estrutura de comunicação de grande capacidade e alta velocidade, capaz de transmitir informações vinculadas à multimídia (voz, dados, textos, imagens e vídeo), de forma a incentivar o desenvolvimento de um mercado de informações eletrônicas, sobretudo no segmento de negócios.

À medida em que se caminha para a Sociedade da Informação, os processos de produção, distribuição e consumo tornam-se cada vez mais dependentes de comunicações eletrônicas, exigindo pois uma postura ativa no tocante ao estabelecimento da Infra-estrutura Global de Informação (GII). A disponibilidade de infra-estruturas como a GII para, eletronicamente, transferir e permitir o acesso à informação é considerada como essencial para oferecer rapidamente à sociedade benefícios econômicos, sociais e culturais, bem como para trazer vantagem competitiva e inserir qualquer país em posição destacada no contexto internacional.<sup>33</sup>

---

<sup>33</sup> O PASTE enfatiza que existem três definições distintas para a idéia de Infra-estrutura Global de Informação (GII). Sob o ponto de vista de informática, trata-se de uma rede de computadores de alto desempenho que facilitará o acesso e recuperação de dados em alta velocidade. Sob o aspecto de entretenimento, trata-se de um meio sobre o qual se pode prover serviço de televisão interativa, em que um aparelho de TV inteligente torna-se o principal canal de comunicação, sem necessidade do uso de um computador ou telefone com vídeo. Finalmente, sob o enfoque de telecomunicações, a GII é uma rede multimídia cujo uso primário é cursar tráfego de vídeo em conjunção com voz, dados, textos e imagens. Os provedores de serviços de informática, telecomunicações e de entretenimento poderão então utilizar-se de uma rede comum, a *rede das redes*, unindo as aplicações específicas de cada segmento, desde que existam os seguintes elementos comuns: (i) técnica digital; (ii) largura de banda; e (iii) qualidade. Nos anos 70, continua o documento, criou-se o conceito da Rede Digital de Serviços Integrados (RDSI) de faixa estreita, integrando serviços de voz, textos, imagens e dados, com velocidades de até 2Mbps. Nos anos 80, surgiram as redes de fibras ópticas de faixa larga. Todavia, é a partir dos anos 90 que a idéia de universalização da informação associada à interatividade consolida-se com o conceito de *superestrada da informação e infra-estrutura global de informação - "GII"*.

Nesse sentido, o documento dá destaque para três proposições fundamentais:

- a disponibilidade de adequada infra-estrutura de telecomunicações é fator determinante para a inserção de um país no contexto econômico internacional;
- os países mais desenvolvidos estão incrementando velozmente seus investimentos na infra-estrutura de telecomunicações, visando promover o desenvolvimento da Sociedade da Informação;
- os países em desenvolvimento, como o Brasil, devem integrar-se urgentemente a essa revolução, com o fim de potencializar as oportunidades oferecidas por essas novas tecnologias e, assim, estimular o seu desenvolvimento social, político e econômico (PASTE, 1995, p. 5)

Considerando o atraso da expansão e modernização da rede de telecomunicações brasileira, resultado direto do bloqueio dos investimentos da Telebrás, observa-se que as proposições lançadas pela PASTE constituem uma competente fundamentação para a proposta de elevação dos investimentos no setor, especialmente por parte da Telebrás (recuperação do tempo perdido).

Examinando-se agora as projeções quantitativas do programa, nota-se que o PASTE basicamente configura um plano de metas setorial. De certa forma, é uma modalidade de planejamento indicativo, antecipando o tipo de atuação que deverá caracterizar o Ministério das Comunicações após a privatização da Telebrás (formulação de políticas gerais de longo prazo).

A realização e ampla divulgação de projeções oficiais referentes à evolução do mercado e do investimento no setor é um exercício que se reveste de grande importância, pois é um marco de referência decisivo para orientar o planejamento estratégico dos investidores em telecomunicações, desde os grandes operadores até os de médio e pequeno porte, os quais podem ter maior dificuldade para a obtenção de informações. Até então as projeções do mercado de telecomunicações eram efetuadas por meio de documentos de uso interno do Ministério e da Telebrás, sendo sua circulação bastante restrita.

O programa prevê a evolução do mercado até 2003 e a aplicação de 91,75 bilhões (de acordo com a nova versão divulgada em março de 1997 - valor original: R\$ 75,06 bilhões, em 1995), oriundos dos setores público e privado, sendo a metade prevista para o primeiro período de sua execução (1995/99) e a outra metade no segundo período (2000/03). A projeção da evolução do mercado nacional de telecomunicações feita no PASTE está indicada nas Tabelas 10 e 11. Deve ser ressaltado que esse programa não está restrito à Telebrás, abrangendo outras redes, como a da telefonia celular privada (banda B), a da TV por assinatura, e aquelas que estão vinculadas aos serviços de *paging* e *trunking*.



**TABELA 10**  
**METAS DO PROGRAMA DE EXPANSÃO (PASTE)**

SERVIÇO	UNIDADE	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2003
Telefonia fixa	milhões de acessos	13,3	14,6	16,5	19,5	22,7	26,0	40,0
Telefonia móvel	milhões de acessos	0,6	1,4	2,7	6,0	9,1	12,0	23,0
Telefonia Virtual	milhões de caixas	0,05	0,38	0,84	2,40	4,10	5,70	12,60
Telefone Público	milhares de telefones	340	370	430	600	710	870	1.00
Comunicação de dados	milhões de usuários	1,00	1,50	2,50	3,80	5,40	7,35	20,00
TV por assinatura	milhões de assinantes	0,2	0,9	1,8	3,5	5,7	7,0	16,5
<i>Paging</i>	milhões de assinantes	0,2	0,4	0,8	1,2	1,8	2,7	6,5
<i>Trunking</i>	milhares de acessos	70	80	100	150	350	530	1.220

Fonte: PASTE - Programa de Recuperação e Ampliação do Sistema de Telecomunicações e do Sistema Postal. Ministério das Comunicações. Brasília, 1997.

**TABELA 11**  
**ÍNDICES DE ATENDIMENTO DO PROGRAMA**  
**DE EXPANSÃO (PASTE)**

SERVIÇO	UNIDADE	1996	1999	2003
Telefonia fixa	acessos/100 habitantes	10,6	15,8	23,2
Telefonia móvel (geral)	acessos/100 habitantes	1,7	7,3	13,4
Telefone Público	telefones/1000 habitantes	2,7	5,3	10,5

Fonte: PASTE - Programa de Recuperação e Ampliação do Sistema de Telecomunicações e do Sistema Postal. Ministério das Comunicações. Brasília, 1997.

O PASTE também faz uma previsão dos investimentos específicos necessários para alcançar as metas acima. Esses investimentos foram distribuídos em cinco programas relacionados às partes (redes) estruturais do Sistema Nacional de Telecomunicações: Redes de acesso; Redes de Interligação; Redes Básicas; Redes Especializadas, e Sistemas Integrados de Operação e Apoio), conforme pode ser visto na Tabela 12.

TABELA 12  
PLANO DE INVESTIMENTO - VALORES POR PROJETO

Programas	1995	1996	1997	1998	1999	95-99	00-03	Total
1. Redes de acesso	1,53	2,73	3,5	3	2,65	13,41	9,3	22,71
2. Redes de interligação	0,84	1,38	2,15	2,12	2,11	8,61	9,15	17,76
3. Redes básicas	1,77	2,96	4,96	4,58	4,38	18,65	18,51	37,16
4. Redes especializadas	0,37	0,64	1,33	1,19	1,11	4,64	4,07	8,71
5. Sistema integrado de operação e apoio	0,21	0,37	0,59	0,55	0,53	2,25	2,16	4,41
INVESTIMENTO TOTAL	4,72	8,08	12,54	11,44	10,78	47,56	43,19	90,75
INVESTIMENTO MÉDIO	-	-	-	-	-	9,51	10,80	10,10

OBS: Em 1997/1998 serão implantados os sistemas móveis celulares da banda "B".

Fonte: PASTE - Programa de Recuperação e Ampliação do Sistema de Telecomunicações e do Sistema Postal. Ministério das Comunicações. Brasília, 1997.

Sem nenhuma dúvida, as metas propostas são bastante arrojadas, significando praticamente a duplicação do número de terminais fixos e quase a quadruplicação do número de acessos celulares, entre 1997 e 2.003<sup>34</sup>. Em termos de densidade telefônica, essas metas equivalem a atingir, em 2.003, um nível de penetração de 23,2 acessos/100 habitantes para a telefonia fixa e 13,4 acessos/100 habitantes para a telefonia móvel, o que envolve uma média de investimentos de R\$ 10,1 bilhões anuais entre 1995 e 2.003.<sup>35</sup>

Entretanto, sua efetiva realização, especialmente a partir de 1998, quando a Telebrás passar para o controle privado, dependerá de elementos-chave cuja evolução apresenta algumas incertezas. Além das condições de financiamento interno e externo disponíveis para as operadoras de telecomunicações, o investimento estará na dependência dos seguintes fatores:

**(i) comportamento da relação lucro/tarifa.** A geração própria de recursos é uma das principais fontes de financiamento dos investimentos por parte das operadoras de infra-estrutura (especialmente as de telecomunicações), que são empresas de grande porte e detentoras de um ativo fixo de grande magnitude. Usualmente as tarifas de telecomunicações são ajustadas na época da privatização, garantindo adequada rentabilidade aos investidores e, posteriormente, as tarifas dos serviços regulados são reajustadas por algum critério específico. Esse é o caso do sistema de *price-cap*, onde a evolução da tarifa de uma cesta de serviços deve diminuir pela incorporação da redução de custos advindos de ganhos tecnológicos;

<sup>34</sup> De certa forma, as metas do PASTE configuram previsões excessivamente otimistas. Via de regra, as empresas de consultoria de mercado aplicam um pequeno fator de correção em relação a essas projecções oficiais.

<sup>35</sup> Note-se, porém, que descontando-se os R\$ 12,8 bilhões já aplicados no biênio 1995-96, ainda restaria um expressivo valor de R\$ 77,9 bilhões (correspondendo a um investimento médio de R\$ 11,4 bilhões anuais) a ser gasto entre 1997 e 2.003.

- (ii) **confirmação da expansão do mercado de telecomunicações** que, grosso modo, vincula-se tanto à evolução do PIB como à sua redistribuição, incorporando ao mercado os segmentos de baixa renda;
- (iii) **obrigações diretas ou indiretas de investimento** a serem incluídas nos contratos de privatização e de concessão a novos operadores (por exemplo, metas de universalização, expansão ou atendimento dos serviços públicos de telecomunicações, como o serviço de telefonia fixa comutada, que deverão fazer parte dos novos contratos);
- (iv) **confirmação dos cenários tecnológicos embutidos no PASTE.** As projeções feitas pelo PASTE (ver Anexo 1), na realidade, contemplam cenários de mercado e também de penetração de novas tecnologias. Dentre essas últimas, além da expansão da RDSI (Rede Digital de Serviços Integrados), destacam-se, especialmente para o período 2.000-03, o acesso local ao usuário por meio de acessos ópticos (para os grandes clientes) e celular fixo (WLL - Wireless Local Loop). No período 1995-99, o PASTE prevê que o acesso convencional (via cabo de pares de fios de cobre) deverá responder por 16% do investimento total do período (R\$ 47,6 bilhões), enquanto que os acessos óptico e WLL ficariam com 13% do total. Já no período 2000-03, essa proporção se inverte de forma bastante favorável para as novas tecnologias de redes de acesso (óptica e WLL) que responderiam por 19% do investimento total do período (R\$ 43,2 bilhões), restando apenas 2% para o investimento em redes de acesso por meio de tecnologia convencional.

### **3.2. Investimentos da Telebrás: razões econômicas e políticas**

Contrariamente a suas congêneres latino americanas, que somente após a privatização foram fortalecidas e receberam os investimentos necessários para a ampliação da rede, a Telebrás, desde o final de 1995, foi objeto de uma série de medidas destinadas à sua revitalização.

A elevação dos investimentos da Telebrás nesse período foi uma decisão típica de uma empresa monopolista amplamente regulamentada, onde há uma sobre-determinação política-regulatória (vide Tabela 2 apresentada anteriormente) muito forte. Entretanto deve ser ressaltado que, no caso brasileiro, a decisão sustentou-se em determinadas bases econômicas (sobretudo a intensa elevação tarifária) e, mais ainda, fez parte de uma agenda de decisões políticas, cujo encaminhamento adequou-se ao desbloqueio dos investimentos da Telebrás.

### 3.2.1. Investimentos do Sistema Telebrás

#### 3.2.1.1. Características Básicas do Sistema Telebrás

O Sistema Telebrás opera o sistema de telecomunicações do país e atualmente é formado por uma empresa *holding*, 27 empresas-pólo e uma operadora nacional e internacional (Embratel), representando cerca de 91% da planta telefônica do país. Além da Telebrás existem outras quatro empresas independentes, que são, porém, tecnicamente integradas ao sistema: a Companhia Riograndense de Telecomunicações (CRT, pertencente ao governo do Estado do Rio Grande do Sul); as Centrais Telefônicas de Ribeirão Preto (Ceterp, operadora municipal de Ribeirão Preto - SP), a Serviços de Comunicações de Londrina (Sercomtel, operadora municipal de Londrina - PR) e a Companhia Telefônica do Brasil Central, (CTBC, a única empresa privada no setor, operando na região de Uberlândia, no Triângulo Mineiro).

A Telebrás foi formada em 1972 e os principais resultados alcançados, desde então, podem ser vistos na Tabela 13.

TABELA 13  
ATENDIMENTO DA TELEBRÁS

SERVIÇO	UNIDADE	1972	1996	1997	1998 <sup>a</sup>
Telefonia fixa	milhões de acessos	1,4	14,9	17,0	20,2
Telefonia móvel (geral)	milhões de acessos	-	2,5	4,0	6,4
Telefone Público	milhares de telefones	10,3	406	484	590
Localidades Atendidas	mil localidades	2,5	20,6	22,0	24,1
Companhias Telefônicas					
Telebrás	Cias.	9	29		
Outras	Cias.	927	4		

OBS: a - previsão

Fonte: "Livro Azul" (1994), "Evolução da RNT" (Minicom, Brasília, 23.10.97) e "Modernização e Ampliação do Sistema TELEBRÁS" (Minicom, Brasília, 28.01.98)

A Telebrás é uma das principais empresas do país, haja vista que é a segunda empresa brasileira em receita e patrimônio líquido. Ao final de 1996, o Governo Federal detinha 50,04% da capital votante, e tão somente 21,45% do capital total. Conta com um número expressivo de acionistas, cerca de 4,3 milhões (em dezembro de 1996), incluindo investidores de grande porte e individuais. A *holding* Telebrás possui o controle acionário de suas subsidiárias e os serviços de telecomunicações são explorados sob a concessão da União. A Tabela 14 mostra a participação das operadoras na receita de exploração do Sistema Telebrás, bem como a participação da Telebrás no capital total dessas empresas. Como pode ser observado, existe uma alta concentração no âmbito do Sistema, uma vez que a Embratel e as seis primeiras operadoras responderam por 74,3% da receita líquida, em 1996.

TABELA 14  
PARTICIPAÇÃO DAS OPERADORAS NO SISTEMA TELEBRÁS

Empresa	Receita operacional líquida em 1996 (em R\$ milhões de 1996) <sup>a</sup>	Porcentagem das receitas líquidas do Sistema Telebrás	Lucro/(prejuízo) líquido em 1996 (em R\$ milhões de 1996) <sup>b</sup>	Porcentagem do capital total pertencente à Telebrás
1. Embratel	1.938	14,9	403	98,7
2. Telesp	3.675	28,3	904	76,9
3. Telerj	1.279	9,8	90	82,1
4. Telepar	709	5,5	149	75,5
5. Telemig	1.092	8,4	288	84,0
6. Telebrasil	389	3,0	113	84,6
7. Telebahia	574	4,4	97	95,3
8. Outras (21 empresas)	3.345	25,7	878	-
TOTAL	13.001	100,0	2.922	-
Sistema Telebrás, consolidado	12.773	100,0	2.745	-

OBS: a - as receitas operacionais líquidas das empresas, exceto Embratel, estão líquidas dos valores pagos por tais empresas à Embratel; b - Antes da eliminação de transações intercompanhia na consolidação.

Fonte: Telebrás - Relatório da Administração - Exercício de 1996.

Os serviços oferecidos pelas operadoras do Sistema Telebrás abrangem os serviços de telefonia convencional e celular, serviços de longa distância (doméstica e internacional), telefonia pública, transmissão de dados sob várias modalidades, videotexto, serviços de interesse público, de entretenimento, além dos novos serviços (vinculados à rede inteligente, como os 0800 ou 0900).

Em dezembro de 1997, a Telebrás operava 21,0 milhões de terminais, sendo 17 milhões convencionais e 4 milhões celulares, perfil que garante à Telebrás ocupar a posição de 11<sup>a</sup> planta mundial. Cerca de 70% dos terminais fixos instalados são de tipo residencial e os restantes 30%, comerciais. Nessa mesma época, a densidade telefônica do país atingiu cerca de 11,5 terminais fixos por cem habitantes (em relação ao celular este índice foi de 2,7). Tais valores podem ser considerados modestos quando comparados aos de países desenvolvidos, que atingem taxas acima de 40 telefones para grupos de 100 habitantes, em telefonia fixa. Assim, o Brasil (à exceção de suas principais capitais) ainda está distante do Primeiro Mundo no *ranking* internacional de densidade telefônica.<sup>36</sup>

Além de apresentar baixo índice de penetração em nível nacional (agregado), o país também exhibe significativas desigualdades na sua densidade

<sup>36</sup> O número de telefones públicos ao final de 1995 era de cerca de 400 mil, significando uma média de 2,5 tel.publ./1000 hab., valor relativamente baixo se comparado ao dos países industrializados, que apresentam um índice entre 4 e 6 tel.publ./1000 hab.

telefônica, refletindo de certa forma os desequilíbrios regionais e de distribuição de renda. O fenômeno é bastante freqüente em países que apresentam restrição na oferta de serviços telefônicos. Dessa maneira, os Estados mais ricos do país possuem uma densidade média bastante superior à média nacional. São Paulo, por exemplo, em 1996, apresentou uma densidade de cerca de 16,4 linhas para cada 100 habitantes, situando-se quase 60% acima do valor médio para o Brasil.

Terminaremos este tópico com uma observação de natureza tecnológica. Observando-se a dimensão industrial e tecnológica das telecomunicações no Brasil, cabe ressaltar que um dos impactos mais significativos da evolução das telecomunicações no país foi o desenvolvimento da indústria de teleequipamentos, fato relevante no âmbito dos países latino-americanos. Na década de 70, período caracterizado por brutal descontinuidade tecnológica (transição da comutação analógica para a digital), surgia a oportunidade ímpar de efetuar um salto tecnológico (*leapfrogging*), desenvolvendo-se, simultaneamente, a implantação de uma rede de última geração e a capacitação tecnológica da indústria nacional em segmentos-chave, como a comutação pública.

Naquele período, à medida que acelerava fortemente o crescimento da infra-estrutura de telecomunicações, o Brasil, além de países como a França e a Coreia do Sul, introduziu importantes medidas de política industrial e tecnológica (envolvendo uma intensa coordenação entre operadores de serviços, fornecedores e órgãos de pesquisa) buscando o desenvolvimento integral das telecomunicações (ou seja, grande expansão da rede em conjunto com o desenvolvimento da indústria nacional fabricante de teleequipamentos).

Ao longo de duas décadas, ou seja, até meados da década de 90, essa política produziu resultados positivos - como a formação do CPqD da Telebrás, o desenvolvimento de significativas tecnologias e também a constituição de um segmento produtor de teleequipamentos no país. Tais resultados, no entanto, ficaram aquém do que havia sido programado no início dos anos 70: implementação integral de uma moderna infra-estrutura (rede) de telecomunicações e o desenvolvimento de uma indústria nacional competitiva na área de teleequipamentos. A França e a Coreia do Sul, ao contrário, conseguiram desenvolver grandes empresas nacionais produtoras de teleequipamentos, como a Alcatel e a Matra, no caso francês, e a Goldstar, Samsung e outras grandes firmas, no caso coreano.

A Tabela 15 ilustra as principais entidades diretamente envolvidas na política desenvolvimentista das telecomunicações nos três países mencionados: Brasil, Coreia do Sul e França.

TABELA 15  
 INSTITUIÇÕES DA POLÍTICA DESENVOLVIMENTISTA NAS  
 TELECOMUNICAÇÕES

	BRASIL	CORÉIA DO SUL	FRANÇA
Operador Público	Telebrás	MOC/KT	DGT/FT
Órgão Público de P&D	CPqD	ETRI	CNET
Fabricantes nacionais	Empresas nacionais	Chaebols (conglomerados)	Grupos nacionais fortes decorrentes de estatização, fusão e reprivatização
Tecnologia Nacional de Comutação	Tópico	TDX	E10

Fonte: Elaboração própria.

### 3.2.1.2. Evolução geral do investimento

Os valores investidos pela Telebrás têm sido bastante insuficientes, além de apresentarem sensível irregularidade. Observando-se de forma panorâmica a evolução do investimento total agregado, pode-se identificar quatro etapas distintas, a saber:

- (i) 1974-82: época de “ouro” da formação do Sistema Telebrás;
- (ii) 1983-87: ajuste da década de 1980;
- (iii) 1988-95: retomada do investimento;
- (iv) 1996-97: elevação estratégica como preparação para a privatização e concorrência.

**(i) 1974-82: época de “ouro” da formação do Sistema Telebrás.** A partir da criação da Telebrás (em 1972), os investimentos realizados na infra-estrutura de telecomunicações, especialmente em meados da década de 1970, foram bastante elevados (época de “ouro” da formação do Sistema Telebrás). Nessa época buscava-se reverter, num curto espaço de tempo, a péssima situação em que se encontrava o setor, com baixíssimos níveis de qualidade e de penetração da rede telefônica (densidade em torno de 1 linha por 100 habitantes). Como pode ser visto por meio da Tabela 16 e dos Gráficos 1 e 2, o investimento médio anual no período inicial de formação do Sistema Telebrás atingiu uma média de R\$ 4,1 bilhões anuais (em moeda constante de dezembro de 1995). O pico de investimento ocorreu em 1976 (1,08% do PIB).

**(ii) 1983-87: ajuste da década de 1980.** No início da década de 1980, como resultado do processo de ajuste que atingiu todo o Setor Produtivo Estatal (SPE), os investimentos caíram para um patamar médio anual de R\$ 3,1 bilhões (período 1983-87) atingindo seu valor mínimo de R\$ 2,6 bilhões em 1984. A Telebrás foi uma das primeiras empresas públicas que diminuíram

seus investimentos nessa época de ajuste (após a eclosão da crise da dívida externa em 1982).

**(iii) 1988-95: retomada do investimento.** A partir de 1988 observa-se certa retomada do investimento, pela qual é atingida a cifra de R\$ 4,4 bilhões em 1989. Entretanto no biênio Collor (1990-91) o investimento sofreu uma brutal redução (-36% em 1990 e -26% em 1991, diante do valor de 1989) como consequência da política de forte ajuste recessivo que acompanhou o Plano de Estabilização (Plano Collor) posto em marcha no começo de 1990. Em 1993, o investimento da Telebrás foi novamente recolocado no patamar anterior, aproximando-se do valor médio de 1988-89 (R\$ 4,3 bilhões), permanecendo nesse nível até 1995. Dessa maneira, observa-se que o investimento médio no período 1988-95, incluindo-se a expressiva redução de 1991-92, alcançou o valor de R\$ 4 bilhões anuais.

**(iv) 1996-97: elevação estratégica como preparação para a privatização e concorrência.** O ano de 1996 registra o início de uma nova fase no tocante à evolução do investimento da Telebrás. Refletindo a nova política realizada pela Telebrás, o valor investido, em 1996, alcançou a cifra de R\$ 6,8 bilhões (acréscimo de 51% face a 1995), prevendo-se um valor de R\$ 7,0 bilhões, em 1997.

As decisões que conduziram a esse novo patamar serão analisadas de forma mais pormenorizada no próximo item; entretanto pode-se antecipar que fizeram parte da política de revitalização da Telebrás com vistas à sua privatização e fortalecimento diante da concorrência a ser implantada em todos os segmentos do setor. Deve ser ainda registrado que, para 1997 e 1998, inicialmente foram previstos investimentos em torno de R\$ 8 bilhões. Contudo espera-se que, em 1997, o investimento atinja um montante R\$ 1,0 bilhão menor; da mesma forma, o valor incluído na proposta orçamentária de 1998 (enviada ao Congresso Nacional) foi cerca de 20% menor do que a cifra originalmente prevista pela Telebrás.



TABELA 16  
INVESTIMENTOS DA TELEBRÁS 1974-1998

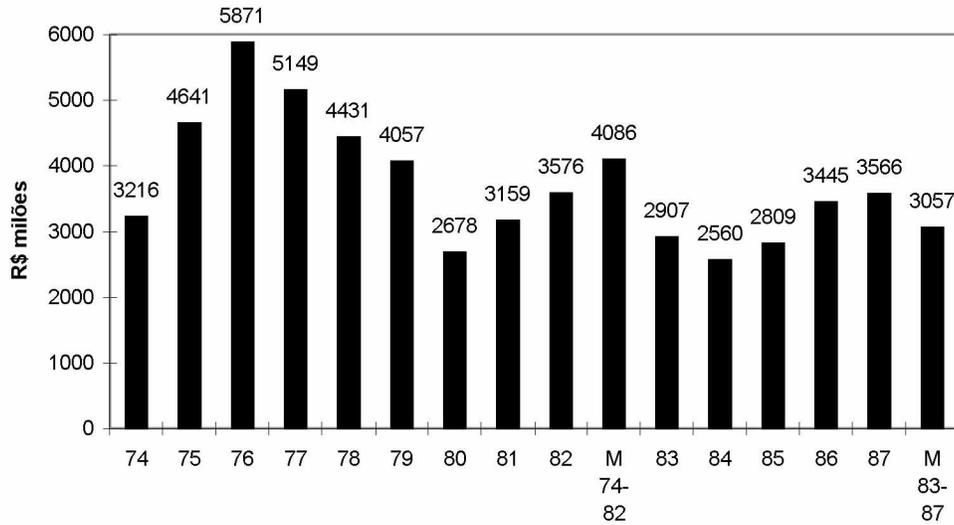
(em R\$ de Dez./95)

Ano	Valor (R\$ milhões)	Inv./PIB (%)	Ano	Valor (R\$ milhões)	Inv./PIB (%)
1974	3.216	0,73	1988	4.231	0,64
1975	4.641	0,94	1989	4.383	0,62
1976	5.871	1,08	1990	2.783	0,49
1977	5.149	0,89	1991	3.263	0,60
1978	4.431	0,73	1992	4.272	0,79
1979	4.057	0,61	1993	4.285	0,69
1980	2.678	0,39	1994	4.414	0,60
1981	3.159	0,52	1995	4.532	0,62
1982	3.576	0,56	M 1988-95	4.020	
M 1974-82	4.086		1996	6.843	
1983	2.907	0,52	1997	7.000	
1984	2.560	0,46	1998 <sup>a</sup>	5.000	
1985	2.809	0,44	1998 <sup>b</sup>	6.900	
1986	3.445	0,49			
1987	3.566	0,51			
M 1983-87	3.057				

OBS: a - valor após o corte do pacote fiscal de novembro de 1997 (orçado até agosto de 1998); b - orçamento original de 1997.

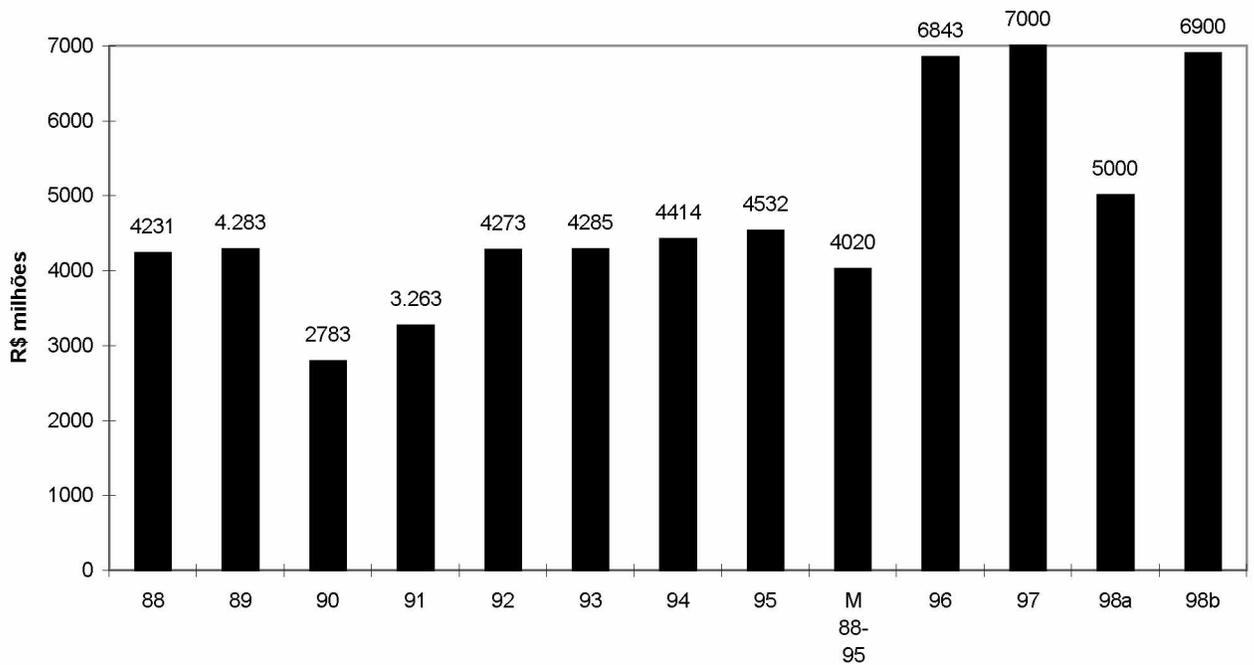
Fonte: Relatórios de Diretoria da Telebrás (vários anos) e Sistema de Telecomunicações da União. Auditoria Operacional do Tribunal de Contas da União. Ministro Fernando Gonçalves, abril de 1997.

**GRÁFICO 1**  
**INVESTIMENTOS TELEBRÁS 1974-87**  
(em R\$ de Dez./95)



Fonte: Tabela 16.

**GRÁFICO 2**  
**INVESTIMENTOS TELEBRÁS 1988-98**



OBS: a - valor após o corte do pacote fiscal de novembro de 1997 (orçado até agosto de 1998); b - orçamento original de 1997.

Fonte: Tabela 16.

Quanto à composição dos investimentos, deve-se recordar que, do ponto de vista técnico, estes abrangem uma ampla gama de equipamentos, bastante complexos, incluindo a rede externa, centrais de comutação, entroncamentos locais e interurbanos, equipamentos de energia, obras civis e vários outros. Esses equipamentos viabilizam as funções básicas de uma rede de telecomunicações: transmissão e comutação (seleção e encaminhamento de informações) de sinais eletrônicos.

O Relatório Anual da Telebrás divide os investimentos realizados pelo sistema em diversos itens, destacando-se os equipamentos telefônicos (por sua vez subdivididos em centrais de comutação, transmissão, instalações externas e demais itens), o equipamento de telefonia celular, o investimento operacional, além daqueles destinados à comunicação de dados e ao pessoal vinculado à expansão da rede (ver Tabela 17).

Entre 1991 e 1995 (período cujos dados desagregados encontram-se disponíveis), a composição dos investimentos mudou bastante, não obstante, como vimos, essa fase pertença a um período mais longo (1988-95) onde os valores investidos, em termos absolutos (à exceção da época da recessão do governo Collor), permaneceram relativamente constantes (média de R\$ 4 bilhões anuais). No entanto, sua composição mudou fortemente de modo a registrar a participação crescente da telefonia celular, cujos investimentos saltaram de um valor praticamente insignificante, em 1991 (0,4% do total), para atingir 20,1% do montante total investido em 1995. O aumento do investimento em telefonia celular, particularmente a partir de 1993, refletiu o grande esforço da Telebrás no sentido de implantar a rede de telefonia móvel celular e atender enorme demanda reprimida desse serviço.

Por sua vez, nota-se que os investimentos em telefonia convencional, embora tenham registrado uma certa oscilação no período 1991-95 (máximo de R\$ 2,8 bilhões, em 1992, e mínimo de R\$ 2 bilhões, em 1995), permaneceram praticamente constantes em valores absolutos, o que acarretou uma pronunciada queda de sua participação no volume global investido: 68,9% do total, em 1991, para 45%, em 1995.

O ano de 1996, como vimos, representa o início de uma nova fase, voltada à preparação para a privatização e ao enfrentamento da concorrência (inicialmente na telefonia celular e posteriormente na rede fixa). O investimento global aumentou em valor absoluto, bem como seus principais componentes (telefonia convencional e celular), embora o crescimento do investimento em telefonia celular tenha sido bem maior que o da telefonia convencional. Em 1996, o investimento total aumentou 51% diante do valor registrado em 1995, enquanto que o crescimento do valor investido nas telefonia celular e convencional, no mesmo período, foi respectivamente de 88% e 52%. Esse desempenho garantiu a esses mesmos itens uma participação relativa no investimento total, em 1996, de 51,9% e 25,1%

**TABELA 17**  
**COMPOSIÇÃO DOS INVESTIMENTOS DA TELEBRÁS (1991-96)**

em R\$ milhões

	1991		1992		1993		1994		1995		1996	
	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%
1. Total telefonia convenc. (com PCT) <sup>a</sup>	2.248	68,9	2.803	65,6	2.242	52,3	2.413	54,7	2.388	52,7	3.546	51,9
Centrais	603	18,5	692	16,2	598	14,0	605	13,7	551	12,2	586	8,6
Transmissão	743	22,8	966	22,6	780	18,2	740	16,8	687	15,2	1012	14,8
Instalações externas	697	21,4	828	19,4	596	13,9	723	16,4	535	11,8	803	11,8
Telefones Públicos	32	1,0	44	1,0	34	0,8	35	0,8	24	0,5	76	1,1
Imóveis	173	5,3	230	5,4	162	3,8	164	3,7	178	3,9	235	3,4
Redes especializadas	0	0	0	0	7	0,2	41	0,9	61	1,3	76	1,1
PCT <sup>b</sup>	0	0	43	1,0	64	1,5	104	2,4	352	7,8	458	6,7
2. Telefonia celular	13	0,4	210	4,9	864	20,2	845	19,1	908	20,0	1711	25,1
3. Investimento operacional	244	7,5	256	6,0	218	5,1	252	5,7	416	9,2	565	8,3
5. Transmissão de dados	98	3,0	214	5,0	216	5,0	142	3,2	132	2,9	190	2,8
6. Pessoal de expansão	490	15,0	576	13,5	562	13,1	526	11,9	473	10,4	495	7,3
7. Diversos	170	5,21	213	5,0	183	4,27	236	5,3	216	4,8	319	4,7
<b>INVESTIMENTO TOTAL</b>	<b>3.263</b>	<b>100,0</b>	<b>4.273</b>	<b>100,0</b>	<b>4.285</b>	<b>100,0</b>	<b>4.414</b>	<b>100,0</b>	<b>4.532</b>	<b>100,0</b>	<b>6.826</b>	<b>100,0</b>

OBS: a - a tabela original apresenta uma inconsistência R\$ 300 milhões na soma do item 1 (a qual foi mantida por não prejudicar a análise agregada); b - PCT: Programas de expansão municipal  
Fonte: Telebrás - Relatório 1996 (Formulário 20-F para apresentação junto à SEC americana). Brasília.

Pode-se ainda mencionar a participação relativa das principais operadoras no investimento total do sistema. No que se refere à planta básica e respectivas redes de acesso, usualmente os investimentos são repartidos de modo a procurar um compromisso entre o atendimento dos diversos planos de expansão e o não desequilíbrio da participação das operadoras na planta instalada (ou seja, ampliar o sistema sem uma redução pronunciada da participação relativa de cada uma das operadoras).

Entretanto, como mostra a Tabela 18, entre 1994 e 1996 houve uma forte diminuição da participação relativa do investimento da Telesp (31,7% para 22,6%) em benefício de uma pronunciada elevação da proporção realizada pela Telerj (9,2% para 14,1%) no conjunto do investimento do sistema. Certamente tal movimento ocorreu no sentido de contribuir para a recuperação da histórica defasagem da modernização e ampliação da planta da operadora carioca.

TABELA 18  
PARTICIPAÇÃO RELATIVA DAS PRINCIPAIS  
OPERADORAS NO INVESTIMENTO TOTAL

	em %		
	1994	1995	1996
TOTAL TELEBRÁS	100,0	100,0	100,0
TELESP	31,7	23,1	22,6
TELERJ	9,2	6,5	14,1
TELEMIG	10,3	10,7	8,5
TELEPAR	5,0	7,2	7,2
TELEBAHIA	4,6	3,6	4,7
TELEBRASILIA	2,8	3,7	3,1

Fonte: "Evolução da RNT" (apresentação do Minicom em Brasília, 23.10.97).

### 3.2.2. Bases econômicas do investimento recente

A elevação dos investimentos da Telebrás, além das condições favoráveis do mercado nestes últimos anos, especialmente na telefonia celular, teve como base econômica central a ampliação substantiva da capacidade de geração de recursos próprios do sistema. Essa elevação esteve amparada em três fatores, a saber:

- (i) comportamento altamente favorável da relação lucro/tarifa da Telebrás (financiamento com recursos próprios);
- (ii) mercado em forte expansão (alta demanda reprimida);
- (iii) excelente oportunidade de concentração no segmento da telefonia celular.

#### **(i) comportamento altamente favorável da relação lucro/tarifa da Telebrás (financiamento com recursos próprios)**

Antes que seja examinada a relação tarifa/lucro do Sistema Telebrás, nos últimos anos bastante modificada pelo esforço de recomposição e rearranjo tarifário realizado nesse período, procurar-se-á sintetizar a estrutura de financiamento do Sistema no período pregresso, de modo a apurar com mais clareza os impactos das iniciativas implementadas.

Historicamente o Sistema Telebrás contou com quatro fontes de financiamento para seus investimentos: recursos próprios (geração de caixa), recursos de terceiros (empréstimos e financiamentos); autofinanciamento (assinantes) e recursos fiscais (até o início da década de 1980, a maior parte era constituída pelo Fundo Nacional de Telecomunicações - FNT).

Conforme mostra a Tabela 19, a partir de 1986 os recursos próprios responderam sempre por mais de 50% das fontes de recursos (a exceção de

1989)<sup>37</sup>. Tal fato é consistente com o aumento contínuo da oferta de serviços por parte da Telebrás.

No período 1991-96, verifica-se um pequeno aumento da participação relativa dos empréstimos e financiamentos, bem como dos recursos provenientes do auto-financiamento (fonte oficialmente revogada em meados de 1997), em contraposição a um declínio relativo (igualmente reduzido) dos recursos próprios.

Entretanto, a partir de 1996-97, a estrutura de financiamento reflete o novo patamar tarifário (o qual será detalhado mais a frente), de tal forma que os recursos próprios ampliam ainda mais sua participação no financiamento dos investimentos. Embora em 1996 tenham registrado uma pequena queda relativa, em 1997 atingem uma proporção extraordinária (77% do total), a qual nunca havia sido atingida em toda a história financeira da Telebrás.

TABELA 19  
FONTES DE FINANCIAMENTO DO SISTEMA TELEBRÁS (1986-1997)

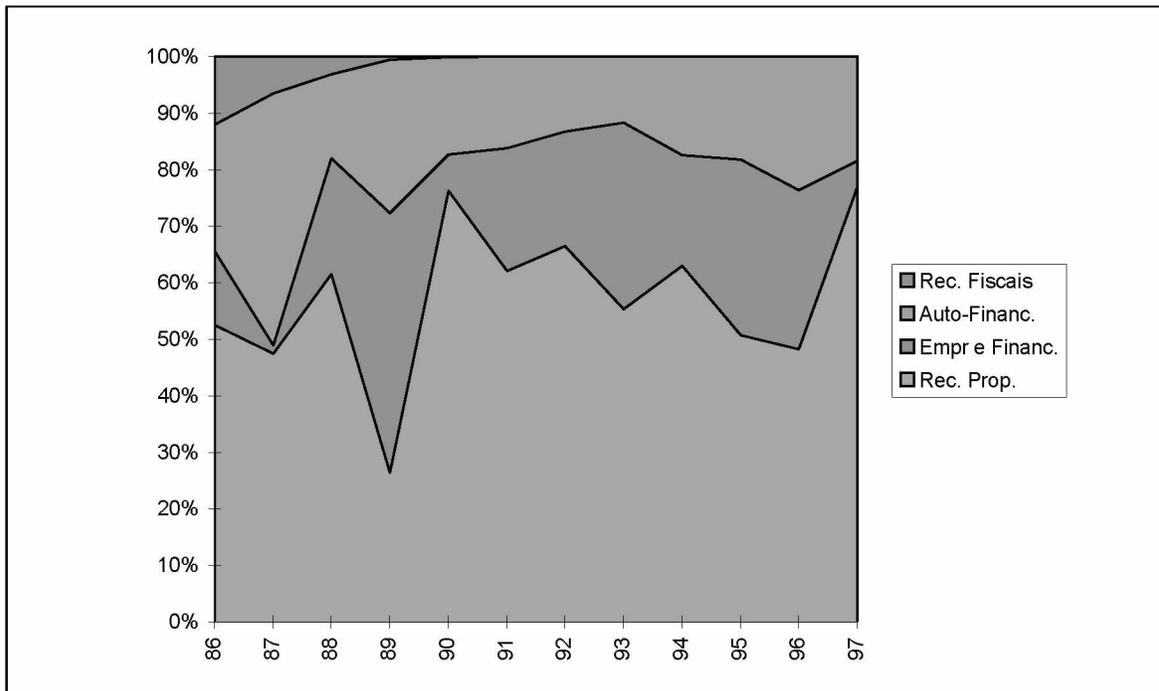
ANO	INVEST. (R\$ milhões de 1995)	FINANCIAMENTO - PARTICIPAÇÃO RELATIVA (%)			
		RECURSOS PRÓPRIOS	EMPR. E FINANC.	AUTO- FINANC.	REC. FISCAIS
1986	3.445	52,5	13,0	22,5	12,0
1987	3.566	47,4	1,5	47,6	6,5
1988	4.231	61,5	20,5	14,8	3,2
1989	4.383	26,3	46,0	27,1	0,6
1990	2.783	76,2	6,5	17,2	0,1
1991	3.263	62,0	21,8	16,2	0
1992	4.272	66,4	20,3	13,3	0
1993	4.285	55,3	33,0	11,7	0
1994	4.414	62,9	19,7	17,4	0
1995	4.532	50,7	31,1	18,2	0
1996	6.843	48,2	28,1	23,7	0
1997	7.000	76,9	4,6	18,5	0

Fonte: "Livro Azul" (1994) e "Modernização e Ampliação do Sistema TELEBRÁS" (Minicom, Brasília, 28.01.98)

<sup>37</sup> Em 1987, a contribuição dos recursos próprios não chegou a atingir 50% por uma diferença de apenas quatro pontos percentuais (nesse ano registrou-se uma abrupta redução dos empréstimos e financiamentos, representando apenas 1,5% sobre o total das fontes de recursos).

O exame das fontes de financiamento (período 1986-97) pode ainda ser detalhado por meio da discriminação gráfica da respectiva participação anual. A evolução individualizada de cada uma das fontes de recursos pode ser visualizada por meio do Gráfico 3 apresentado a seguir.

GRÁFICO 3  
PARTICIPAÇÃO DAS FONTES DE FINANCIAMENTO EM 1986-97



Fonte: Tabela 19.

No que se refere às restrições ao financiamento dos investimentos na década de 1980, pode-se destacar a enorme compressão das tarifas reais (via política anti-inflacionária), o rígido controle de captação de empréstimos e financiamentos, além da extinção legal do FNT, em 1986 (sendo que anteriormente grande parte de seus recursos já era desviada para outros setores). A seguir ressaltaremos os aspectos centrais da política tarifária, em especial a recuperação iniciada ao final de 1995.

Não obstante terem se tornado a principal fonte de receitas, as tarifas de telecomunicações da Telebrás, de forma semelhante ao ocorrido com os operadores de serviços públicos em praticamente toda a América Latina, foram sistematicamente subcorrigidas desde o final da década de 1970, tendo se constituído em instrumento auxiliar (e ineficaz) de combate inflacionário.

Dessa forma, a Telebrás, até 1995, esteve submetida a um enorme arrocho tarifário<sup>38</sup>. Em 1991, por exemplo, a tarifa interurbana média (valor básico por minuto) atingiu o valor de R\$ 0,253 (em moeda constante de dezembro de 1995), correspondendo a uma queda real de 81% em comparação à de 1983. Esse patamar foi mantido até o final de 1995. A assinatura básica também teve seu valor real corroído pela inflação, atingindo um valor praticamente simbólico de R\$ 0,44, às vésperas do reajuste tarifário iniciado no final de 1995.

O Gráfico 4 mostra a evolução do valor real (R\$ de dez/95) da tarifa interurbana e da assinatura básica residencial a partir de 1983, evidenciando a brutal queda ocorrida desde então, que já havia sido, porém, iniciada anteriormente.

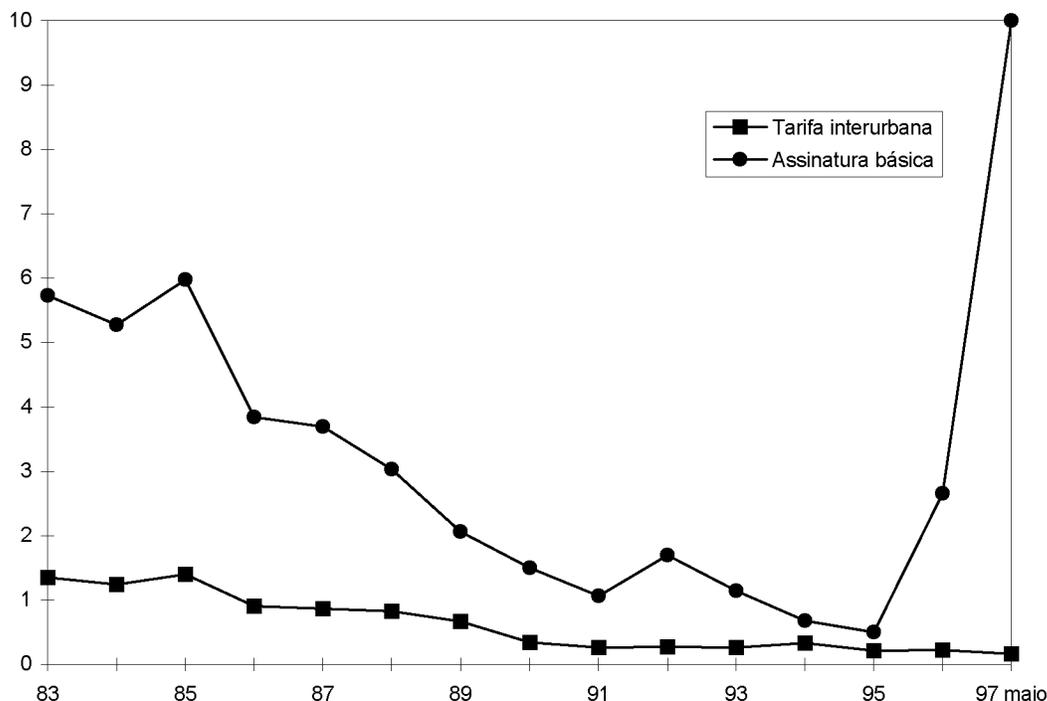
---

<sup>38</sup> Observe-se que, além da desvalorização real das tarifas, até 1995 sua estrutura também evoluiu de forma muito desequilibrada, particularmente em relação a algumas tarifas básicas (assinatura e pulso local, por exemplo). As distorções existentes até 1995 podem ser vistas por meio do exame da situação brasileira em uma amostra composta por onze países representativos (Brasil, Argentina, México, EUA - Bell South, Canadá, Inglaterra - BT, Alemanha, Itália, França, Austrália - Telstra e Japão - NTT). Essa análise foi preparada pela Telebrás (Tarifas Telefônicas - Posição do Brasil no Mundo - 1995/1996 - Brasília, março de 1996), com base nos estudos feitos pela Siemens (Siemens National Telephone Tariffs: 1985, 1988 e 1995). As principais conclusões do estudo da Telebrás foram as seguintes: a) *assinatura básica* (incluindo a franquia mensal de 90 pulsos): o valor no Brasil era o menor da amostra de onze países, seja em janeiro de 1995, seja após o primeiro reajuste, ao final desse ano, representando 27% da tarifa mexicana e 38% da argentina; b) *chamada (pulso) local*: à exceção do Canadá e da Bell South (EUA), onde a chamada local é gratuita, novamente a tarifa brasileira era a menor da amostra, representando 62% da tarifa mexicana e 50% da argentina; c) *tarifa interurbana* (tarifa vigente na maior cidade do país estudado, com duração de três minutos, durante o dia - horário comercial - e DDD automático para distância superior a 100 km): a tarifa brasileira encontrava-se em uma situação intermediária na amostra; d) *tarifa de instalação (autofinanciamento)*: em relação ao seu valor bruto, a tarifa de instalação no Brasil apresentava um dos maiores valores do mundo (US\$ 1.154 em janeiro de 1995). Se for considerado que o usuário ao adquirir um plano de expansão recebia um pacote de ações (cerca de 20.500 no início de 1995), pode-se estimar um valor líquido (descontado o valor de mercado dessas ações) muito inferior. Como o valor médio da ação, em janeiro de 1995, foi de cerca de US\$ 38,5 por mil ações, pode-se dizer que sua venda renderia em torno de US\$ 790,04, de modo que o valor líquido da tarifa de instalação (residencial) seria de US\$ 364. Dessa maneira, o valor líquido dessa tarifa no Brasil seria inferior ao do Japão (US\$ 739) e ao da Argentina (US\$ 590); e) *cesta telefônica*: representa o dispêndio monetário de um usuário padrão e seu valor no Brasil (US\$ 180, em janeiro de 1995) é o menor da amostra analisada. Concretamente a cesta telefônica corresponde ao dispêndio de um usuário padrão, representando o valor de uma cesta padrão de consumo físico anual de serviços telefônicos, equivalendo a: 700 chamadas locais, 200 chamadas interurbanas - distribuídas entre tarifa de pico e reduzida -, assinatura mensal - paga em um ano - e um décimo da tarifa de instalação.



GRÁFICO 4  
EVOLUÇÃO REAL DE TARIFAS DO STB (1983-1997):  
INTERURBANO E ASSINATURA BÁSICA)

(em R\$ dez./1995)



OBS: Tarifas vigentes em janeiro de cada ano  
Fonte: Indicadores IESP (vários números).

O curioso é que apesar das restrições tarifárias vigentes até 1995, a receita global do Sistema Telebrás evoluiu positivamente desde o início da década de 1990. No período 1990-1995, a receita líquida cresceu a uma taxa média de 6,0% a. a. (ver o Anexo 2), às custas da expansão da planta em serviço (ainda que relativamente lenta) e do crescimento do tráfego de longa distância nacional e internacional (cujas tarifas situavam-se em patamares internacionais).

O crescimento substantivo das receitas acabaria por ocorrer efetivamente a partir de 1996. O principal fator a determiná-lo foi a implementação de uma decidida recuperação tarifária cuja seqüência passamos a detalhar.

Em novembro de 1995, o governo federal promoveu um reajuste tarifário nas telecomunicações, incluindo uma redução do subsídio cruzado. A assinatura básica residencial subiu 513,6%, o minuto local 63,7%, e o reajuste médio do minuto interurbano foi de 8,3%. Foi o início do alinhamento dos preços públicos (não só das telecomunicações) em um período de inflação relativamente baixa e economia menos aquecida. O reajuste no setor de telecomunicações veio logo

em seguida à correção das tarifas de energia elétrica, anunciada no mesmo mês. Nessa época, foi também anunciado que o próximo reajuste deveria ser realizado após um ano.

O segundo reajuste (igualmente com redução do subsídio cruzado) - interpretado pela imprensa como um autêntico "tarifaço" - ocorreu em abril de 1997: aumento de 270,4% da assinatura residencial, elevação de 163,6% do minuto local, redução de 31,8% do interurbano (minuto médio) e de 17% das ligações internacionais (minuto médio) e ainda uma diminuição média de 42% na comunicação de dados. A Tabela 20 apresenta a evolução de algumas tarifas básicas da Telebrás.

**TABELA 20**  
**REAJUSTE DAS TARIFAS TELEFÔNICAS DA TELEBRÁS**  
em R\$ correntes

	VALOR ANTERIOR	REAJUSTE NOV./95	NOV/95 S/ VALOR ANT %	REAJUSTE ABR./97	NOV/97 S/ NOV/95 %	NOV/97 S/ VALOR ANT %
Assin. Mensal Resid.	0,44	2,70	513,6	10,00	270,4	2.172,7
Assin. Mensal Com.	5,22	9,42	80,5	15,00	59,2	187,4
Minuto Local	0,022	0,036	63,7	0,058	61,1	163,6
Minuto Interurbano	0,180	0,195	8,3	0,133	-31,8	-26,1

OBS: Valores nominais líquidos de impostos.

Fonte: Indicadores IESP/FUNDAP (maio/junho de 1997) e Banco Bozano, Simonsen (1997)

A assimilação não-inflacionária desse enorme reajuste foi devida não apenas à defasagem histórica do valor real das tarifas, mas também ao esclarecimento, por parte do Ministério das Comunicações, de que tais aumentos faziam parte dos planos e da estratégia de preparação da privatização da Telebrás.

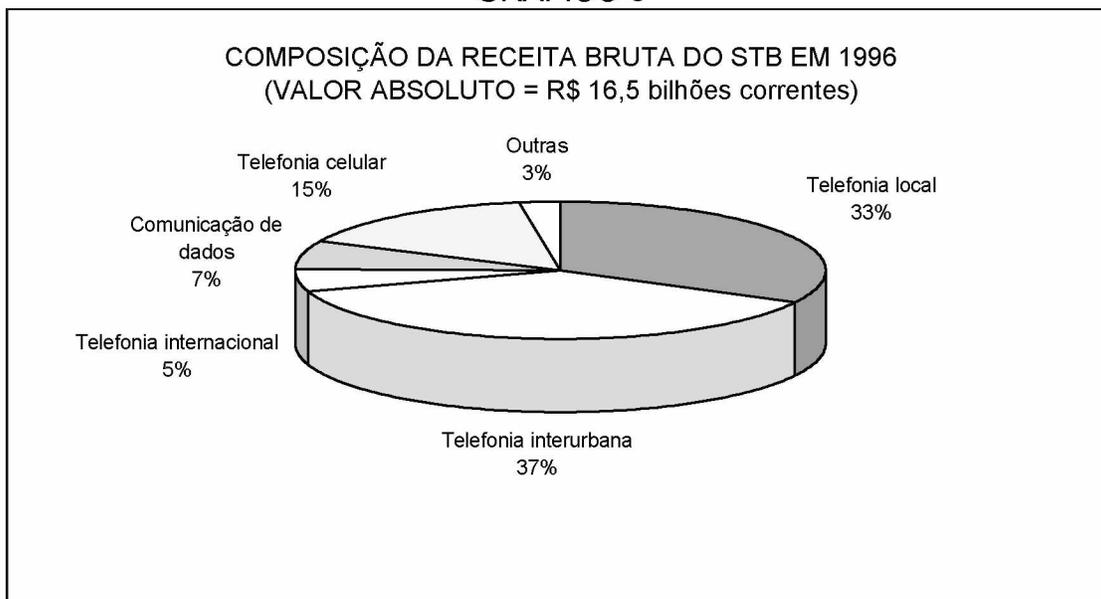
Os reajustes tarifários, somados ao crescimento do tráfego, produziram uma forte elevação da receita. Em 1997, a receita bruta (de exploração) atingiu o montante de R\$ 20,7 bilhões (crescimento de 25,6% diante de 1996) e a receita líquida (receita bruta deduzidos o ICMS, PASEP, COFINS e outros)<sup>39</sup>. o valor de R\$ 15,8 bilhões (com crescimento de 20,8% em relação a 1996)<sup>40</sup>.

<sup>39</sup> Sobre as tarifas dos serviços de telecomunicações são cobrados os seguintes impostos/encargos sociais: ICMS (25% - na maioria dos Estados da federação); PASEP (0,65% - em nível nacional); e COFINS (2% - em nível nacional). A aplicação desses impostos nos valores das tarifas é feita "por dentro", da seguinte maneira: ICMS + PASEP + COFINS = 27,65%; multiplicador =  $1/(1-0,2765) = 1,3827$ . Portanto o valor pago pelo usuário é a tarifa definida pelo Ministério acrescido do fator 1,3827.

<sup>40</sup> No período 1995-96, as receitas bruta e da líquida aumentaram em 58%.

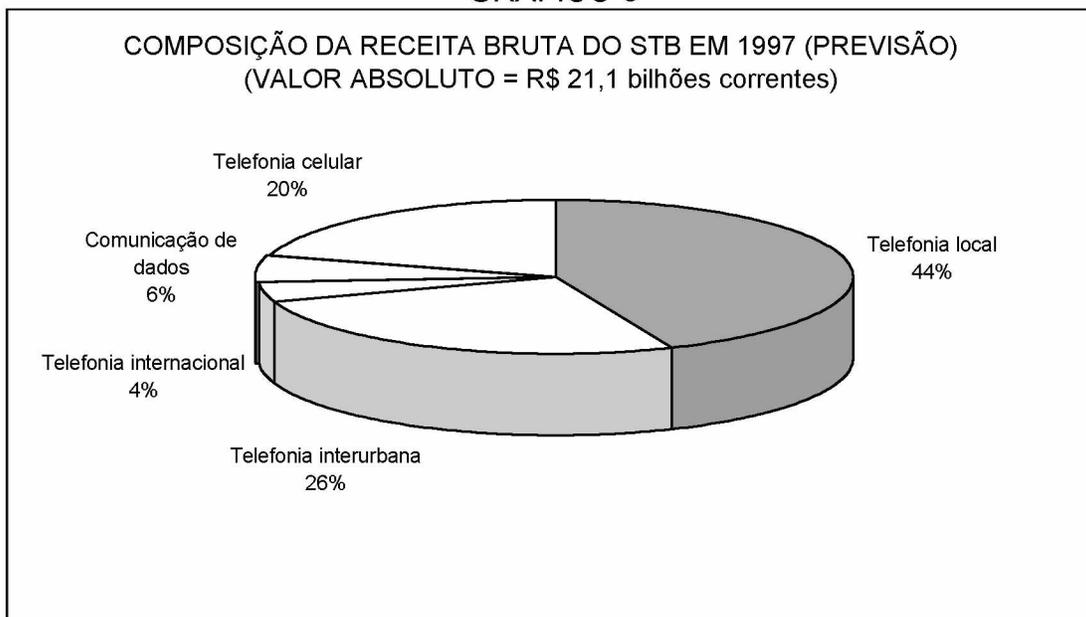
A composição da receita bruta em 1996 e a prevista para 1997<sup>41</sup> pode ser vista nos Gráficos 5 e 6.

GRÁFICO 5



Fonte: Relatório Anual da Telebrás (1996).

GRÁFICO 6



Fonte: Elaboração própria.

<sup>41</sup> No início de 1998, a Telebrás somente publicou o valor de sua receita agregada em 1997. Os dados desagregados deverão ser divulgados juntamente com Balanço Anual, em março de 1998.

A expressiva participação da telefonia celular na composição da receita de exploração é um dos principais aspectos a ser destacado. O crescimento explosivo da planta de telefonia celular (94,3% em 1995, e 60,1% em 1996, conforme mostra a Tabela 21 apresentada mais adiante) bem como da receita gerada por esse lucrativo serviço (124% em 1995, e 84% em 1996) são os fatores básicos que explicam a rápida elevação de sua participação na receita de exploração: 4% em 1994, 12% em 1995, 14% em 1996 e previsão de 20% em 1997. Deve-se destacar também que, em 1996, o principal componente da receita de exploração do Sistema Telebrás foi o serviço interurbano, que respondeu por 37% da receita bruta de exploração (em 1995 representou 38%), seguido pela telefonia local, que respondeu por 33% da receita. Em 1997, devido ao reajuste tarifário prevê-se que a telefonia local deverá ser o item de maior proporção na receita (cerca de 44%), seguido da telefonia interurbana (em torno de 26%).

Visto o desempenho da receita, examinaremos agora as margens obtidas pela Telebrás, especialmente da relação lucro/tarifa (que, em sua forma contábil, equivale à margem de lucro líquido), objeto central deste tópico.

Em primeiro lugar deve-se chamar a atenção que o período recente também registrou sensíveis ganhos de escala e uma contenção dos custos do sistema (o custo dos serviços prestados chegou a diminuir em valor absoluto, entre 1995 e 1994). A relação terminais fixos por empregados é o principal dos indicadores utilizados para mensurar os ganhos de escala e a produtividade. Entre 1994 e 1997, esse indicador (em mil unidades) saltou de 117 para 176, ou seja, ocorreu elevação de 50,4% (ver Tabela 21).

**TABELA 21**  
**RECEITA E MARGENS DA TELEBRÁS (CONSOLIDADO)**

	1994		1995		1996		1997	
	Valor	Margem (%)	Valor	Margem (%)	Valor	Margem (%)	Valor	Margem (%)
<b>VALORES ECONÔMICOS-FINANCEIROS:</b>								
1. Receita operacional bruta	10.400		11.151		16.478		20.698	
2. Deduções (imp. sobre vendas e outros)	2.339		2.533		3.991		4.892	
3. Receita operacional líquida (3=1-2)	8.060	100,0	8.618	100,0	12.487	100,0	15.806	100,0
4. Custo dos serviços prestados	4.845	60,1	4.562	52,9	5.809	46,5		
5. Receitas (despesas) operacionais	-2.564		-2.031		-2.750			
6. Lucro Operacional	988	12,3	1.533	17,8	4.066	32,6	5.165	32,7
7. Lucro Líquido do Exercício	684	8,5	810	9,4	2.756	22,1	3.900	24,7
8. Depreciação e amortização	2.994		2.886		3.564			
9. Geração de caixa oper. EBITDA (9=3-4-5+8)	3.645	45,2	4.911	57,0	7.492	60,0		
10. Investimentos	3.373		4.660		6.843		7.000	
<b>DADOS FÍSICOS:</b>								
11. Empregados (unidade)	95.596		92.509		89.549		87.282	
12. Term. Fixos em Serv. por Empr. (milhar)	117		131		151		176	

Fonte: Relatórios e Balanços Anuais da Telebrás (vários anos).

O comportamento do custo dos serviços prestados foi altamente favorável no período 1994-96, observando-se uma redução de sua participação sobre a receita líquida de 60,1% para 46,5%. Além desse fato, pode-se constatar igualmente a extraordinária evolução da margem de lucro operacional (sobre a receita líquida): 12,3%, em 1994, saltando para 32,7%, em 1997.

O fato mais relevante concerne à evolução do lucro líquido do sistema. Em 1997, o lucro líquido da Telebrás (consolidado) atingiu a cifra recorde de R\$ 3,9 bilhões, correspondendo a uma margem líquida de 24,7% (praticamente triplicando em relação a 1994).

Por sua vez, os valores referentes ao EBITDA - *Earnings Before Income Tax Depreciation Amortization* também podem ser vistos na mesma tabela. A geração de caixa operacional pode ser percebida pela confrontação entre as receitas e custos do Sistema Telebrás. Nota-se que, entre 1994 e 1996, a geração de caixa operacional do sistema aumentou expressivamente de R\$ 3,6 bilhões (margem de 45,2% sobre a receita líquida) para R\$ 7,5 bilhões (margem de 60,0%), prevendo-se um valor de cerca de R\$ 10 bilhões em 1997 (margem de 50%), valor que poucas empresas de telecomunicações do mundo são capazes de alcançar. Tendo em vista a baixa alavancagem financeira da Telebrás, observa-se que a geração de caixa em grande medida é destinada aos investimentos. Ambas as séries relativas à geração de caixa e aos investimentos podem ser vistas na mesma tabela.

Deve-se também registrar que o excelente desempenho da Telebrás foi responsável pela formidável valorização das ações da Telebrás desde 1995. Isso contribuiu para que a Telebrás seja considerada uma empresa financeiramente saudável e atrativa no mercado financeiro (interno e externo), levando a empresa a ampliar sua captação direta de recursos externos (*Eurobonds*, *ADR - American Depositary Receipts*, etc.).

Por fim resta ainda tecer breves observações relativas ao endividamento da Telebrás. Atualmente os principais projetos de expansão do STB apresentam uma taxa de retorno superior às taxas de empréstimo ou de lançamento de títulos no mercado financeiro internacional, sendo razoável admitir um aumento na captação desses recursos, de forma a permitir uma alavancagem financeira positiva.

De fato, de outubro de 1991 a outubro de 1993, a Telebrás lançou no mercado internacional sete séries de títulos de dívida expressos em dólares norte-americanos e uma série em ienes japoneses. Em fevereiro de 1996, a empresa emitiu R\$340 milhões de títulos de dívida expressos em Lira italiana, a juros de 13% ao ano. Todos os títulos existentes vencerão até o final de 1997, excetuando-se o título relativo ao empréstimo em liras italianas, que deverá vencer no final de 1998. As taxas de juros sobre os *Eurobonds* expressos em dólares norte-americanos oscilam entre 10,000% e 10,375%.

A Tabela 22 abaixo mostra as características dos Eurobonds emitidos.

TABELA 22  
CARACTERÍSTICAS DOS EUROBONDS DA TELEBRÁS

Emis- são	Prazo	Amortização do principal	Moeda	Valor Original (milhões)	Taxa de juros anual	Pagamento de juros	Valor em 1996 (R\$ milhões)
1	1993/6	semestral	US\$	200	10,000%	semestral	-
3	1997	semestral	US\$	90	10,000%	semestral	78
4	1997	semestral	US\$	100	10,000%	semestral	104
5	1997	semestral	US\$	100	10,375%	semestral	104
6	1997	semestral	US\$	40	10,000%	semestral	42
1	1996	semestral	¥	20.000	7,2000%	anual	-
1	1999	semestral	Lit	500.000	13,000%	semestral	340
Total							668

Fonte: Relatório de Diretoria da Telebrás (1996).

Apesar da Telebrás ter emitido esses títulos e aumentado fortemente seu investimento, deve-se observar que seu grau de endividamento (geral) reduziu-se entre 1994 e 1997 (20,2% em 1997, diante de 24,9% em 1994), como mostra a Tabela 23.

TABELA 23  
ITENS DO PASSIVO E ENVIDAMENTO DA TELEBRÁS  
em R\$ milhões

	1994	1995	1996	1997
Passivo Circulante (PC)	3.505	3.818	4.998	5.339
Exigível a Longo Prazo (ELP)	3.219	2.582	2.881	2.651
Patrimônio Líquido (PL)	22.338	24.248	27.662	31.259
Recursos Capitalizáveis (RC)	953	1.184	2.186	1.199
Participação Minoritária (PtMin)	3.696	3.850	4.362	7.113
Endividamento Geral (PC+ELP)/(PL+RC+PtMin) (%)	24,9	21,9	23,0	20,2

OBS: Os valores de 1994 e 1995 estão denominados em moeda real de dezembro de 1995; os valores de 1996 e 1997 estão em moeda nominal.

Fonte: Balanços Anuais da Telebrás.

Nota-se ainda que o endividamento não só decaiu em termos relativos como também absolutos. O exigível a longo prazo sofreu uma redução absoluta nominal, entre 1996 e 1997 no valor de R\$ 230 milhões, fato bastante singular em se tratando da 5ª operadora mundial de telecomunicações (considerando-se o seu valor de mercado).

Essa redução dos níveis absoluto e relativo de endividamento corrobora a elevada participação dos recursos próprios no financiamento dos investimentos

(especialmente em 1997) secundada, como vimos, pelos recursos advindos do autofinanciamento.

A seguir serão sintetizados os outros fatores que sustentaram o aumento do investimento (desempenho dos mercados de telefonia convencional e celular), fatores esses que, na prática, permitiram o aumento das tarifas e a conseqüente elevação dos recursos próprios.

## **(ii) mercado em forte expansão (alta demanda reprimida)**

A evolução altamente favorável das tarifas como fonte geradora de recursos para investimentos da Telebrás somente poderia ser sancionada por um mercado em firme expansão, como o de telefonia básica (local e longa distância) do país. A base dessa expansão evidentemente é a forte demanda reprimida existente no setor.

Em 1990, a densidade telefônica média do país era de cerca de 7,0 terminais por 100 habitantes, enquanto esse mesmo índice, nos países desenvolvidos, era superior a 40. Embora a distribuição do atendimento telefônico grosso modo acompanhe a distribuição de renda (com razoável atendimento para as faixas superiores de renda, e piorando sensivelmente com o decréscimo da renda), a densidade brasileira configurava claramente um caso de altíssima demanda reprimida.

Ainda que não esteja adequadamente medida, conforme atesta o documento elaborado pelo Ministério das Comunicações, "Diretrizes Gerais para a Abertura do Mercado de Telecomunicações - Sumário Executivo" (1997), avalia-se que o quadro observado no início da década não tenha sofrido alterações qualitativas. De acordo com esse mesmo documento, a demanda reprimida em telecomunicações no país deve variar (dependendo do método de estimação utilizado) entre 3,5 e 10,5 milhões de potenciais usuários, circunstância que cria um imenso espaço para a valorização dos investimentos em telecomunicações (sejam eles em telefonia convencional ou móvel), bem como, ao mesmo tempo, oferece uma forte justificativa política para a sua realização.

**TABELA 24**  
**EVOLUÇÃO DA PLANTA DA TELEBRÁS (1993-98)**

	1993	1994	1995	1996	1997 <sup>a</sup>	1998 <sup>a</sup>	1993-97 (% Cr. Geom.)
Terminais Fixos instalados (Mil)	11.385	12.036	13.310	14.891	17.000	20.200	
Cresc. Anual (%)		5,7	10,6	11,9	14,2	18,8	10,5
Terminais em Serviço (Mil)	-	11.200	12.100	13.500	15.400	19.000	
Cresc. Anual (%)			8,0	11,6	14,1	23,4	
Terminais Celulares em Serviço (Mil)	180,2	574,0	1.285,5	2.498,2	4.000,0	6.400	
Cresc. Anual (%)		218,5	124,0	94,3	60,1	60,0	217,1
Total de Term. em Serv. (Fixo e Cel.) (Mil)	-	11.774	13.386	15.998	19.400	25.400	
Cresc. Anual (%)	-	-	13,7	19,5	21,3	30,9	
Densidade Fixa (Term. Fixo. inst. por 100 hab.)	8,0	8,4	9,2	10,2	11,5	13,5	
Densidade Celular (Usuários por 100 habitantes)	0,2	0,4	0,9	1,7	2,7	4,3	
Taxa de Digitalização da Rede (% linhas locais digitais)	27,9	35,7	46,7	57,1	69,0	78,7	
Empregados (unidade)	93.574	95.596	92.509	89.549	87.282	87.100	
Cresc. Anual (%)		2,2	-3,2	-3,2	-2,5	-0,1	
Terminais Fixos em Serviço por Empregado (milhar)	-	117	131	151	176	218	
Tráfego Local (Bilhões de Pulsos)	53,3	55,6	58,7	59,6	60,4	65,4	
Cresc. Anual (%)		4,3	5,6	1,5	1,3	8,3	3,2
Tráfego interurbano (Bilhões de Minutos)	13,7	15,9	20,4	23,0	26,7	32,3	
Cresc. Anual (%)		16,1	28,3	12,7	16,1	21,0	18,2
Tráfego Internacional <sup>b</sup> (Milhões de Minutos)	150,6	181,4	286,4	358,9	395,8	600,0	
Cresc. Anual (%)		20,5	57,9	25,3	10,3	51,6	27,3

OBS: a - Previsão ;b - Tráfego Internacional de Saída

Fonte: Relatórios Anuais da Telebrás; previsão de tráfego para 1998 apresentada em "Evolução da RNT" Minicom, Brasília, 23.10.97).

A taxa de crescimento histórica da planta de telefonia fixa (taxa de crescimento geométrica), no período 1984-94, situou-se em torno de 6% ao ano<sup>42</sup>. No entanto, conforme mostra a Tabela 24, o crescimento recente situou-se em um patamar muito mais alto, especialmente o do período 1993-97, que foi de 10,5% (taxa geométrica). Esse aumento permitiu que a densidade de telefonia fixa, em 1997, tenha atingido o índice de 11,5 term./100 habitantes. As projeções para 1998 indicam uma sustentação do crescimento, prevendo-se, em relação ao números de terminais fixos instalados, uma elevação de 18,8% diante de 1997 (o que implicaria em uma densidade fixa de 13,5).

O crescimento do tráfego foi também muito acentuado no período 1993-97, sendo de 3,2% para o tráfego local, 18,2% para o interurbano e 27,3 % para o internacional (tráfego sainte). A expansão das linhas e especialmente do

<sup>42</sup> Conforme o documento "Diretrizes Gerais Para Abertura do Mercado de Telecomunicações - Vol. III Documentos de Suporte". Ministério das Comunicações. Brasil, abril de 1997 (p. 130).



tráfego, em um quadro de novo patamar tarifário, sustentou, como afirmamos acima, a elevação da receita mencionada no item anterior.

Deve-se ainda observar que as metas do PASTE projetam uma taxa de crescimento para a planta de telefonia fixa da ordem de 13,5%, no período 1996-2.003, ou seja, quase o dobro da taxa histórica do período (1984-94), mas bastante próxima do período recente (11,9% no período 1995-96 e 13,5% em 1996-97).

### **(iii) excelente oportunidade de concentração no segmento da telefonia celular**

Convém destacar, mais uma vez, o aparecimento de oportunidades de investimento bastante rentáveis na área de telefonia celular, cujo mercado literalmente explodiu na presente década, de modo a abranger 4 milhões de usuários, ao final de 1997, no Sistema Telebrás. A Tabela 24 permite constatar o crescimento extraordinário desse mercado no período recente o qual, como observamos, diante da restrição da oferta de telefonia fixa, também apresentou um forte efeito de substituição em relação esse serviço. O número de usuários de telefonia celular, no período 1993-97, cresceu a uma taxa (geométrica) de 217,1% ao ano. As projeções para 1998 indicam que o número de usuários deverá atingir a cifra de 6,4 milhões (aumento de 60% em relação a 1997).

Tal desempenho permitiu que a densidade de telefonia celular da Telebrás viesse atingir, ao final de 1997, o valor de 2,7 usuários/100 hab., sendo que algumas operadoras apresentaram um índice ainda superior, tal como a Telebrás (5,08) e a Telesp (4,27).

Quando foi analisada a evolução da composição do investimento Telebrás, constatou-se uma elevação do volume global dos investimentos em 1996, com crescimento absoluto dos dois principais agregados - telefonia convencional e celular. A explicação para o maior crescimento (em termos absolutos e relativos) do investimento na telefonia celular, de fato, reside na fabulosa expansão de seu mercado.

Desde logo, os menores investimentos iniciais associados à essa tecnologia (baseada na otimização do espectro de radiofrequência e no uso intenso de software), o reduzido prazo de instalação (não é necessário cabear a cidade) e o seu diminuto tempo de retorno (em comparação com a telefonia fixa), em um contexto de enorme demanda reprimida para esse serviço que é um substituto parcial da rede fixa, configuraram uma oportunidade de realização de um negócio dotado de rentabilidade expressivamente superior àquela que se verifica na telefonia convencional, sem prejuízo da constatação de que também nessa as condições de retorno do investimentos encontravam-se asseguradas.

Como São Paulo representa o principal mercado de telefonia celular do país (e da América Latina), a operadora Telesp foi uma das principais beneficiárias desse movimento. Antecipando-se, aliás, ao crescimento observado, a operadora paulista realizara já no período pré 1996 (que antecede a elevação do investimento) uma notável mudança na composição dos seus investimentos, de modo a favorecer a telefonia celular.

### **3.2.3. O contexto político do desbloqueio do investimento: a nova agenda das telecomunicações**

Desde o início dos anos 80, o investimento da Telebrás esteve sujeito a um forte processo de contenção, de natureza essencialmente política. Essa restrição materializava-se nos reduzidos valores aprovados no orçamento de investimento das empresas estatais da União (justificados para reduzir a conta NFSP - Necessidade de Financiamento do Setor Público). Não obstante a Telebrás e o Ministério das Comunicações usualmente proporem volumes de investimento mais altos (necessários para atender a demanda reprimida), os cortes eram executados pelo Ministério do Planejamento e da Fazenda ou então efetuados no decorrer do processo de votação do orçamento no Congresso.

No entanto, como assinalamos anteriormente, a partir de 1996 o governo Fernando Henrique Cardoso conseguiu desbloquear o investimento da Telebrás. Essa decisão foi efetivada a partir da constituição e implementação de uma nova agenda política de telecomunicações, onde devem ser destacadas as seguintes iniciativas básicas:

- (i) atendimento à reivindicação de imediata abertura da telefonia celular ao setor privado;
- (ii) decisão de elevação do investimento juntamente com anúncio da privatização/concorrência (investir para privatizar e não para dar continuidade a uma estatal);
- (iii) centralização de poder político do Ministro das Comunicações e rapidez nas decisões (“efeito Sérgio Motta”).

Tais iniciativas políticas podem ser convenientemente examinadas levando em consideração o conjunto dos atores que direta ou indiretamente influenciam a agenda pública do setor de telecomunicações do país. Esses atores e seus respectivos recursos políticos (e econômicos)<sup>43</sup> podem ser vistos na Tabela 25.

---

<sup>43</sup> Deve-se lembrar que a definição e respectiva implementação de uma determinada agenda pública é sempre feita por um conjunto de atores, os quais podem incluir/retirar temas da agenda bem como vetá-los, como ocorre em todo processo político. Sobre os diferentes enfoques

**TABELA 25**  
**ATORES PRESENTES NA FORMULAÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA**  
**DE TELECOMUNICAÇÕES BRASILEIRA**

ATORES	RECURSOS POLÍTICOS E ECONÔMICOS
1. Governo/Ministério das Comunicações	Prerrogativas legais do Executivo; tradição na formulação e implementação da política de telecomunicações
2. Congresso	Prerrogativas legais do Legislativo; acesso à mídia; abertura de espaço para formação de redes de interesses
3. Diretores e Gerentes das Empresas do Sistema Telebrás (empresas-polo e Embratel)	Experiência acumulada ( <i>expertise</i> ); relacionamento com grupos de pressão e com parlamentares (recursos importantes não para influir na agenda mas sim para especificar alternativas e participar da implementação da política)
4. Fornecedores de Teleequipamentos	Disponibilidade tecnológica; conhecimento das rotinas e padrões tecnológicos em uso; rede de relacionamento com a Telebrás (os grandes fornecedores são multinacionais; a maioria das firmas nacionais de alta tecnologia são pequenas e beneficiaram-se do poder compra da Telebrás e da transferência de tecnologia dos do CPqD)
5. Comunidade científica	Conhecimento científico de P&D básico e aplicado
6. Sindicatos	Mobilização de classe e impacto na opinião pública (no entanto, atualmente, os sindicatos estão em fase de baixa mobilização)
7. Investidores Estrangeiros	Recursos financeiros expressivos em moeda forte (necessários para a expansão da infra-estrutura e para o financiamento externo da economia)
8. Mídia	Grande influência na opinião pública e na definição da agenda governamental
9. Investidores Nacionais	Recursos financeiros
10. Operadoras Estrangeiras	Recursos tecnológicos de ponta; grande experiência operacional em serviços tradicionais e avançados
11. Bancos e outros grandes usuários	Geração de receita para operador público (montagem de rede própria ou por meio de terceiros impacta negativamente no caixa do operador público); indução de soluções tecnológicas avançadas
12. Opinião pública	Influência na formação geral da agenda governamental
13. Empresas detentoras de infra-estrutura (utilities que possuem direito de passagem, como as energéticas)	Infra-estrutura para montagem de rede alternativa de telecomunicações (processo embrionário com realização de experiências-piloto)
14. Empresa de TV a Cabo	Infra-estrutura para montagem de rede alternativa telecomunicações (processo embrionário com realização de experiências-piloto)

Fonte: Elaboração própria.

No antigo modelo monopolista público, o bloco hegemônico que definia e implementava as políticas do setor era composto por um pacto político formado por quatro forças básicas (incluindo seis atores): A) Governo (nessa época, os atores 1, 2 e 3 podiam ser tratados de forma conjunta como atores governamentais, incluindo os dirigentes da Telebrás - ator 3) - que estava comprometido com o monopólio público; B) fornecedores de teleequipamentos - ator 4; C) comunidade científica - ator 5; e D) sindicatos (autonomia bastante restrita) - ator 6.

Na nova agenda do governo (genericamente centrada na abertura/privatização das telecomunicações), como vimos, o primeiro passo foi

---

metodológicos relativos à interpretação do papel dos atores na formulação e na implementação das políticas públicas, consultar Viana (1996).

dado em 1995 por meio da aprovação do texto constitucional que suprimiu o monopólio público. Na atual fase de transição (1998/99), observa-se que parte das negociações foi anteriormente estabelecida no Congresso, especialmente em relação à abrangência tanto da Lei Mínima (liberalização da telefonia celular, satélites, VANS, serviços limitados e privatização da telefonia celular pública), como da Lei Geral (destacando-se a instituição do órgão regulador, a classificação dos serviços e a autorização para reorganizar e privatizar a Telebrás).

A fase atual - centrada em uma nova política - incorpora outros agentes (numerados de 7 a 14), que mobilizam diferentes recursos na definição da agenda e na implementação da política. Além do governo, que é o agente decisivo, os atores que mais se destacam na sustentação da política de abertura/privatização são aqueles numerados de 7 a 11<sup>44</sup>. Esses atores são também agentes económicos direta ou indiretamente interessados na formação de novas redes e na oferta de serviços de telecomunicações (telefonia celular, satélites e outros). No entanto, a estratégia efetiva desses agentes (investimento e mercados-alvo) está condicionada à definição das regras específicas de regulamentação e privatização (especialmente o edital de privatização da Telebrás), principalmente no tocante à formação de preços, às regras de concorrência (Plano de Outorgas) e à forma e custo do acesso à rede pública.

Como anunciamos anteriormente, no que se refere ao desbloqueio do investimento da Telebrás, o encaminhamento da agenda de telecomunicações do governo foi marcado por iniciativas bastante próprias, as quais serão sintetizadas a seguir.

**(i) atendimento à reivindicação de imediata abertura da telefonia celular ao setor privado.** Como vimos, a política do governo Collor para as telecomunicações envolveu uma severa redução dos investimentos e uma forte ofensiva política no sentido de abrir a telefonia celular privada (Banda B), em particular no mercado do Estado de São Paulo (o maior da América Latina), antes do oferecimento da telefonia celular pública - Banda A. Em paralelo, deve ser notado que, nessa mesma época, não apenas foram formados vários consórcios privados visando a licitação da Banda B, mas também foi instituído um influente *lobby* empresarial (visando a abertura das telecomunicações), denominado Instituto Brasileiro para o Desenvolvimento das Telecomunicações (IBDT; presidido pelo ex-deputado Oscar Correia Júnior), o qual foi formalizado no decorrer da revisão constitucional de 1993/94. Na medida em que a nova agenda governamental - após a quebra

---

<sup>44</sup> Em relação aos últimos três atores (12, 13 e 14), atualmente, pode-se ressaltar os seguintes aspectos: a opinião pública do país é um ator importante em períodos eleitorais ou em campanhas políticas de peso, altamente divulgadas pela grande mídia; as empresas detentoras de infra-estrutura (p. ex. energia elétrica estão fazendo experiências-piloto para instalarem redes alternativas de telecomunicação); e as empresas de TV a cabo estão começando a implementação de uma ampla rede no país e estão incluídas em grupos (Grupos Globo e Abril, por exemplo) que possuem outras empresas interessadas na área de telecomunicações.

do monopólio, em agosto de 1995 - priorizou a aprovação da Lei Mínima (em detrimento da imediata elaboração da Lei Geral) e respectiva regulamentação e lançamento dos editais de licitação das áreas de exploração da Banda B, tal iniciativa, na prática, significou a incorporação e atendimento da reivindicação de agentes privados (atores 7 a 10) que, de forma direta (via laços com o Congresso e ramificações no próprio Ministério das Comunicações<sup>45</sup>) ou indireta (via publicações, participação em congressos do setor etc.) sancionavam a contenção do investimento da Telebrás. Uma vez contemplada essa reivindicação, de fato, a decisão de elevação do investimento da Telebrás deparou-se com um ambiente muito menos adverso e pouco sujeito a vetos e protestos por parte da iniciativa privada;

**(ii) decisão de elevação do investimento juntamente com anúncio da privatização/ concorrência.** Logo no início do governo, o próprio presidente da República declarou que sua intenção não era a de privatizar todo o Sistema Telebrás, mantendo a propriedade de algumas operadoras de natureza mais estratégica, nominalmente a Embratel. A prioridade nessa época era “flexibilizar” o monopólio público por meio de uma Emenda Constitucional específica para esse fim. No entanto, logo após a aprovação da Emenda, o Ministério das Comunicações, em setembro de 1995, ou seja, decorrido apenas um mês, divulgou o documento REST - Reforma Estrutural do Setor de Telecomunicações (REST-1/95 - Plano de Trabalho e REST-2/95 - Premissas e Considerações Gerais, Brasília, setembro de 1995), o qual anuncia os rumos e as medidas a serem adotadas na reforma das telecomunicações, dentre essas a privatização e abertura à concorrência (cujos detalhes seriam posteriormente comunicados). Ainda em setembro de 1995, o Ministério das Comunicações, como vimos, também divulgou a primeira versão do PASTE, onde é explicitada a urgente necessidade de serem feitos grandes investimentos nas telecomunicações do país. Por fim, deve-se ainda destacar duas decisões centrais: por um lado, observa-se que o orçamento de investimentos das estatais federais (feito em 1995) propunha, para o ano de 1996, uma elevação de 201% para a Telebrás (e tão somente 4% e 7% respectivamente para o aumento do investimento da Petrobrás e da Eletrobrás<sup>46</sup>); por outro, em novembro de 1995, finalmente o governo anuncia a primeira etapa do reajuste tarifário. Dessa forma, as propostas de elevação do investimento e das tarifas puderam ser entendidas não como uma revitalização de uma empresa estatal - com vistas a sua continuidade pública -, mas como uma proposição de revitalização e valorização visando sua

---

<sup>45</sup> Vianna (1993), por exemplo, considerou que, ao estabelecer que o governo brasileiro deve acelerar a privatização das telecomunicações do país, o *Memorando de Entendimento Relativo à Reestruturação do Setor de Telecomunicações Brasileiro*, documento firmado pelo Ministro de Transporte e Comunicações, Sr. Affonso Camargo, e pelo Sr. Armeane M. Choksi (Director, Country Department I - World Bank), em 25 de setembro de 1992, é um claro exemplo de pressão de órgãos multilaterais em favor da privatização.

<sup>46</sup> A respeito dos valores comparativos do orçamento de investimento das estatais federais, consultar a Tabela 5 (sessão Empresas Estatais) da publicação *Indicadores IESP/FUNDAP* (setembro de 1995, N° 44).

privatização (que também implica no aporte de significativos recursos fiscais) e preparação para o enfrentamento da concorrência (garantia de substancial *market share* futuro e portanto de valorização para venda). Nesse sentido, a estratégia do governo pode ser vista como uma composição de dois vetores básicos: investimento e preparação para privatização/concorrência, incorporando assim, e de forma definitiva, os atores privados na agenda de decisão das telecomunicações do país;

**(iii) centralização de poder político do Ministro das Comunicações e rapidez nas decisões (“efeito Sérgio Motta”).** Muito mais do que estabelecer e simplesmente encaminhar a agenda do setor, o papel do Ministério das Comunicações, especialmente do Ministro Sérgio Motta, foi exercido de forma bastante centralizada e por meio de rápidas decisões. Embora anunciadas em documentos públicos (como o REST e o PASTE), tanto o estabelecimento do quadro regulamentar como a elaboração do modelo de privatização e abertura à concorrência da rede básica, foram realizados de forma centralizada e fechada<sup>47</sup>. Para tanto, por intermédio da UIT, em 1995-96, foram contratadas consultoras internacionais (McKinsey & Co. e Kleinwort Benson/Lehman Brothers) as quais, a partir das premissas do Minicom, elaboraram o quadro referencial básico da privatização, da concorrência, da lei geral e do órgão regulador<sup>48</sup>. A presença de consultoras internacionais, além de aportar experiência proveniente de sua participação em outros processos de reestruturação do setor, também contribuiu para dar maior visibilidade e garantia à reforma brasileira junto ao setor financeiro internacional e às operadoras estrangeiras. Por outro lado, no plano político interno, deve ainda ser levado em consideração que o Ministro das Comunicações (amigo pessoal do Presidente e líder ativo do PSDB), não apenas conseguiu nomear os principais dirigentes da Telebrás e do Minicom, mas adquiriu um espaço político privilegiado na esfera ministerial (frequentemente pronunciando-se não só sobre temas de telecomunicações mas sobre outras políticas governamentais, além de temas eleitorais). Ao centralizar as negociações políticas que conduziram à rápida aprovação da Lei Mínima (1996) e da Lei Geral (1997), o ministro consolidou sua reputação

---

<sup>47</sup> É interessante contrastar com a experiência inglesa de reestruturação, igualmente orientada para a privatização e concorrência. Nesse caso, conforme registram Vickers & Yarrow (1988, p. 210), houve uma intensa participação dos gerentes da British Telecom, os quais participaram do debate referente à Lei de Telecomunicações inglesa (de 1984) e estabeleceram sólidos laços políticos com parlamentares, políticos e funcionários públicos no sentido de impedir o desmembramento da operadora em unidades regionais, medida essa que havia sido proposta por membros do Partido Conservador (como havia sido o caso da AT&T americana, mas que era muito maior que a operadora inglesa: as Baby Bells que resultaram da fragmentação americana eram de porte semelhante ao da British Telecom). No caso brasileiro, os gerentes da Telebrás, salvo exceção no que se refere a temas estritamente técnicos, por determinação hierárquica, não puderam participar de discussões públicas envolvendo o modelo de reestruturação do sistema.

<sup>48</sup> Nota-se uma diferença essencial em relação à reforma do setor elétrico, onde foi contratada um consórcio consultor liderado pela empresa Coopers & Lybrand, cujos trabalhos e elaboração de propostas foram realizadas de forma mais aberta e participativa.

de empreendedor ágil e eficiente, de tal modo que a imprensa especializada acabou por cunhar a expressão “efeito Sérgio Motta”.

#### **4. O Investimento Privado na Telefonia Celular: Caracterização Preliminar**

Como vimos no item referente à alteração do marco regulatório (item 2.2), no caso da telefonia móvel celular, a opção referente à estrutura de mercado recaiu na formação de um duopólio temporário (até o ano 2.000), o qual foi constituído pela entrada de uma empresa privada que deverá atuar (na banda B) em concorrência com a operadora de telefonia celular da Telebrás (na banda A). Esta última deverá ser separada da operadora de telefonia fixa e posteriormente privatizada.

Em relação à previsão do investimento a ser realizado pelas operadoras privadas, pode-se dizer - preliminarmente - que o potencial de mercado bem como sua regulamentação sinalizam de modo extremamente favorável para a realização de significativos volumes de investimentos a curto prazo. De fato, a forte demanda reprimida, o baixo atendimento da telefonia celular pelo operador da Telebrás, especialmente nos Estados de São Paulo e Rio de Janeiro (que concentram os maiores mercados do país), além da estabilidade proveniente da estrutura de mercado duopólica, são fatores decisivos para garantir às novas operadoras de telefonia celular privada um mercado praticamente cativo, com alta taxa de crescimento, de modo a induzir investimentos substantivos por parte das operadoras dessas áreas.

A legislação, como foi anteriormente referido, ao exigir no edital uma ampla capacitação prévia na exploração de telefonia celular (experiência não detida pelo setor privado nacional) impôs a formação de consórcios entre capitais privados e estrangeiros<sup>49</sup>. O prazo de concessão, como foi igualmente descrito, é de quinze anos, prorrogável por igual período. Nos primeiros três anos somente seriam admitidos consórcios com 51% do capital votante de propriedade de brasileiros, isto é, o capital estrangeiro poderia deter um máximo de 49% do capital votante ou 83% do capital total.

Deve-se ainda salientar que a regulamentação foi “complementada” de modo a favorecer as futuras operadoras privadas: de um lado, por um compromisso não formalizado por parte da Telebrás pelo qual, num primeiro momento, suas operadoras reservariam (ou seja, não atenderiam) cerca de 30% a 40% do mercado (no agregado) para que este possa ser explorado pelo setor privado. De outro, pelo atraso proposital do lançamento dos editais de digitalização da Banda A, impedindo a melhoria do atendimento do mercado por parte das operadoras públicas.

---

<sup>49</sup> Deve ser sublinhado que a atração do mercado brasileiro de telecomunicações é amplamente compatível com as estratégias de internacionalização das grandes operadoras internacionais.

Entretanto, além de garantir condições bastante propícias para o investimento privado, a legislação posta em prática promoveu uma forte apropriação de receita fiscal por meio da venda das licenças de exploração da Banda B (com preço mínimo sujeito a ágio). A concorrência praticada na licitação obedeceu a um sistema de pontuação com dois requisitos básicos. Ou seja, o índice que representa a pontuação dos proponentes tem dois componentes: o primeiro deles, com participação de 60%, refere-se ao distanciamento do valor efetivamente apresentado para compra da licença (concessão) em relação ao valor mínimo estipulado para cada região (viabilizando maior receita fiscal); o segundo, com peso de 40%, diz respeito ao rebaixamento da cesta tarifária do plano de serviço de cada operadora em relação à cesta tarifária máxima - igualmente de cada região (propiciando maior benefício para o usuário).

Dessa maneira, a estratégia dos consórcios privados na licitação, em tese, poderia apontar para as seguintes direções: dar um grande lance para a concessão (ágio elevado) e manter as tarifas próximas à cesta tarifária máxima; diminuir o valor do lance para a licença, mas rebaixar as tarifas; combinação de ambas as estratégias. Como veremos a seguir, nas regiões onde existe uma alta demanda reprimida (São Paulo, por exemplo) verificou-se a primeira estratégia; nas regiões onde a taxa de atendimento é relativamente satisfatória, especialmente nas camadas de alta renda (Bahia e Sergipe, por exemplo) a estratégia seguida foi a segunda. Portanto nesta última há um baixo lance para o pagamento da concessão e uma diminuição das tarifas de modo a concorrer em preços para atingir parcelas do mercado de menor faixa de renda.

Examinando-se agora os grupos constituídos para a licitação, observa-se que, no dia 07 de abril de 1977 (data limite de entrega das propostas), foram apresentadas quinze propostas de habilitação - quinze consórcios - compostos por 35 grandes empresas brasileiras e 18 estrangeiras, estruturados segundo diversas combinações e atendendo o requisito quanto à propriedade do capital já mencionado (ver Tabela 26). Mesmo havendo sido eliminados cinco dos consórcios no processo de habilitação (Algar, Lightel, Tess, MCom Wireless e Hutchison-Cowan), o uso de recursos legais permitiu que os mesmos viessem a participar do processo de licitação.



**TABELA 26**  
**O MAPA DOS CONSÓRCIOS (fevereiro de 1998)**

CONSÓRCIO/ EMPRESA	GRUPO NACIONAL	INVESTIDOR	OPERADORA	PADRÃO PROVÁVEL	ÁREA DE DISPUTA <sup>e</sup>	VENCEDORES (até setembro de 1997)
Avantel Comuni-cações <sup>c</sup>	Stelar (25%); Camargo Correa (25%); Unibanco(25%); Jornal Folha de São Paulo tem opção de compra de 5%)	-	Air Touch - EUA (25%)	não definido	1, 2, 3, 4, 5, 6, 9 e 10	Ficou em 2º lugar na área 2 (interior de São Paulo); como o consórcio vencedor - Tess - foi desabilitado, sua chance dependia da decisão final da Justiça. O consórcio desistiu do negócio no início de 1998.
Brascom <sup>c</sup>	AG Telecom (25,5%); Monteiro Aranha (25,5%)	-	SouthWestern Bell - EUA (25%)/ Mannesmann - Alemanha (24%)	TDMA	1, 2, 3, 4, 5 e 6	
Lightel <sup>d</sup>	ABC Algar (51%); Queiroz Galvão	-	Korea Mobile Telecom - Coréia	CDMA	5, 6 e 10	Considerado inabilitado pelo MC; recorreu por meio de mandado de segurança
Hutchison Cowan <sup>d</sup>	Cowan (51%)	-	Hutchinson - Hong Kong (49%)	CDMA	4 e 5	Considerado inabilitado pelo MC; recorreu por meio de mandado de segurança
Mcom Wireless <sup>c</sup>	Mcom (51%)	-	Telmex - México (28%) / COMCAST - EUA (20%)	TDMA	3	Considerado inabilitado pelo MC; recorreu por meio de mandado de segurança
TT2 <sup>c</sup>	Globopar (40%); Bradesco (20%)	-	AT&T - EUA (37%)/ Stet - Itália (3%)	TDMA	1, 2 e 3	
Tess <sup>d</sup>	Erliline (12%); Primav (CR Almeida) (39%)	-	Telia - Suécia (49%)	não definido	1, 2, 3, 4, 5, 6, 9 e 10	Ganhou área 2 (interior de SP) pagando ágio de 121%. Considerado inabilitado pelo MC; recorreu por meio de mandado de segurança
Telet <sup>c</sup>	a	Citibank (9%)	Bell Canada International - Canadá (20%)/ Telesystem - Canadá (20%)	não definido	1, 2, 3, 4, 5 e 6	Considerado inabilitado pelo MC para as áreas 1, 2 e 3; recorreu por meio de mandado de segurança)
BCP <sup>c</sup>	Banco Safra (44%), OESP (6%) Splice (6%)	-	Bell South - EUA (44%)	TDMA (Fornecedor: Nortel)	1, 2, 3, 4, 5 e 6	Ganhou área 1 (reg. Metrop. de SP) pagando R\$ 2,6 bilhões pela concessão (ágio recorde: 341%)
GFFT <sup>c</sup>	Teldin; Garantia Investimentos	-	France Télécom - França	não definido	1, 3, 5 e 10	
Algar <sup>d</sup>	ABC Algar (51%); Queiroz Galvão	-	Korea Mobilie Telecom - Coréia	CDMA	3	Considerado inabilitado pelo MC; recorreu por meio de mandado de segurança
BSE <sup>c</sup>	Banco Safra (40,5%); OESP (6%); Splice (6%); RBS 7%	-	Bell South (40,5%) - EUA	TDMA	9 e 10	Ganhou a área 10 (NE, à exceção da BA e SE) com ágio de 141%
Americel <sup>c</sup>	Investidores Nacionais incluindo Fundos (51%) b	Citibank (9%)	Bell Canada International - Canadá (20%) / Telesystem - Canadá 20%	não definido	7, 9 e 10	Ganhou área 7 (Brasilia e CO) único concorrente (ágio de 23,4% sobre o valor mínimo concessão)
Vicunha Telecomunicações <sup>c</sup>	Grupo Vicunha (37%); Globopar e Bradesco (20%)	-	Stet - Itália (44%)	TDMA	4, 5, 6, 9 e 10	Ganhou a área 9 (BA e SE) ágio 8,7% sobre o valor mínimo da concessão
Global Telecom <sup>d</sup>	Cia. Susano de Papel e Celulose; Inepar e Motorola	-	DDI - Japão	CDMA	2, 4, 5 e 6	

<sup>a</sup> Fundos de Pensão Petros, Telos, Sistel e Previ (25 a 30%), Fachsf, Aeros, Fapes e Valia, Opportunity, BBDTV, La Fonte; <sup>b</sup> Fundos de Pensão Petros, Telos, Sistel e Previ (25 a 30%), Fachsf, Aeros e Valia, Opportunity, BBDTV, La Fonte; <sup>c</sup> empresa já constituída; <sup>d</sup> consórcio; MC - Ministério das Comunicações.

<sup>e</sup> As áreas correspondem às seguintes regiões: 1-São Paulo, capital; 2-São Paulo, interior; 3-Rio de Janeiro/Espírito Santo; 4-Minas Gerais; 5- Paraná/Santa Catarina; 6-Rio Grande do Sul; 7-Goiás/Tocantins/Mato Grosso do Sul/Mato Grosso/Rondônia/Acre/Distrito Federal; 8-Amazonas/Roraima/Amapá/Pará/Maranhão; 9-Bahia/Sergipe; 10-Piauí/Ceará/Rio Grande do Norte/Paraíba/Pernambuco/Alagoas.

Fonte: Jornal de Telecomunicações (abril de 1997) e Folha de São Paulo (várias edições).

Os mercados de maior peso econômico, como os da região metropolitana de São Paulo e interior do estado, foram alvo de propostas de sete grupos. Inversamente, as áreas mais pobres e com menor potencial econômico e maior custo (incluído o valor mínimo de concessão) foram as de menor interesse. Tais áreas não receberam nenhuma proposta (caso da área 8 - na região amazônica) ou foram alvo de apenas um consórcio, como no caso da área 7 (região centro-oeste), que foi conquistada pelo único licitante (consórcio Americel). Dessa forma, antecipam-se os problemas a serem enfrentados pelo modelo regulatório brasileiro, uma vez que a concorrência concentra-se preferencialmente nas áreas mais ricas (prevendo-se, nesse caso, a concorrência via qualidade dos serviços), sendo que as áreas mais pobres e dispersas (como a Amazônia) deverão requerer algum tipo de incentivo ou subsídio, a ser equacionado pelas autoridades do setor.

Um dos grandes consórcios (TT 2) é representado pela associação entre a Globopar, o Bradesco (que formaram a UGB) e a AT&T, ao qual, nas vésperas da entrega da proposta, também agregou-se a STET italiana. Estão representados nessa união o maior banco privado do país, o líder das comunicações, a maior operadora americana e mundial (graças à compra da maior operadora americana de telefonia celular - MacCaw - pela AT&T) e uma das maiores operadoras européia. Seu poder financeiro e técnico é significativo, e foi concentrado nos principais mercados, estado de São Paulo - regiões metropolitana e interior - e do Rio de Janeiro, sem dúvida os mais promissores do país (e que por isso deverão pagar maior ágio). Uma das peculiaridades desse consórcio refere-se ao envolvimento de dois produtores de equipamentos para telefonia celular (a Ericsson, fornecedora da McCaw e a NEC - indiretamente via Globopar). O fornecimento de equipamentos para a associação deverá ser um tema de grande importância na definição final da divisão de atividades entre seus membros. Ressalta-se que esse grupo (sem a participação da AT&T) rerepresentou-se em outro consórcio dirigido a áreas de menor potencial relativo, sendo incorporado o grupo Vicunha como liderança.

A construtora Andrade Gutierrez reconstituiu sua antiga associação (parceria feita em 1991-1992) com o grupo Monteiro Aranha no consórcio Brascom, tendo como operadoras a importante Baby Bell Southwestern Bell (EUA), uma das controladoras da Telmex mexicana, e também a Mannesmann alemã (grupo industrial que também opera telefonia celular). As propostas apresentadas foram dirigidas para as regiões mais ricas. No início de 1996, a Andrade Gutierrez estava associada à Baby Bell US West, que abandonou seus planos de operar no Brasil, provavelmente em função das oportunidades abertas no próprio mercado americano, após a aprovação da nova lei de telecomunicações desse país (em fevereiro de 1996).

A Bell South (operadora americana, líder absoluta na telefonia celular da América Latina) participa de dois consórcios: o BCP, que venceu a cobiçada

área 1 (região metropolitana de São Paulo, pagando um valor de R\$ 2,647 bilhões pela concessão (ágio recorde mundial de 341%), e o BSE, que ganhou a região 10 (Nordeste à exceção da Bahia e Sergipe) com ágio de 141% sobre a concessão. O BCP também é formado pelo Banco Safra (grande instituição financeira), pela OESP (grupo formado pelo jornal O Estado de São Paulo) e na última hora recebeu a adesão da Splice (fabricante de teleequipamentos sediado no estado de São Paulo). A outra associação (BSE) em que participa a Bell South, originalmente tinha como alvo a região sul do país e incluía a RBS (Rede Brasil Sul da área de comunicações) e a Arbi (Moddata), mas ficou restrita às empresas Bell South, Safra, OESP e Splice e apresentou propostas apenas para as regiões 9 e 10. A RBS, que retirou-se num primeiro momento, para evitar conflito jurídico, uma vez que participa do consórcio liderado pela Telefonica de Espanha que adquiriu 35% da CRT gaúcha (opera a Banda A), posteriormente voltou a ter presença no consórcio.

Um outro consórcio (Avantel, que desfez-se no início de 1998) reúne a americana Air Touch e, como sócios nacionais, inicialmente registravam-se as presenças da construtora Odebrechet e do Unibanco. Esse grupo recebeu, nos primeiros meses de 1996, a adesão do Jornal Folha de São Paulo (que optou por ser investidor e não sócio) e posteriormente foi também agregada a construtora Camargo Corrêa. Anteriormente, os parceiros nacionais (Odebrechet e o Unibanco) estavam unidos à Motorola, mas essa operadora foi descartada por também ser uma forte produtora de equipamentos de telefonia celular (infra-estrutura e aparelhos telefônicos celulares). Em meados de 1996, a Motorola e a Companhia Suzano de Papéis constituíram um consórcio (Global Telecom) que incluiu ainda o grupo Inepar, sediado no Paraná (associado à Motorola no projeto Iridium), a DDI japonesa, como operadora, e também a trading japonesa Nissho Iwai (esse consórcio chegou a registrar a presença da Ceterp, operadora municipal paulista de Ribeirão Preto).

No início de 1998, vários consórcios já estabelecidos decidiram retirar-se total ou parcialmente do negócio (como o Avantel, Hutshison/Cowan e a Telet), seja por causas das pendências jurídicas que atrasaram sobremaneira a decisão final das licitações, seja pela menor atratividade diante do avanço da penetração da Banda A, ou ainda pela proximidade da privatização da Banda A (que já está em operação e conta com uma grande clientela).

Na época de apresentação das propostas (abril de 1997) vários grupos também haviam desistido de participar em consórcios já estabelecidos, como foi o caso das operadoras americanas GTE e Millicom. Esta última apresenta características bastante singulares, pois é uma operadora de porte relativamente modesto (119 mil assinantes no total, em 1994), e sua estratégia de ação centra-se na exploração de mercados mais pobres, situados em países em desenvolvimento (25 *joint-ventures* distribuídas em 19 países). No Brasil a operadora anunciou que repetiria essa estratégia de atuar em “nichos” de menor renda, mas retirou-se da disputa, provavelmente em função dos maiores custos

dessas áreas, além do fato do mercado potencial ser muito menor do que aquele dos grandes centros do sudeste do país (São Paulo e Rio de Janeiro). Também retiraram-se (em setembro de 1996) de consórcios já formados as Baby Bells Ninex e Bell Atlantic, que estão em processo de fusão nos Estados Unidos.

A composição dos demais grupos participantes pode ser vista diretamente por meio da Tabela 26. Deve-se ainda sublinhar que a oportunidade aberta pela exploração da telefonia celular privada no Brasil propiciou a agregação de grupos originariamente díspares (empreiteiras, bancos e instituições financeiras, grupos de comunicação e mídia, fabricantes de teleequipamentos, pelo lado nacional, e grandes operadoras com estratégias definidas de internacionalização, do lado estrangeiro), portadores de culturas empresariais bastante distintas, cuja convivência certamente será bastante complexa e atribulada, exigindo redobrada atenção do órgão regulador.

Embora as licitações ainda estivessem em andamento ao final de 1997, pode-se fazer uma primeira avaliação dos investimentos realizados até então, bem como dos valores anunciados pelos consórcios vencedores. A Tabela 27 sintetiza os resultados do processo de licitação obtidos até essa época (final de 1997). Deve ser observado que foram efetivadas apenas metade das licitações programadas, embora as duas mais importantes áreas de negócio - São Paulo (Região Metropolitana) e interior de São Paulo - já tenham sido objeto de concessão.

**TABELA 27**  
**INVESTIMENTO NA TELEFONIA CELULAR PRIVADA - RESULTADO PARCIAIS**

ÁREA	VALOR MÍN. CONCESSÃO	VALOR PAGO (1)	ÁGIO PG LEILÃO	INVEST. TÉCNICO ANUNCIADO (2)	INVEST.TOTAL (3) = (1) + (2)
	(R\$ mil)	(R\$ mil)	(%)	(R\$ mil)	(R\$ mil)
Reg. Metr. São Paulo	600	2.647	341,25	500	3.147
SP Interior (TESS) <sup>a</sup>	600	1.326	121	380	1.706
RJ e ES	500				
Minas G.	400				
PR e SC	330				
R. G. do Sul	330				
DF, GO, TO, MS, MT, RO, AC	270	338,5	25,37	412	750,5
AM, RR, AP, PA, e MA	200				
BA e SE	230	250	8,69	300	550
PI, CE, RN, PB, PE, e AL	230	555	141,54	450	1.005
<b>TOTAL</b>	<b>3.690</b>	<b>5.116,5</b>	<b>127,57<sup>b</sup></b>	<b>2.042</b>	<b>7.158,5</b>

a - os valores apresentados na Tabela consideram apenas aqueles referentes ao consórcio TESS, declarado vencedor quando da abertura das propostas, mas ainda sob júdice; b - ágio médio.

Fonte: Jornais - Folha de São Paulo e Gazeta Mercantil (vários números); imprensa especializada: Jornal de Telecomunicações (vários números).

Como o Minicom esperava arrecadar cerca de R\$ 3,7 bilhões e, até dezembro de 1997, já foram obtidos R\$ 5.416,5 bilhões o Estado já obteve R\$

1.416,5 bilhões de receita acima do valor esperado. Caso esses valores (manutenção do ágio médio) indiquem o potencial da arrecadação total, o Estado obteria uma receita de R\$ 10.833 bilhões<sup>50</sup>. Considerando que a este valor deverá ser acrescido o valor de venda das unidades de negócio das empresas-polo estaduais a serem privatizadas durante o ano de 1998, o Estado parece haver logrado obter amplo êxito na sua estratégia de maximizar a receita fiscal resultante dos processos de abertura do mercado e das futuras privatizações.

Considerando-se apenas as cinco licitações já realizadas, o investimento técnico perfaz cerca de 29% do investimento total, isto é, a barreira à entrada no mercado da telefonia celular (banda B), de fato, está apoiada no custo do processo licitatório (preço da concessão). Não sem motivo, portanto, apenas grandes capitais nacionais e internacionais (consorciados) puderam participar da disputa pelas concessões.

## **5. À Guisa de Conclusão**

O investimento no setor de telecomunicações vem sendo ampliado em praticamente todos os países desde o final da década passada basicamente devido às novas oportunidades vinculadas à onda radical de progresso técnico no setor (centrada na difusão das tecnologias digitais). Em termos concretos essas oportunidades materializam-se na expressiva ampliação e alteração do perfil do mercado, decorrentes da intensificação e diversificação simultâneas do uso da tele-informática.

Por outro lado, a maior concorrência advinda da liberalização do setor (especialmente nos países centrais), a intensificação do movimento de globalização da economia contemporânea, juntamente com a redução das tarifas e respectiva mudança dos preços relativos dos serviços básicos (favorecendo as ligações de longa distância nacional e internacional), também constituem fatores que impulsionam o desenvolvimento do mercado e do investimento. O novo ambiente institucional e de mercado induz a uma mudança da lógica de atuação das operadoras de telecomunicações: antes essa lógica era condicionada por uma forte sobre-determinação político-regulatória; agora desenvolvem-se estratégias oligopólicas competitivas com vistas ao mercado global (sujeitas a regulamentação restrita nos segmentos regulados).

No Brasil, além dos vínculos inerentes às restrições de financiamento interno e externo, o investimento da Telebrás, desde o início da década de 1980, sempre esteve sujeito a um forte processo de contenção, de caráter essencialmente político. Esse bloqueio concretizava-se nos baixos valores aprovados no orçamento de investimento das estatais federais. Não obstante a Telebrás e o Ministério das Comunicações usualmente proporem montantes de

---

<sup>50</sup> O resultado final deve apresentar um valor menor do que o projetado, pois o ágio da região metropolitana de São Paulo foi recorde mundial e não deverá ser repetido.

investimento mais altos (necessários para atender a demanda reprimida), os cortes eram executados pelo Ministério da Fazenda e do Planejamento ou então efetuados no decorrer do processo de votação do orçamento no Congresso.

No período 1988-95, excetuando-se a brutal retração do período Color (1991-92), o investimento da Telebrás situou-se próximo ao montante de R\$ 4 bilhões anuais. No entanto, a partir de 1996, o investimento em telecomunicações passou a aumentar rapidamente tanto no âmbito da Telebrás como no setor privado (com elevação desde 1993-94).

O investimento do setor privado foi decorrência direta da explosão de novos mercados, como os segmentos de telefonia celular, TV por assinatura, redes corporativas, desenvolvimento de redes especializadas etc.

Pela sua maior importância, convém ressaltar alguns aspectos do investimento privado em telefonia celular (banda B). O modelo regulatório para esse segmento centrou-se na constituição de um duopólio temporário (cerca de 5 anos), para cada uma das dez áreas em que o país foi dividido. Ao ambiente de “relativa” proteção garantida pelo duopólio, acrescenta-se a enorme demanda reprimida existente nesse segmento (que também age como substituto da telefonia fixa), de modo a incentivar sobremaneira os investimentos.

Resta mencionar um interessante fator de regulamentação assimétrica (proteção à iniciativa privada) nesse segmento de telefonia celular. Ou seja, o marco regulatório foi “complementado” de modo a favorecer as futuras operadoras privadas: de um lado, por um compromisso não formalizado por parte da Telebrás pelo qual, num primeiro momento, suas operadoras reservariam (ou seja, não atenderiam) cerca de 30% a 40% do mercado (no agregado) para que este possa ser explorado pelo setor privado. De outro, pelo atraso proposital do lançamento dos editais de digitalização da Banda A, impedindo a melhoria do atendimento do mercado por parte das operadoras públicas.

O surgimento de novos mercados, especialmente da telefonia celular, também se refletiu na elevação do investimento da Telebrás. Mais importante, no entanto, é observar que o aumento do investimento da Telebrás faz parte da estratégia de reforma das telecomunicações que, como vimos, vem combinando expansão do sistema com implantação de um novo marco institucional (incluindo a privatização e a concorrência). Deve-se notar que a reestruturação das telecomunicações brasileiras distingue-se das demais experiências do continente, não apenas pela maior dimensão relativa do mercado e do porte de seu operador público (Telebrás), mas especialmente pelo caráter “tardio” das mudanças (final da década de 1990) e pela sequência e *timing* de implementação das medidas de privatização e abertura (sem adoção de monopólio privado temporário na rede básica).

No tocante ao tamanho, deve ser observado que o Brasil, não obstante ter a opção de estabelecer uma empresa única - internacionalmente competitiva - preferiu segmentar seu sistema em treze operadoras (três fixas, nove celulares Banda A e uma de longa distância - Embratel). A vantagem reside na possibilidade de atrair um número maior de grandes operadores internacionais, que por sua vez, pretendem estabelecer posições competitivas em um mercado de grande importância estratégica como o brasileiro. A desvantagem é que empresas de menor porte, além de não poderem ter participação própria em um mercado internacional altamente dinâmico e concentrado como o de telecomunicações, também tem menor capacidade financeira de incentivar o P&D nacional e a indústria doméstica de equipamentos.

A base econômica da elevação do investimento da Telebrás residiu no excepcional desempenho da relação lucro/tarifa da Telebrás - resultado do forte aumento tarifário e da contenção de custos - o qual foi sancionado por um mercado em grande expansão, especialmente o rentável segmento da telefonia celular. Por sua vez, a agenda das telecomunicações priorizou iniciativas que, de fato, romperam o bloqueio do investimento, tal como a abertura imediata da telefonia celular privada, a elevação do investimento e das tarifas no mesmo momento em que foi anunciada a privatização da Telebrás e também a introdução da concorrência na rede básica, além da centralização e rapidez das decisões do Ministro das Comunicações (Sr. Sérgio Motta).

Ainda em relação à elevação dos investimentos da Telebrás, especialmente no marco de uma transição institucional rumo à privatização e à concorrência - controladas por um novo órgão regulador (ANATEL) - três aspectos centrais devem ser destacados.

Em primeiro lugar, a curto prazo as tarifas interurbanas e internacionais do Brasil já foram reajustadas para um patamar mais próximo dos níveis internacionais (embora ainda distante de tarifas competitivas como as do maduro mercado americano), de certa forma reduzindo a contribuição das altas tarifas das telecomunicações de longa distância para o chamado "custo Brasil". Esse movimento será ainda mais acentuado com a introdução da concorrência da longa distância, obrigando a Embratel e os *newcomers* a oferecerem tarifas mais competitivas nesse segmento, o que certamente virá a beneficiar um amplo segmento de pequenas e médias empresas usuárias desses serviços.

Em segundo lugar, a médio prazo a ampliação da rede de telecomunicações, bem como sua modernização - com oferecimento de novos serviços, maior largura de banda e maior velocidade de transmissão de dados - é uma etapa imprescindível para aumentar a competitividade sistêmica da economia brasileira. Entretanto o cumprimento do ambicioso Plano de Metas até o ano 2.003 (Programa PASTE) estará condicionado à evolução tarifária (que já foi reestruturada em direção a patamares mais competitivos), ao crescimento da economia e também à redistribuição pessoal e regional de renda (incorporação

ampia de novos usuários residenciais e comerciais e de regiões de menor densidade econômica). No caso da Telebrás, deve ser lembrado que atualmente seu grau de endividamento é muito baixo, podendo vir a ser ampliado como meio de alavancagem de seus investimentos.

Deve-se recordar que as novas telecomunicações propiciam uma sensível redução dos custos de transação (com melhoria notável na coordenação inter/intra empresarial), otimizam o uso da infra-estrutura de transporte (interurbana e urbana), aumentam a produtividade, especialmente dos setores info-intensivos (setor financeiro, indústria do software e de alta tecnologia, multinacionais em geral, transporte aéreo e segmentos correlatos, mídia, governo e outros), além de viabilizar novos mercados vinculados à transação e acesso de informações e estimular novas formas de produção, distribuição e consumo com integração eletrônica dos respectivos agentes sociais.

A construção de uma verdadeira Infra-estrutura Global de Informação (GII) é um fator determinante para a inserção internacional do país, impossível de ser adequadamente realizada sem o estabelecimento de redes e disponibilização de serviços (mesmo com a existência de um certo retardo - *lag*) semelhantes aos usualmente oferecidos pelos países centrais.

Em terceiro lugar é necessário ressaltar a problemática concernente ao impacto da privatização junto à indústria doméstica de teleequipamentos. Na verdade, existe uma grande incógnita referente à política de compras da Telebrás no pós privatização. Ou seja, na medida em que as operadoras da Telebrás certamente vão ser vendidas para consórcios que terão forte presença de operadoras estrangeiras, as quais já praticam um política de *sourcing* próprio, trabalhando com determinados fornecedores nos países em que operam há, de fato, um elemento de forte incerteza no tocante à magnitude e ritmo das importações de teleequipamentos por parte das operadoras após sua privatização. Por um lado existe um grande parque industrial já instalado, composto por fornecedores domésticos de origem estrangeira e nacional aptos a continuarem abastecendo o mercado (não obstante a forte elevação de equipamentos para telefonia celular no período recente); por outro, dentre os objetivos pretendidos pelos novos operadores, pode estar a decisão de participar da privatização no Brasil justamente por este constituir um amplo mercado a ser disputado pelos fornecedores com os quais já mantém relações privilegiadas no exterior.

Por fim, deve ainda ser salientado que as expressivas privatizações das telecomunicações e do setor elétrico colocam o programa de privatização do país, para 1998, especialmente na área de infra-estrutura, como o maior em âmbito internacional, devendo atrair grande fluxo de capital externo, única forma de viabilizar as vendas. Afora os objetivos vinculados à reforma e modernização do Estado, ao saneamento das finanças públicas e aos ganhos de produtividade técnica e gerencial, do ponto de vista da conjuntura econômica, o bom



desempenho financeiro das privatizações será muito importante para garantir a entrada de recursos externos que deverão melhorar as condições de fechamento do balanço de pagamentos. Além desse aspecto, não deve ser desconsiderado que 1998 é um ano eleitoral, e dessa forma, o resultado da privatização é também significativo como fonte geradora de recursos para investimentos e despesas em geral.

## BIBLIOGRAFIA

AURELLE, B. (1986). *Les Télécommunications*. Paris, Editions La Découverte.

“Livro Azul” (1994). Publicação editada pela Vice-Presidência da Telebrás. Brasília.

PASTE (1995 e 1997). Programa de Recuperação e Ampliação do Sistema de Telecomunicações e do Sistema Postal. Ministério das Comunicações. Brasília.

PAVITT, K. (1984). "Sectorial Pattern of Technical Change: Towards a Taxonomy and a Theory", In: *Research Policy* No. 13, North Holland, p.p. 343-373.

Relatórios e Balanços Anuais da Telebrás (vários anos)

VIANA, A. (1996). *Abordagens Metodológicas em Políticas Públicas*. Revista de Administração Pública, junho, Rio de Janeiro.

VIANNA, G. (1993). *Privatização das Telecomunicações*. Rio de Janeiro, Editora Notrya.

VICKERS, J. and YARROW, G. (1988). *Privatization: An Economic Analysis*. England, MIT Press.

## **RELAÇÃO DE GRÁFICOS, TABELAS e FIGURAS**

### **GRÁFICOS**

- 1 - INVESTIMENTOS TELEBRÁS 1974-87
- 2 - INVESTIMENTOS TELEBRÁS 1988-98
- 3 - PARTICIPAÇÃO DAS FONTES DE FINANCIAMENTO EM 1986-97
- 4 - EVOLUÇÃO REAL DE TARIFAS DO STB (1983-1997): INTERURBANO E ASSINATURA BÁSICA)
- 5 - COMPOSIÇÃO DA RECEITA BRUTA DO STB EM 1996
- 6 - COMPOSIÇÃO DA RECEITA BRUTA DO STB EM 1997(PREVISÃO)

### **TABELAS**

- 1 - EVOLUÇÃO DA DENSIDADE TELEFÔNICA A LONGO PRAZO (1888-1980):PAÍSES SELECIONADOS
- 2 - DETERMINANTES SETORIAIS DO INVESTIMENTO
- 3 - OPERADORAS INTERNACIONAIS NA AMÉRICA LATINA (REDE FIXA)
- 4 - ANOS DE PROTEÇÃO GARANTIDOS À OPERADORA ANTIGA
- 5 - TENDÊNCIA SETORIAL DO INVESTIMENTO
- 6 - ETAPAS BÁSICAS DA REFORMA DAS TELECOMUNICAÇÕES
- 7 - ÁREAS DE CONCESSÃO BANDA B - INDICADORES BÁSICOS
- 8 - PERFIL OPERACIONAL E ECONÔMICO DAS TELE REGIONAIS - 1997 (TELEFONIA FIXA)
- 9 - ESTRUTURA DE MERCADO DA TELEFONIA FIXA FASE DE TRANSIÇÃO ATÉ 2002
- 10 - METAS DO PROGRAMA DE EXPANSÃO (PASTE)
- 11 - ÍNDICES DE ATENDIMENTO DO PROGRAMA DE EXPANSÃO (PASTE)
- 12 - PLANO DE INVESTIMENTO - VALORES POR PROJETO
- 13 - ATENDIMENTO DA TELEBRÁS
- 14 - PARTICIPAÇÃO DAS OPERADORAS NO SISTEMA TELEBRÁS
- 15 - INSTITUIÇÕES DA POLÍTICA DESENVOLVIMENTISTA NAS TELECOMUNICAÇÕES
- 16 - INVESTIMENTOS DA TELEBRÁS 1974-1998
- 17 - COMPOSIÇÃO DOS INVESTIMENTOS DA TELEBRÁS (1991-96)
- 18 - PARTICIPAÇÃO RELATIVA DAS PRINCIPAIS OPERADORAS NO INVESTIMENTO TOTAL
- 19 - FONTES DE FINANCIAMENTO DO SISTEMA TELEBRÁS (1986-1997)
- 20 - REAJUSTE DAS TARIFAS TELEFÔNICAS DA TELEBRÁS
- 21 - RECEITA E MARGENS DA TELEBRÁS (CONSOLIDADO)
- 22 - CARACTERÍSTICAS DOS EUROBONDS DA TELEBRÁS
- 23 - ITENS DO PASSIVO E ENVIDAMENTO DA TELEBRÁS
- 24 - EVOLUÇÃO DA PLANTA DA TELEBRÁS (1993-98)
- 25 - ATORES PRESENTES NA FORMULAÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DA POLÍTICA DE TELECOMUNICAÇÕES BRASILEIRA
- 26 - O MAPA DOS CONSÓRCIOS (fevereiro de 1998)
- 27 - INVESTIMENTO NA TELEFONIA CELULAR PRIVADA - RESULTADO PARCIAIS

## **FIGURAS**

### **1 - AGENTES BÁSICOS DAS TELECOMUNICAÇÕES**

# ENERGIA ELÉTRICA NO BRASIL, 1993-97: INVESTIMENTOS DEPRIMIDOS NUMA TRANSIÇÃO PROBLEMÁTICA <sup>1</sup>

*Ricardo Bielschowsky*

1. Introdução
2. Quadro de referência
  - 2.1. Caracterização de um setor elétrico singular: absoluto predomínio hidrelétrico
  - 2.2. A transição no marco regulatório: principais mudanças, e o desenho da nova institucionalidade
  - 2.3. A quebra do antigo padrão de financiamento, e a situação nos anos noventa
3. Investimentos
  - 3.1. A programação dos investimentos estatais em geração: demanda, oferta, e riscos de déficit
  - 3.2. A evolução dos investimentos
  - 3.3. Determinantes da queda dos investimentos
4. Balanço e perspectivas
5. Bibliografia
6. Apêndice

---

<sup>1</sup> O autor agradece a Sérgio Nilo e a Lúcia Bicalho, da Eletrobrás, pela paciente e generosa colaboração no fornecimento de dados e na discussão de idéias. O texto é de inteira responsabilidade do autor.

## 1. Introdução

Este trabalho analisa o processo de investimento no setor elétrico brasileiro durante a primeira etapa de transição a uma nova estrutura organizacional, de 1993 a 1997. Está sendo redigido a fins de 1997, quando o projeto de reforma apenas acaba de ser desenhado, ensejando a passagem ao que poderá ser uma segunda e definitiva fase de transição da velha configuração estatal a um modelo predominantemente de mercado.

O trabalho relata, portanto, o processo de investimento nessa primeira fase de transição, cujas características básicas convém enunciar já nesta seção introdutória:

- a) os investimentos estiveram deprimidos, e foram insuficientes para atender, sem romper com critérios básicos de segurança, a expansão da demanda, que superou todas as expectativas a partir do Plano Real. Felizmente, as fortes chuvas dos últimos anos têm sistematicamente afastado a necessidade de racionamento de energia, que tem sido, ano após ano, apontada como uma efetiva possibilidade pela Eletrobrás, com base em cálculos sobre “riscos de déficit”. Segundo o Plano Decenal mais recente (1998-2007) os dois anos críticos com relação a “risco de corte na demanda de ponta” e “risco de déficit de energia” são 1999 e 2000.

Esclareça-se que ambos os conceitos são inerentes ao modelo energético brasileiro, baseado em hidroeletricidade: a) o risco de corte de demanda de ponta inexistente nos países que operam predominantemente com termoeletricidade, porque dispõem de um estoque de velhas usinas termelétricas desativadas. Em caso de excesso de demanda, basta religá-las; não é o caso do Brasil, com o agravante de que o país não tem condições de importar energia de países vizinhos nos volumes exigidos; b) os países que operam com termelétricas não têm problemas quanto a suprimento de combustível, já que, na pior das hipóteses, o que ocorre é o aumento de seu preço; esse não é o caso da hidroeletricidade, em que o combustível, a água, é limitado pelas chuvas e pela capacidade de estocagem nos reservatórios das usinas.

- b) O contexto foi de transição, ou seja, os investimentos foram decididos e implementados em meio a um quadro institucional que apenas dava os primeiros passos de distanciamento do modelo estatal, na direção da privatização e de um sistema regido essencialmente por regras de mercado;
- c) A crise financeira do setor de energia, que vinha se arrastando desde a década dos oitenta, determinou o início da transição, em 1993. A partir daí ocorreu gradual introdução de inovações institucionais, mas o primeiro

desenho propositivo do novo marco regulatório só seria concluído em meados de 1997, e a implantação desse novo marco só deverá ocorrer gradualmente. Em todo o período de transição até aqui, a privatização esteve restrita essencialmente à distribuição, e as decisões sobre investimentos em geração e transmissão permaneceram essencialmente sob a responsabilidade das empresas e autoridades estatais;

- d) A transição tem sido problemática, pelo menos por três motivos. Primeiro, não foi acompanhada de cuidados com o fato do sistema ser hidrelétrico e desprovido de reservas, que exige que o país opere permanentemente com sobre-oferta de capacidade, para evitar eventuais estiagens de chuvas ou eventuais acelerações de consumo de energia; o problema tornou-se evidente com a aceleração de demanda, resultante do Plano Real, trazendo à tona o fato de que o investimento em expansão tem prazos de construção longos - principalmente em hidrelétricas, mas também em termelétricas, já que, no caso brasileiro, há necessidade de construção de dutos de gás de longo percurso. Segundo, a transição coincidiu com prioridade máxima à política antiinflacionaria, nela incluída minimização do déficit do setor público e preparação para maximizar receitas fiscais da privatização, numa opção que, como se verá, conflitou com a opção de evitar riscos de déficit, porque conflitou com as decisões de realizar investimentos. Terceiro, apesar de terem sido introduzidas inovações institucionais que franquearam, ao capital privado, o acesso ao setor, a natureza do processo de transição específico às condições brasileiras é tal que não existe nenhuma visibilidade com relação ao futuro mercado, expondo os cálculos de rentabilidade e risco às incertezas generalizadas sobre a evolução da demanda e da oferta.
- e) Os investimentos estiveram relativamente deprimidos, por limitações financeiras das estatais: entre 1993 e 1997 houve um ano e meio de hiperinflação e tarifas reais em queda (1993 a junho de 1994), um ano e meio de Plano Real, com nova queda das tarifas reais (até fins de 1995) e apenas dois anos em que, pese uma razoável recuperação tarifária, não se restabeleceu, nas empresas estatais, uma alavancagem financeira suficiente para cumprir com as metas de investimento. As autoridades governamentais não articularam uma solução para a etapa de transição que potencializasse a capacidade de investimento das empresas estatais, esperando, talvez, do setor privado, algo que este não podia realizar antes que se implantasse o novo marco regulatório, devido a uma absoluta falta de visibilidade no que se refere ao futuro mercado, tanto pelo lado demanda como da oferta. As inovações introduzidas a partir de 1993 permitiram, por certo, a ocorrência de engenhosas soluções envolvendo parcerias com o setor privado, mas elas eram inevitavelmente insuficientes para atender os requisitos de expansão.

- f) Essas mesmas inovações incluíram um dispositivo que sinalizaria equivocadamente a evolução futura da demanda. No passado, a expansão da oferta do setor era planejada pela Eletrobrás, com base na expansão de demanda que as empresas distribuidoras informavam, sem compromissos de compra futura. Isso gerava projeções superestimadas de expansão de consumo, e excesso de investimento. Para eliminar essa distorção, a partir de 1993 passou-se a exigir das empresas a obrigatoriedade de compra do consumo projetado, por um período mínimo de quatro anos. Ocorre que, como as chances de sobra de energia num regime organizado sob o princípio de minimização de risco de déficit são, por definição, muitíssimo superiores ao de falta de energia, as empresas distribuidoras preferiram subestimar sua demanda, e dispor de excelentes chances de comprar “sobras” de energia, a preços menores do que os que constam dos contratos. Ou seja, preferiram expor-se à pequena possibilidade de serem responsáveis por uma crise de abastecimento, em troca do ganho representado pela opção de subestimativa. Esse mecanismo somou-se às demais dificuldades do setor na explicação do baixo investimento no período.

A tabela 1 antecipa alguns números indicativos do quadro de relativa estagnação nos investimentos e na capacidade produtiva do setor.

O período analisado neste documento corresponde, portanto, a uma etapa de gradual e inconclusa transição. São anos de mudanças muito recentes e sobretudo muito incompletas na organização do setor de energia elétrica brasileiro, em que o processo decisório de investimentos esteve condicionado por um entorno de grandes indefinições.

O modelo estatal foi, por muito tempo, eficaz no que se refere ao cumprimento das exigências de expansão da oferta. Funcionou como uma “máquina autônoma” de acumulação de capital, ou seja, gerou investimentos estatais com elevado grau de "autonomia" em relação ao crescimento da demanda passada, pouco exigente em matéria de risco e rentabilidade, pouco limitado por disponibilidade de financiamento, e guiado pelo princípio de minimização do "risco de déficit" de energia a médio e longo prazos.

Seu auge ocorreu na segunda metade dos anos setenta, e ao longo da década de oitenta ele foi perdendo gradualmente sua força, devido a problemas de financiamento. Houve, durante aquela década, uma combinação entre redução nas tarifas energéticas, interrupção dos fluxos de crédito externo e interno, e crise financeira das empresas concessionárias e dos diferentes níveis de governo, que gradualmente foram eliminando a eficácia da engrenagem institucional existente como indutora da acumulação de capital. Nos anos oitenta há toda uma história, que não cabe detalhar aqui, sobre as formas - precárias e instáveis - como os problemas de financiamento da expansão do setor foram sendo contornados. O



final dos oitenta/início dos noventa são o momento em que deixaram de sê-lo, impondo-se uma crise que paralisou um bom número de obras em andamento no setor, e suprimiu decisões de realização de um bom número de novos investimentos.

**TABELA 1**

**Brasil: Formação Bruta de Capital Fixo no setor de energia elétrica, em valores e em % do PIB), médias anuais, e adição de capacidade (em GW) - 1970-1997**

	1971-80	1981-90	1991-93	1994-96	1997
Investimento em RS\$ bilhões de 1996, médias anuais de cada período <sup>a/</sup>	10.7	12.6	8.3	5.0	5,0
Investimentos como % do PIB, médias anuais de cada período <sup>b/</sup>	2.1	1.5	0.9	0.6	0,6
Adição média anual de capacidade (GW)	2.0	2.5 <sup>c/</sup>	1.1	1.8 <sup>d/</sup>	n.d.

Fonte: elaboração própria, a partir de dados da Eletrobrás

a/ Na média de 96, um real=um dólar;

b/ A preços constantes de 95;

c/ Inclui parte paraguaia de Itaipu; d/ Inclui 2.5 GW do total de 3.0 GW da nova usina de Xingó, pertencente ao sistema integrado N-NE, e que não fornece ao SE-S do país, onde se encontra a maior escassez de oferta energética.

A mudança iniciada em 1992 - um encontro de dívidas intra-setor público - viria a representar, como se observou, o passo inicial de uma seqüência de radicais transformações na organização industrial e nas regras institucionais do setor. Não resta dúvida que, na fase que estará se iniciando tão logo termine a etapa de transição, ou seja, tão logo a nova "modelagem institucional" do setor seja definida e plenamente implantada, os investimentos serão regidos por cálculos de rentabilidade e risco privados representativos de uma lógica totalmente distinta da que prevaleceu no passado.

Mas, pelo menos durante a fase aqui analisada, 1993-97, o futuro "mercado" de energia elétrica ainda era uma abstração. Os agentes responsáveis pelo investimento em geração não sabiam o que caracterizaria a evolução da demanda energética, porque os sinais antecipatórios do comportamento da demanda, em termos de quantidades e preços, eram insuficientes e falhos; tampouco se sabia o que caracterizaria a curva de oferta de energia, entre outras razões porque ignoravam-se os elementos constitutivos do custo de "oferta". Claro está que as incertezas não se desfarão por completo com a mera definição do marco regulatório, em curso nesses anos de 1997 e 1998, podendo-se antecipar que a etapa que se segue - digamos, o período 1998-2002 - será não mais que um segundo estágio de transição a uma lógica de decisões de investir guiadas essencialmente pelos mecanismos de mercado.

Enquanto não se implantavam as condições de operação do "mercado", a transição constituiu-se numa etapa em que as decisões de investir, mesmo quando

envolvendo agentes privados, seguiram dependentes de definições que tiveram que ser tomadas por empresas estatais, e precisaram, quase sempre, ser devidamente respaldadas pelas autoridades de governo. No entanto, as empresas estatais se encontravam financeiramente fragilizadas. E a Eletrobrás, mesmo com a resistência de boa parte de seu corpo funcional, foi forçada pelas circunstâncias a orientar suas prioridades para a reestruturação do setor e a futura privatização, com menor concentração de esforço decisório para investimentos, e com menor exposição de risco com relação a compromissos financeiros que envolviam as concessionárias estatais.

Ou seja, relativamente ao modo de funcionamento do setor no passado, em que o sistema elétrico expandia-se de forma autônoma centrado nas decisões do sistema Eletrobrás e das grandes estatais estaduais, prevaleceu uma precariedade institucional e financeira, que dificultou um adequado esforço de investimentos no setor.

Em resumo, o período 1993-97 foi a etapa de transição em que a velha lógica esteve fragilizada e a nova ainda não teve condições de operar a contento. Nesse meio tempo, foram encontradas soluções de transição, embora o conjunto destas não tenha permitido expandir a oferta energética na velocidade em que tem ocorrido expansão da demanda, a ponto de elevar o "risco de déficit" em 1999 e 2000, a níveis sem precedentes nas últimas décadas.

O presente trabalho documenta essa história. Na seção 2 é apresentado um quadro de referência histórico para o entendimento das circunstâncias que estão cercando a tomada de decisão de investir nesta fase de transição. Após sumária caracterização do setor, faz-se breve apresentação das transformações institucionais em curso, e do vazio financeiro deixado pela quebra do antigo padrão de financiamento.

A seção 3 é dedicada à questão do investimento. Inicia-se com a programação e a evolução da demanda e oferta energética e dos investimentos, fazendo uma revisão do estado atual dos principais projetos de investimento, e examinando os determinantes dos investimentos.

## **2. Quadro de referência**

### **2.1. Caracterização de um setor elétrico singular: absoluto predomínio hidrelétrico**

O Brasil possui um parque energético de grandes proporções, construído em alta velocidade. O consumo total atingiu, em 1995, 276 TWh, sete vezes maior do que o que se registrava em 1970. O consumo por habitante alcançou 1736 kWh, quatro vezes mais do que em 1970, mas ainda baixo, por padrões internacionais (menos de um terço do nível japonês e cerca de dois terços do nível espanhol). A

potência instalada em fins de 1996 alcançava 63,8 GW (incluída a parte paraguaia de Itaipu), seis vezes maior do que a de 1970 e duas vezes superior à de 1980 (tabela 2).

O sistema elétrico compõe-se de três segmentos, ou seja, dois sistemas interligados - Sul/sudeste/centro-oeste (S/SE/CO) e Norte/nordeste (NO/NE) - e os sistemas isolados.

O primeiro tem 73% do total da capacidade instalada no país, ou seja, cerca de 41 GW (além de outros 6.3 GW da parte paraguaia de Itaipu), e possui 208 usinas hidrelétricas, 23 termelétricas e uma nuclear. Dispõe ainda de um potencial hidrelétrico de mais de 55 GW de capacidade hidrelétrica a ser aproveitado. Está interligado por um complexo sistema de transmissão com capacidade de transferência de 3.6 GW médios no sentido Sul/Sudeste e de 3.7 GW médios no sentido inverso.

O sistema interligado Norte/Nordeste tem uma capacidade instalada de 13.3 GW (24% do total nacional), em 17 hidrelétricas e 3 termelétricas, um potencial hidrelétrico inventariado de 57.4 GW (bacias amazônicas do Tocantins/Araguaia, Xingú e Tapajós) e uma capacidade de transferência de 265 MW na direção Nordeste e 429 MW médios na direção Norte.

Os sistemas isolados dispõem de 1.7 GW de potência instalada (dois terços termelétricos), 84% dos quais na Região Norte do país. A eles correspondem cerca de 300 localidades eletricamente isoladas umas das outras, inclusive Manaus e as demais capitais de estados nortistas, à exceção de Belém.

**TABELA 2**  
**Demanda e Oferta de Energia Elétrica**

	Consumo		Capacidade instalada (Em GW) <sup>a/</sup>
	TWh	KWh/hab	
1970	40	430	10.4
1980	122	1025	30.7
1990	216	1500	55.3 <sup>b/</sup>
1996	276	1736	63.8 <sup>b/</sup>

Fonte: elaborado com base em Eletrobrás, Plano Decenal de Expansão, 97-2006.

a/ O fator de carga médio elevou-se, gradualmente, passando de 59% em 1970 a 66% em 1980, a 70% em 1990 e a 72% em 1995.

b/ Inclui 50% de Itaipu pertencentes ao Paraguai.

Cerca de 40% da geração é realizada em quatro subsidiárias da holding estatal Eletrobrás (Furnas, Chesf, Eletronorte e Eletrosul), outros 17% vêm da estatal binacional brasileiro-paraguaia Itaipu, 36% provêm de concessionárias

pertencentes aos Estados (principalmente Cesp, em São Paulo, Cemig, em Minas Gerais, Copel, no Paraná e CEEE, no Rio Grande do Sul), e o restante provém de autoprodutores e de pequenas concessionárias municipais e privadas.

A transmissão é realizada principalmente pelas quatro empresas geradoras federais subsidiárias da Eletrobrás e pelas quatro grandes empresas geradoras estaduais. O setor é, portanto, altamente integrado, no que se refere a geração-transmissão.

A integração vertical até o nível da distribuição é forte apenas no caso das quatro grandes empresas estaduais (Cesp, Cemig, Copel e CEEE) e da Eletronorte. De resto, o grosso da distribuição em cada estado é realizada através de uma única empresa por estado, com exceção de São Paulo, onde há três empresas importantes (Cesp, Eletropaulo e CPFL) e do Rio, onde há duas (Light e CERJ).

**Cerca de 92% da capacidade produtiva instalada provém da geração hidroelétrica. Isto dá ao setor uma configuração que não encontra nenhum similar relevante no mundo e condiciona fortemente a eficiência do sistema durante o processo de transição por que atualmente passa o setor.**

Nos países em que predomina a termoeletricidade, e mesmo naqueles em que se combina esta fonte com a hidroeletricidade, qualquer déficit de oferta é coberto pela reativação de usinas paralisadas por excesso de custos. Funciona o mecanismo de mercado, em que a escassez de oferta faz subir o preço, viabilizando produtores menos eficientes. Essa elevação de preços estimula a construção de novas termelétricas que, por seus menores custos, determinam um novo fechamento ou uma menor utilização das usinas temporariamente reativadas.

**Inexiste, no caso do Brasil, essa "reserva" de potência instalada, ou seja, não há reserva de capacidade termelétrica para eventuais déficits de energia provocados por insuficiência de chuvas.** O caso é praticamente único no mundo, mesmo considerando-se os poucos outros países que têm na hidroeletricidade a principal fonte de energia. Os dois casos mais importantes, a Noruega e a província canadense de Quebec, não só são exportadores líquidos de energia, como podem, eventualmente, ser abastecidos pelos países vizinhos, através dos sistemas de transmissão existentes. Essa possibilidade de importação de países vizinhos apenas começa a ser explorada, e as dimensões das necessidades brasileiras são enormes frente às possibilidades de importação dos países vizinhos.

Além disso, há no Brasil abundante oferta de energia hidrelétrica, a custos aparentemente competitivos relativamente aos da termoeletricidade, mesmo considerando-se a alternativa a gás, a ciclo combinado. O custo marginal de geração na atualidade está estimado entre 35 e 40 dólares por MWh, inferior ao da

termelétrica, mesmo na alternativa mais barata, o gás. Estima-se que a geração a gás, proveniente da Bolívia, deverá custar, no mínimo, 40 dólares por MWh.

Mas o aproveitamento do potencial hidrelétrico tem a limitação de um investimento fixo (construção e equipamentos) muito mais arriscado, complexo, demorado e caro do que a energia termelétrica (cujo custo total superior ao das hidrelétricas decorre do fato de que a água é fonte energética grátis). Requer não só eficiente planejamento de longo prazo e, para otimizar o uso da água, uma administração centralizada de programação e operação de despacho, mas muita capacidade empresarial, mobilização de vultosos recursos financeiros, e mecanismos para contornar riscos técnico-geológicos e ambientais de grande intensidade.

Essas complexas funções foram realizadas no passado pelo governo e pelas empresas estatais, e prevê-se que venham a ser realizadas no futuro, essencialmente pelo setor privado, através do mercado. No período analisado, enquanto se transitava lentamente de um modelo para outro, o consumo de energia no país continuou crescendo, mas houve insuficiente capacidade de definir e de por em marcha investimentos num volume necessário para enfrentar a expansão do consumo.

Como se verá mais adiante, nem mesmo os vários investimentos programados para termelétricas estiveram isentos de problemas nessa fase de transição.

## 2.2. A transição no marco regulatório: principais mudanças, e o desenho da nova institucionalidade

### **a) As mudanças introduzidas**

No que se segue faz-se um breve resumo das mudanças que vem ocorrendo na organização e regulação do setor elétrico durante o período 93-97.

Conforme se observou, o processo de mudanças ainda se encontra em pleno curso. Por exemplo, mesmo com a privatização das concessionárias de distribuição já em andamento desde 1995, apenas em 1996 o governo contratou (com um consórcio encabeçado pela Coopers & Librand) um amplo e indispensável trabalho técnico de base para a nova "modelagem setorial", incluindo temas fundamentais, como regras de tarifação, forma de segmentar a propriedade no setor entre geração, transmissão e distribuição, transformação da Eletrobrás, etc. Mais adiante sintetizam-se alguns de pontos mais relevantes do documento, que foi divulgado em agosto de 1997.<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> A literatura especializada sobre a questão do marco regulatório brasileiro vem crescendo muito ultimamente. Como era de se esperar, os relatórios do trabalho coordenado pela Cooper's & Librand tomaram-se referência obrigatória na discussão brasileira atual ("Projeto de reestruturação do setor

Apesar da inexistência prévia de uma definição acabada sobre o novo modelo, foram implementados desde 1993 dois conjuntos básicos de iniciativas na direção de mudanças radicais na organização setorial.

Um primeiro conjunto de mudanças, objeto da lei 8631 e do decreto 774 (março de 1993), inclui, entre outras inovações, três cruciais:

a) Encontro de contas entre empresas estatais e governos

O acerto desfez satisfatoriamente um emaranhado de dívidas e insolvências intra-agentes do setor público (governo central, governos estaduais e empresas concessionárias públicas). A situação tornava as empresas estatais prisioneiras de uma "paralisia financeira", que dificultava a contratação de novos empréstimos e novos serviços, e que provinha do fato de que em boa parte os débitos financeiros de cada agente não podiam ser honrados, porque seus créditos também não o eram.<sup>3</sup>

b) Fim da remuneração garantida e da equalização tarifária

Provinha do sistema de garantia de remuneração em 10% dos custos de cada empresa a grande dívida do governo central para com as empresas concessionárias. O dispositivo para saldar a dívida era o CRC (Conta de Resultados a Compensar), e foi contra o débito da CRC que se cruzaram em 1992/93 as dívidas no sentido contrário, ou seja, das empresas frente ao governo. Quando ocorreu o encontro de contas, a lei 8631 extinguiu o sistema de remuneração garantida. Ao mesmo tempo, foi extinto o sistema de equalização de tarifas, que igualava as tarifas em todo o território nacional. As tarifas foram

---

elétrico brasileiro", vários volumes, Eletrobrás, junho de 1997). Outra referência básica vem sendo o documento de Manuel Pardina e Antonio Estache, "Exploring Market-Based Options for a Reformed Brazilian Electricity Sector" (Banco Mundial, agosto de 1996, mimeo).

<sup>3</sup> a) As empresas concessionárias deviam ao governo central impostos e adiantamentos por conta de pagamentos de juros e amortizações de empréstimos internacionais que não podiam pagar. (estavam, também, inadimplentes junto a empreiteiros e a fornecedores diversos); b) Havia uma dívida entre empresas fornecedoras e compradoras de energia elétrica; Em particular, acumulou-se grande dívida com Itaipu e com Furnas; c) O governo devia às empresas um grande volume de recursos relativos à CRC, Contas de Resultados a Compensar. Observe-se que a CRC havia sido introduzida em 1973, quando se definiu para o país uma equalização de tarifas -independentemente do diferencial de custos entre empresas e regiões - que se compensaria através da remuneração garantida de 10% sobre os ativos de todas as empresas; ou seja, a CRC era a forma de compensar cada empresa pela diferença entre sua rentabilidade específica e esses 10%. Quando as tarifas do setor elétrico despencaram, porque passaram a ser utilizadas como instrumento de combate à inflação, a dívida do governo central para com as concessionárias se elevou muito, paralelamente à forte elevação da dívida no sentido inverso, associado principalmente aos compromissos externos das concessionárias, honrados pelo governo central, e à dívida com Itaipú e com as empresas geradoras do sistema Eletrobrás. O encontro de contas significou basicamente que o governo central assumiu de uma vez por todas boa parte das dívidas externas das empresas do setor, limpando seus passivos.

definidas caso a caso, e com critérios que não parecem ter obedecido a um padrão rigoroso de previsão de rentabilidade.

c) Obrigatoriedade de contratos de suprimento

As empresas concessionárias de distribuição passaram a ter que contratar com as fornecedoras pelo prazo de quatro anos, sem direito a recusar a energia contratada. O mecanismo teve por objetivo condicionar a expansão da oferta ao crescimento da demanda esperada, evitando a situação de sobre-oferta que perdurou durante muitos anos.

Esse primeiro conjunto de inovações selou o final do antigo padrão de financiamento, e confirmou a ruptura da prática do governo central de transferir recursos ao setor, ruptura essa que já vinha ocorrendo nos anos anteriores, devido à situação crítica das finanças públicas brasileiras.

Um segundo grupo de mudanças relaciona-se a iniciativas que objetivaram uma primeira flexibilização ou liberalização do mercado de energia elétrica. Foram introduzidos três conjuntos de mudanças importantes no que se refere a regras de organização desse mercado:

- a) criação do Sistema Nacional de Transmissão de Energia Elétrica - SINTREL (decreto 1009, de dezembro 1993 e Portaria 337, de abril de 1994), através do qual permite-se o livre acesso à malha federal de transmissão. Não se definiu, contudo, o mecanismo de tarifação, que dependeria ainda de toda uma difícil negociação entre o sistema Eletrobrás e as grandes empresas estaduais. A liberdade de acesso ao "grid" de transmissão foi estendida aos sistemas de distribuição, e abriu as condições necessárias a uma outra inovação, que foi a liberação de grandes consumidores do monopólio comercial do distribuidor local (lei 9074, de julho 1995). Com esse conjunto de medidas, as concessionárias passaram, em princípio, a poder comprar energia de qualquer fornecedor, o mesmo ocorrendo com os grandes consumidores. Para que o mecanismo se viabilizasse a contento faltou, porém, a concretização de uma solução com relação a tarifas de transmissão, incluindo as empresas estaduais;
- b) permissão à formação de consórcios entre concessionários e autoprodutores (decreto 915, de set./93); obrigação de licitação para concessões em geração, transmissão e distribuição; e criação da figura de produtor independente de energia elétrica (Lei das Concessões de serviços públicos, 8987/fevereiro de 1995, complementada pela lei 9074, de julho de 1995). Com esse conjunto de medidas, qualquer empresa, pública ou privada, nacional ou estrangeira, pode tornar-se concessionária

e realizar investimentos em qualquer um dos distintos segmentos do setor energético;

- c) inclusão do sistema Eletrobrás no Programa Nacional de Privatização, PND (Decreto 1503, de maio de 1995). Em 1995-97 foram privatizadas quatorze empresas, a maioria concessionárias de distribuição. A eficiência do processo de privatização esteve, reconhecidamente, dependente do estabelecimento do novo marco regulatório. A decisão de privatizar a maior parte do setor elétrico é de 1995, mas a inexistência de definições quanto ao futuro marco regulatório restringiu as possibilidades de privatização praticamente à área de distribuição.

### **b) Elementos básicos da proposta de marco regulatório**

O cenário para privatização na área de geração começou a ganhar contornos mais claros no segundo semestre de 1997, quando o desenho do novo marco regulatório finalmente parece ter ficado definido (até 1997 houve uma única venda de usina estatal geradora, ou seja, Cachoeira Dourada, de porte médio, pertencente à CELG, do Estado de Goiás). O projeto de reestruturação sugerido pela Coopers & Librand, que é abrangente, tecnicamente consistente, e politicamente hábil, passou a figurar, a partir de então, como a principal referência para a discussão, pelos Poderes Legislativo e Executivo, sobre a nova organização industrial do setor. Há, entre especialistas, uma fundada expectativa de que as medidas serão legisladas e implementadas por etapas, para contornar possíveis problemas oriundos da complexidade técnica e política do abandono do marco regulatório anterior.

Para efeito do presente trabalho, destacam-se no que se segue os pontos centrais do modelo sugerido, em duas de suas dimensões, ou seja, o modelo mercantil e a estrutura de agentes.

No caso de geração, a maior parte da energia continuará sendo negociada através de contratos bilaterais, entre geradores e distribuidoras ou grandes consumidores. Esses contratos especificarão volumes, preços e períodos de vigência. Os preços contratuais serão desregulamentados e negociados nos termos de um mercado competitivo.

No entanto, para evitar eventual explosão de preços de energia - dado que os preços vigentes não refletem o custo marginal de longo prazo, e parecem estar abaixo do mesmo - haverá um período de transição, durante o qual terão vigência os "Contratos Iniciais", que correspondem à adaptação e extensão por um período de oito anos dos Contratos já existentes entre geradores e distribuidores, nos volumes de energia firme existentes. Nos primeiros cinco anos os volumes contratados permanecerão constantes, e nos três anos subsequentes serão reduzidos em 25%. Ou seja, só a partir do nono



ano passará a existir um mercado de proporções relevantes de compra e venda de energia.<sup>4</sup>

O preço médio em cada Contrato Inicial será estabelecido nas proximidades dos preços em vigor dos atuais contratos de suprimento, após excluir-se o custo de transmissão (que deverá ser pago separadamente pelas empresas de distribuição e varejo) e será mantido constante, com direito a indexação.

A sobra de energia será negociada no mercado “spot”, ou “Mercado de Atacado de Energia” (MAE), uma instituição na qual deverão estar inscritos todos os geradores com mais de 50 MW e todos os varejistas com faturamento superior a 100 GWh. Devido ao processo de otimização de geração predominantemente hidráulica, e à diferença de outros mercados “spot”, no MAE, não haverá concorrência pública por preços entre geradores. O preço “spot” será estabelecido com o uso de modelos acordados por todos os membros do MAE e pela nova agência reguladora a ser criada - a ANEEL, e deverá refletir a demanda e oferta subjacentes de energia.

Para a área de transmissão, será criado um “Operador Independente do Sistema” (OIS), controlado pelo conjunto dos agentes do setor, e responsável pelo planejamento, programação e despacho, que serão executados de acordo com procedimentos expressamente acordados pelos controladores. A abordagem está restrita à otimização da geração nos sistemas interligados, não passando por ofertas de preço, e respeitando-se, dessa forma, as características da predominância de hidroeletricidade. Para tanto, o OIS trabalhará com os dados técnicos apresentados pelas geradoras e empresas de distribuição e varejo. O OIS terá, entre suas responsabilidades, também a exclusividade da operação técnica e comercial da rede de transmissão, como prestador de serviços para as empresas proprietárias dessa rede (que serão, no entanto, responsáveis pela manutenção das instalações).

A tarifação nas duas áreas de monopólio natural, ou seja, transmissão e distribuição, será realizada pelo novo órgão regulador a ser criado, a Agência Nacional de Energia Elétrica, ANEL (em substituição ao DNAEE). Para a transmissão será aplicado o princípio do custo marginal de longo prazo. Para a distribuição será aplicado um sistema de tipo “price-cap”, em que, nos momentos de reajustes de preços, repassa-se para o consumidor final parte da eventual elevação de eficiência alcançada durante o período entre reajustes. E será incluída nos casos de residências e comércio uma diferenciação tarifária nos horários de pico de demanda (até aqui restrita ao setor industrial).

---

<sup>4</sup> Observe-se que a provável “renda econômica” originada pelo provável aumento de preços a partir desse prazo poderá ser, pelo menos em parte, absorvida pelo setor público no processo de privatização. A maximização desse benefício em favor do Estado depende de um manejo eficiente da privatização.

A promoção da concorrência será protegida por uma série de dispositivos, essencialmente ligados a desverticalização:

- . as empresas de transmissão serão independentes, no caso das atuais estatais federais (transcos), ou, no máximo, subsidiárias integrais, no caso das empresas atualmente controladas pelos Estados; elas não poderão participar de quaisquer atividades de geração ou varejo; e, para evitar que a autoridade da OIS seja contestada, propõe-se a existência de duas Transcos por cada um dos dois sistemas integrados, além das subsidiárias integrais das empresas estaduais;
- . as empresas de geração serão desverticalizadas, sob a forma de empresas separadas de geração ou subsidiárias de geração (gencos); elas não poderão ter mais que um certo percentual - ainda por definir - de participação nas ações das empresas de transmissão e de distribuição/varejo; e as empresas de distribuição e varejo estarão limitadas à participação na geração equivalente a não mais do que um percentual a ser delimitado de seu faturamento anual de energia. Durante um período de transição de dez anos, as empresas hoje integradas poderiam exceder esses limites - nunca, porém, além de 30% (50% nos Contratos Iniciais);
- . as empresas de distribuição e varejo se desverticalizarão através de separação contábil, de maneira a demonstrar com clareza o encargo pelo uso das redes de distribuição. E serão autorizadas a competir no mercado livre de varejo as concessionárias de distribuição agindo fora de suas áreas, varejistas e corretores independentes, e as gencos que desejarem vender energia diretamente a consumidores finais

Propõe-se que a Eletrobrás seja dividida em três ou, talvez, quatro agências. Uma delas seria a OIS, que ficaria a cargo de todo o controle central dos sistemas interligados e o planejamento operacional, inclusive programação e despacho. As outras seriam uma holding estatal, uma agência de financiamento, e um instituto prestador de serviços.

A holding estatal, controladora de algumas empresas não privatizáveis (essencialmente, Itaipu e, eventualmente, também a propriedade da rede federal de transmissão, dependendo da política de privatização), seguiria durante o atual período de transição desempenhando a função de agente de financiamento do setor. Posteriormente, daria lugar à criação de uma agência financiadora independente, ou teria suas funções assumidas pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, BNDES.

A localização da função de financiadora de forma vinculada à holding - seja dentro dela seja como agência associada - tem sido um dos pontos mais

polêmicos da reforma. Os defensores de sua preservação como parte da holding, ou associada a ela, argumentam que a agência teria uma função “governamental” importante, devido aos elevados “riscos” - geológicos e ambientais - inerentes às etapas iniciais das obras em grandes usinas hidroelétricas. Os opositores da idéia dizem que essa não é razão suficiente, porque há mecanismos financeiros privados que permitem compensar o problema do risco, e/ou que o BNDES pode perfeitamente absorver a função financiadora, inclusive a de administrar a questão do risco, utilizando-se de mecanismos existentes no mercado financeiro.

Será criado um “Instituto para o desenvolvimento do setor elétrico”, de preferência sem fins lucrativos, e com participação pública e privada. A agência ficará a cargo do papel de planejamento indicativo e do papel de prestação de serviços ao setor.

O planejamento indicativo está pensado como um dos instrumentos para reforçar a propensão a investir e a eficiência alocativa dentro da nova lógica de mercado. O planejador indicativo apoiará a ANEEL na definição da seqüência de licitações a ser realizada - que estará aberta à influência de solicitações independentes de agentes interessados em aproveitamentos energéticos não contemplados - e poderá também apoiar a realização de estudos de inventário de bacias hidrográficas, para identificação do que constitui o programa de expansão ótima, levando em consideração a necessidade de atrair investidores do setor privado.

São apresentados, na proposta, três instrumentos adicionais de incentivo ao investimento: a) elevação do limite mínimo para exigência de realização de licitações para concessões para 30 MW - abaixo do que, tal como no caso das termelétricas, bastaria a autorização da ANEEL; b) atuação do governo como comprador de última instância, no que se refere a projetos tidos como de importância nacional, sujeito a um máximo de 50%, e fixando-se o preço ao nível equivalente ao da venda aos clientes que estejam pré-comprando o restante da produção; c) participação da ANEEL na formação de uma “carteira” de clientes previamente à licitação de concessões de usinas de grande porte.

### 2.3. A quebra do antigo padrão de financiamento, e a situação nos anos noventa

A tabela 3 mostra os números representativos da quebra, nos anos 80s, do antigo padrão de financiamento dos investimentos no setor. Nos anos 70s e início dos 80s houve uma combinação mais ou menos equivalente de quatro fontes, ou seja, o autofinanciamento, os aportes fiscais, a poupança privada (inclusive crédito interno e lançamento de ações), e os empréstimos externos. Esses recursos financiaram os investimentos e a ampliação do capital de giro.

No período 1983-89 a redução das tarifas, aliada aos compromissos de enorme dívida externa, levou a uma descapitalização do setor, tornando negativa a poupança setorial própria. O financiamento internacional tornou-se negativo, e a poupança privada doméstica escasseou. Durante os anos oitenta ainda ocorreram grandes investimentos, viabilizados principalmente por transferências do governo, e por inadimplências junto a credores, empreiteiros e demais fornecedores de bens e serviços ("capital de giro"). Algumas das grandes empresas compradoras de energia elétrica pararam de pagar suas compras correntes de energia aos geradores, ocorrendo uma espécie de "canibalização" do setor, em que os maus pagadores viabilizavam seus investimentos graças ao expediente da inadimplência. O esgotamento dessa precária compensação para os problemas financeiros do sistema energético deu-se finalmente nos anos noventa.

**Na presente década esse modelo de financiamento do setor foi definitivamente abandonado.** O "encontro de contas" intra-setor público e as radicais mudanças nas regras de tarifação, antes mencionados, foram inovações que marcaram o final oficial do antigo padrão de financiamento. Ao inevitável ajuste seguiram-se, além de maior visibilidade financeira no setor, uma extrema escassez de recursos para novos investimentos..

**TABELA 3**

**Composição do financiamento do investimento em energia elétrica, 1970-1989 (%)**

	Poupança set.própria	Poupança pública	Poupança privada	Poupança externa	Capital de giro	Investimento
1970-82	30	32	24	27	-13	100
1983-89	-21	88	14	-3	22	100

Fonte: Eletrobras, setor de energia elétrica, fontes e usos, vários anos, e Almeida (1993).

A tabela 4 ajuda a entender como tem evoluído a estrutura de financiamento dos investimentos do setor elétrico. Mostra as fontes e usos dos recursos antes e depois da reforma financeira dos anos noventa. Apesar do fato de que a década de 90 está representada apenas pelo ano 1994, os números da tabela 4 representam uma excelente descrição da situação em termos de financiamento do setor elétrico no período aqui analisado, ou seja, 1993-97, comparativamente ao passado.

Observe-se, de partida, que o volume de investimentos em 1994 encontrava-se deprimido a menos de um terço do que se registrou em 1989, e que a quase totalidade do financiamento proveio de recursos internos (R\$ 2,4 bilhões em R\$ 3,1 bilhões). Conforme se analisa na seção 3, a queda nas tarifas derrubou o valor desses recursos, o que, por sua vez, reduziu a capacidade de alavancagem financeira das empresas do setor.

Já o ano de 1989 apresentava grandes alterações na composição de fontes e usos, relativamente a 1980. Nesse ano, 51% das fontes de recursos eram

constituídos de empréstimos e financiamentos, e outros 29% provinham de recursos internos, viabilizados graças a tarifas elevadas. Em 1989 o conceito de “empréstimos e financiamentos” incluía muito pouco de crédito proveniente do sistema financeiro interno e internacional e, em sua maior parte, corresponde a inadimplências junto aos mais variados credores, governamentais e privados. Além disso, a geração interna de recursos havia caído a um mínimo.

Ainda assim, os investimentos não chegaram a ser severamente afetados, graças ao fato de que as inadimplências, a “rolagem” da dívida setorial, e as significativas transferências governamentais contornaram, pragmaticamente, a queda na geração interna de recursos e o volumoso serviço da dívida.

O velho padrão de financiamento era claramente insustentável, e nos anos 90s os investimentos iriam despencar, permanecendo num nível muito inferior à média das décadas de 70 e 80.

A nova situação financeira está bem refletida nos números relativos a 1994 - ano em que, como resultado do “encontro de contas” realizado em 1992/93, a visibilidade da contabilidade setorial é bem maior que no de 1989. Observa-se que, em 1994: a) a geração interna de recursos ganhou um peso que não tinha antes, mas o valor dessa mesma geração foi pequeno - o que se deve ao fato de que as tarifas eram baixas; b) as transferências de governos e os empréstimos e financiamentos foram pequenos; c) a Reserva Geral de Reversão, que é a fonte básica do FINEL, o fundo administrado pela Eletrobrás, contribuiu com 13% do total das fontes, uma recuperação em termos de percentagem, mas não em termos de valores absolutos; d) o imposto único sobre energia deixou de existir como fonte, devido às modificações da constituição de 1988, que proíbe vinculações tributárias como essa, o mesmo ocorrendo com os empréstimos compulsórios; e) a inadimplência junto a credores (variação de capital circulante negativo, entre os "usos") caiu muito em relação a 1989.

Um alívio importante, pelo lado de “usos” veio através da redução do serviço da dívida, que alcançou 2.9 bilhões de dólares em 1994. Mas, em contrapartida, pelo lado das fontes, o financiamento foi reduzido a meros US\$ 0,5 bilhões, devido à falta de acesso a crédito interno e externo. Para isto, contribuíram a fragilidade financeira das estatais, a política da Eletrobrás de deixar de ser compradora de energia em última instância, eliminando, com isto, o necessário aval para financiamentos às geradoras (ver seção 3.2.2), e cautela do governo federal em relação ao endividamento das estatais, motivada por razões macroeconômicas, e ligadas à contabilidade do déficit público.

Mais adiante, na seção 3.3, retornamos à questão da escassez de recursos para investimentos no setor.

**TABELA 4**  
**Valores e composição de fontes e usos dos recursos do setor elétrico, anos selecionados**

FONTES								
	Valores (Em Reais constantes de 1995)				Composição (%)			
	1970	1980	1989	1994	1970	1980	1989	1994
Geração interna de recursos	1.5	6.8	3.3	2.4	25	29	8	54
Imposto único sobre en. el.	0.4	0.9	0.0	0.0	7	4	0	0
Reserva Geral de Reversão	0.0	1.4	0.4	0.6	0	6	1	13
Empréstimo compulsório	0.6	1.2	0.8	0.0	10	5	2	0
Transf. de Governos (União e Estados)	1.3	1.2	17.9 <sup>a/</sup>	0.9	21	5	44 <sup>a/</sup>	21
Empréstimos e financiamentos	2.3	12.0	18.4 <sup>b/</sup>	0.5	37	51	45 <sup>b/</sup>	12
	<b>6.1</b>	<b>23.5</b>	<b>40.8</b>	<b>4.4</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
USOS								
Investimentos	4.6	12.7	10.2	3.1	76	54	25	70
Serviço da dívida	0.9	7.3	40.0	2.9	14	31	98	66
Dividendos e outros	0.0	1.6	7.7	0.3	0	7	19	8
Capital circulante líquido	0.6	1.9	-17.1	-1.9	10	8	-42	-44
	<b>6.1</b>	<b>23.5</b>	<b>40.8</b>	<b>4.4</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fonte: Eletrobrás

### 3. Investimentos

#### 3.1. A programação dos investimentos estatais em geração: demanda, oferta, e riscos de déficit

O setor de energia elétrica dispõe, através do trabalho do Grupo Coordenador do Planejamento dos Sistemas Elétricos (GCPS), da Eletrobrás, de cálculos sistemáticos sobre os requisitos de investimento para atender a demanda futura, divulgados através de cenários apresentados em seus planos de longo prazo, e de Planos Decenais revisados anualmente. Esses exercícios têm sido, desde a criação do GCPS, nos anos 80s, o principal instrumento de balizamento dos investimentos do setor.

A cada ano, os "Planos Decenais" reapresentam, com pouquíssimas variações de texto, a mesma "lógica" pública que tem presidido o planejamento de

expansão do setor até o momento. Trata-se, em primeiro lugar, de atender, com poucos "riscos de déficit", à expansão prevista de demanda e, segundo, de estabelecer uma seqüência das obras, de acordo com a ordem de custos crescentes, introduzindo-se, eventualmente, critérios ad-hoc, de ordem emergencial ou geopolíticos.

O elemento diferencial do planejamento energético brasileiro é o "risco de déficit de energia", um critério de confiabilidade que resulta do fato de que a geração hidrelétrica opera inevitavelmente com incertezas quanto à intensidade de chuvas. Projeta-se, a cada ano, o risco futuro, levando-se em consideração o nível de água dos reservatórios existentes, a entrada em operação de novos reservatórios e usinas, e sofisticadas projeções de probabilidade de comportamento pluviométrico e sua relação com as vazões naturais dos rios onde se encontram as usinas atuais e futuras.

Vale a pena reproduzir o texto que se lê no Plano Decenal mais recente (1997-2006) que introduz a seção sobre "Expansão da capacidade instalada - cenários de oferta", o qual praticamente reproduz o texto que há vários anos aparece em todos os Planos Decenais:

“As diretrizes gerais de planejamento para o período 1997/2006 orientam para uma expansão da oferta de energia elétrica, com a participação da iniciativa privada, utilizando o potencial hidrelétrico concomitantemente com a construção de novas usinas térmicas. Esta expansão termelétrica deverá se apoiar fundamentalmente no aproveitamento do gás natural do carvão mineral, e dos derivados de petróleo, no caso dos Sistemas Isolados.

A seqüência das obras é estabelecida a partir dos estudos de médio prazo, num horizonte de 15 anos, buscando-se preservar os condicionantes estratégicos dos estudos de longo prazo. As usinas são seqüenciadas por ordem crescente do índice custo-benefício, expresso em US\$/MWh e alocadas no tempo de forma a atender o crescimento do consumo previsto dentro de padrões técnicos de qualidade e confiabilidade, aferidos através de índices que expressam a probabilidade de racionamentos de energia - riscos de déficit de energia - e a probabilidade de restrições no atendimento da demanda máxima - probabilidade de perda de carga ou riscos de déficit de ponta. Portanto, a priorização das obras é realizada no sentido de minimizar o custo econômico para a sociedade, nele incluídos os custos sócio-ambientais e os de racionamento e de interrupção do serviço de energia elétrica.

Estes objetivos, entretanto, nem sempre são possíveis de serem atingidos, devido à aleatoriedade de algumas variáveis, tais como: 1) as vazões naturais dos rios onde se encontram as usinas hidrelétricas; 2) o

crescimento do mercado; 3) a disponibilidade de recursos financeiros para realizar as obras no ritmo adequado; e 4) as limitações de tempo de ordem legal, quer para atender a necessidade de licitação das outorgas de concessão, quer para a obtenção das licenças ambientais.

Nos últimos anos, a escassez de recursos financeiro para investimentos no Setor Elétrico tem sido um dos condicionantes na formulação do Programa Decenal de Geração, sobrepondo-se, em alguns casos, aos critérios de garantia, confiabilidade e continuidade do atendimento ao mercado, que são: 1) risco de déficit de energia de no máximo 5% em cada ano do horizonte de planejamento; e 2) probabilidade de perda de carga equivalente a 5 horas por mês.”

Examinando-se os últimos Planos Decenais (divulgados entre 1994 e 1997), destacam-se três movimentos nas variáveis básicas que norteiam a lógica aqui expressa: um crescimento da demanda muito superior ao previsto, uma expansão da oferta muito lenta e - como consequência - "riscos de déficit" que passaram a superar amplamente as margens de risco com que historicamente se tem operado. As tabelas 5 e 6 apresentam alguns dados relevantes à apreciação da questão.

Conforme se pode observar na tabela 5, a expansão do consumo de energia tem sido rápida, mesmo depois de 1980, em que a economia praticamente deixou de crescer. Na primeira metade dos anos noventa ocorreu uma desaceleração no consumo mas, em 1995 e 1996, observou-se nova aceleração. A elasticidade-renda da demanda tem sido sempre muito elevada, e nos anos 90 situou-se no entorno de 1,5 - muito acima das previsões oficiais do setor.

O planejamento do setor elétrico projetou nos “Planos Decenais” de 1994, 1995 e 1996 (Eletrobrás, GCPS) elasticidades-renda inferiores à unidade, amplamente superadas pelos fatos. Somente o Plano Decenal, divulgado em 1997, iria finalmente admitir uma elasticidade-renda de 1.22 (para o quinquênio 1997-2001).

Há que acrescentar, contudo, que já em Planos anteriores ao de 1997-2006 encontram-se notas de cautela e exercícios prospectivos que põem em dúvida as projeções de baixa expansão de demanda. Isto se deve à desconfiança dos técnicos da GCPS com relação à fonte de informações, ou seja, os contratos realizados pelas concessionárias de distribuição. Depois das mudanças regulatórias de 1993, em que elas passaram a estar obrigadas a firmar contratos de compra de energia por quatro anos à frente, a prática comum passou a ser a de subestimar a expansão da demanda, para evitar riscos de compra excessiva, preferindo o risco de falta de energia ao de sobra de energia.

Ocorre que houve, a partir de 1994, uma forte expansão de demanda, invertendo-se radicalmente a situação de sobreoferta a uma de possível



insuficiência. Mesmo diante disso, por várias razões, as empresas distribuidoras preservaram um comportamento cauteloso no que se refere aos contratos de compra de energia às geradoras - fragilidade financeira, incertezas no quadro macroeconômico brasileiro, proximidades do processo de privatização, etc. Dessa forma, a aceleração de demanda não foi adequadamente sinalizada pelas distribuidoras.

Como se mostrou anteriormente, a expansão da capacidade produtiva foi impressionante nos anos 70s e 80s (adição média de, respectivamente, 2.03 e 2.54 GW por ano, nas duas décadas). Esse fato, somado a um maior aproveitamento de carga, permitiu que a oferta se expandisse nos anos 70 e 80 a taxas ligeiramente superiores às da expansão da demanda. Já na primeira metade dos anos 90, a oferta passou a expandir-se muito lentamente, a taxas inferiores às que se observaram no crescimento da demanda.

**TABELA 5**

**Taxas crescimento do PIB e demanda e oferta de energia elétrica, e elasticidade-renda da demanda (tx anuais médias de expansão, e elasticidade-renda da demanda)**

	Expansão do PIB	Expansão do consumo	Elasticidade-renda do consumo	Expansão da potência instalada <sup>a/b/</sup>
	%	%	%	
1971-80	8.6	11.8	1.37	12,9
1981-90	1.5	5.9	3.93	6,7
1991-93	2.3	3.7	1.61	2,4
1994-96	3.6	5.1	1.42	3,5
1997				3.5

Fonte: elaborado em base a Eletrobrás, GCPS, Planos Decenais, vários anos.

a/ Considerando-se capacidade instalada e fator de carga médio (que elevou-se de 59% em 70 a 66% em 1980, a 70% em 1990 e a (estimados) 71% em 1993 e 72% em 1996.

b/ Inclusive parte paraguaia de Itaipu.

Frente à reaceleração da demanda e ao ritmo lento em que se está adicionando capacidade, a Eletrobrás está apontando para riscos de déficit "records" no sistema interligado Sul-Sudeste-Centro-Oeste, onde se gera e consome cerca de 70% da energia do país.<sup>5</sup>

Dado que o custo implícito de um déficit de energia é muito elevado, o setor tem, historicamente, procurado balizar a expansão da oferta de modo a que o "risco de déficit" nunca exceda 5%, ou seja, que a probabilidade de que a oferta seja insuficiente não exceda a 5%.

<sup>5</sup> Devido à entrada em operação da hidrelétrica de Xingó (3000 MW), a projeção para o sistema interligado Norte/Nordeste não apresenta razões para preocupações por vários anos à frente.

Como mostra a tabela 6, as projeções de "risco de déficit" feitas pela Eletrobrás foram ficando cada vez mais preocupantes, nos últimos anos. O cálculo nos quatro últimos Planos Decenais apresentados ao público - no início de cada ano, entre 1994 e 1997 - referem-se ao cenário de crescimento de 4.8% ao ano (crescimento do PIB de 5% ao ano e elasticidade-renda de 0.98, à exceção do Plano Decenal 2007-2005, que projeta elasticidade-renda de 1,22).

Os dois primeiros dos quatro Planos projetam um suave sinal de alerta para 1997-1998, e os tres subseqüentes reforçaram sobremaneira o alerta, sobretudo os Planos "1997-2006" e "1998-2007". A probabilidade estimada de que fosse necessário racionalizar energia em 1998 saltou para 15%. De acordo com o Plano mais recente - e, certamente devido às fortes chuvas do verão de 1997/1998, o risco em 1998 caiu a o nível da noramlidade. No entanto, 1999 e 2000 permanecem como anos de risco elevado.

**TABELA 6**  
**Estimativas de "Risco de déficit de energia" no sistema interligado Sul-sudeste-**  
**Centro-Oeste, segundo os últimos Planos Decenais**

	<b>Plano 1994-2003</b>	<b>Plano 1995-2004</b>	<b>Plano 1996-2005</b>	<b>Plano 1997-2006a/</b>	<b>Plano 1998-2007a/</b>
1994	menor que 1	-	-	-	-
1995	3	1	-	-	-
1996	5	4	3	-	-
1997	6	6	8	5	-
<b>1998</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>15</b>	<b>5</b>
<b>1999</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>11</b>	<b>13</b>	<b>16</b>
2000	5	3	6	8	<b>9</b>
2001	5	3	4	5	5
2002	4	5	3	5	2
2003	3	5	4	5	2
2004	-	6	4	6	2
2005	-	-	5	6	3
2007	-	-	-	6	3

Fonte: Eletrobrás, GCPS, Plano Decenal de Expansão, varios anos.

a/ As estimativas de risco de déficit nos Planos 1997-2006 e 1998-2007 já levam em consideração a realização de várias soluções emergências que estão sendo em vias de serem tomadas.

A tabela 6 apresenta tão somente a estimativa de elevada probabilidade de racionalização de energia por insuficiência de água nos reservatórios das usinas existentes. Nos cenários prospectivos para 1998-99 há, também, segundo consenso entre especialistas no setor, elevada probabilidade de que seja necessário racionalizar o consumo energético nos horários de demanda de "ponta",

como resultado tanto de insuficiência de potência instalada na geração como de problemas de sobrecarga de transmissão e distribuição.

### 3.2. A evolução dos investimentos

Os elevados riscos de “déficit de energia” - e, ao que tudo indica, também de cortes em “demanda de ponta” - refletem tanto a aceleração da demanda como a queda nos investimentos, que no período 1993-97 caíram a muito menos da metade do valor histórico. No que se segue mostra-se, inicialmente, a evolução desses investimentos e, em seguida, indicam-se as características que cercam os principais projetos de investimento em geração em curso. Mostra-se como a pequena participação do setor privado em geração corresponde a engenhosas soluções ad hoc, pouco generalizáveis, porque muito distantes da lógica genérica de mercado que se busca delinear na modelagem em vias de ser implantada a partir de 1998.

#### 3.2.1. *Os números da contração*

Os números na parte superior da tabela 7 correspondem a valores a preços constantes de 1996, e os da parte inferior mostram os valores como proporção do PIB, a preços constantes de 1980. Pode-se verificar que em todas os segmentos houve, durante os anos 90, progressiva e acentuada queda. Em 1995-97 os investimentos situaram-se em um nível equivalente a pouco mais que a metade do período 1990-94. A área de geração foi a que sofreu a queda proporcionalmente maior.

**TABELA 7**  
**Brasil: Formação Bruta de Capital Fixo no Setor de Energia Elétrica, em Valores e em % do PIB**

	1970/80	1981/90	1991/92	1993	1994	1995	1996 <sup>fi</sup>	1997
Em R\$ bilhões de 1996, médias anuais de cada período <sup>a/</sup>								
Geração <sup>b/</sup>	5.0	5.2	4.9	3.6	3.3	2.0	2.5	-
Itaipu <sup>c/</sup>	1.0	2.2	0.4	0.4	0.3	0.1	0.1	-
Transmissão	2.5	3.0	1.6	1.3	0.7	0.9	1.2	-
Distribuição	1.2	1.7	1.4	1.5	1.1	1.1	0.8	-
Instal. Gerais	0.5	0.6	0.6	0.5	0.6	0.4	0.4	-
<b>TOTAL</b>	<b>10.2</b>	<b>12.6</b>	<b>8.8</b>	<b>7.1</b>	<b>5.7</b>	<b>4.5</b>	<b>4.9</b>	<b>5.0</b>
Total como % do PIB, médias anuais de cada período <sup>d/e/</sup>								
	2.1	1.5	1.2	0.9	0.7	0.5	0.6	0,6

a/ Na média de 1996, R\$ 1 = US\$ 1

b/ Exclusive Itaipu

c/ Geração e transmissão;

d/ A preços constantes de 1996.

3.2.2. Os projetos de investimento em geração com finalização no período 1994-2000

Pode-se estimar que entre 1994 e 2000 a potência instalada deverá estar se expandindo em cerca de 16 mil MW, dos quais cerca de 12,5 mil MW adicionarão energia ao sistema interligado Sul-Sudeste-Centro-Oeste (tabela 8). O sistema Norte-Nordeste ganhou, já no período 1995-97, o reforço necessário para a elevação da demanda nos próximos anos, através da conclusão da usina de Xingó. Já no caso do sistema interligado Sul/Sudeste/Centro-Oeste, espera-se, para os anos 1999-2000, boa parte da conclusão das obras relativas à adição total de 12,5 mil MW. Cabe observar que a tabela 8 não registra dois reforços adicionais de capacidade a esse sistema, relativos à importação de energia à Argentina e transmissão de excedente energético do Norte-Nordeste através de "linhão" por construir (correspondentes, respectivamente, a potências de 1000 MW de 500 MW).

Terão entrado em operação, no período 1994-2000, cerca de 30 usinas de mais de 100 MW de potência instalada, responsáveis por mais de 90% da adição de potência instalada no período. A maioria das usinas corresponde a empreendimentos realizados sob a responsabilidade exclusiva de empresas estatais.

**TABELA 8**  
**Expansão prevista da potência instalada para geração de energia elétrica entre 1994 e 2000, e principais projetos (em MW)**

	Sul-Sudeste-Centro-Oeste	Norte-Nordeste e sistemas isolados	Estimativa de início de operação (parcial ou total)
Xingó (CHESF)	-	3000	1994
Angra II (FURNAS)	1400	-	1999
Salto Caxias (COPEL)	1240	-	1999
Porto Primavera (CESP)	1800	-	1998
Serra da Mesa (FURNAS/CONSORCIO)	1200	-	1998
Ita (ELETROSUL/CONSORCIO)	1450	-	1999
Seis termelétricas a gás (da Bolívia)	2300	-	1999-2000
Outras usinas	3150	500	1994-2000
<b>TOTAL</b>	<b>12500</b>	<b>3500</b>	<b>1994-2000</b>

Fonte: elaborado com base em Eletrobrás, Planos Decenais, vários anos.

**Como se pode observar na tabela 8, do total de 16 mil MW, aproximadamente 10 mil MW (ou 63% do total) correspondem a 6 grandes projetos.**

**Os seis grandes projetos já estavam definidos nos anos oitenta, a partir da "lógica pública". E, à exceção de Salto Caxias, todos tiveram início de implantação naquele período, e obras que vieram arrastando-se lentamente, por falta de recursos financeiros.**

A obra mais avançada é Xingó, que já está inaugurada e funcionando, faltando apenas uma motorização parcial. O problema de recursos fez com que se prolongasse por muitos anos com extrema lentidão, até que recorrentes reforços, provenientes do orçamento público federal, viabilizaram seu término.

Angra II também está permanecendo exclusivamente sob a órbita estatal, devido ao fato de ser uma usina nuclear, impedida por dispositivo constitucional de ser operada por capitais privados.<sup>6</sup> A usina tem difícil solução financeira, e seu equacionamento encontra-se em negociações, prevendo-se, talvez otimisticamente, sua entrada em operação para dezembro de 1999.

A usina de Porto Primavera, da empresa CESP, do Estado de São Paulo, considerada pelos especialistas como a de mais complicado equacionamento financeiro, já imobilizou um gigantesco volume de recursos, e provavelmente será a obra mais cara da história do setor elétrico brasileiro, em termos de custo médio de MW instalado. A direção atual da CESP vem apresentando engenhosas soluções para viabilizar o término das obras, e tem conseguido extrair do cash-flow da empresa os recursos para evitar sua paralisação, o que permitirá, ao que tudo indica, sua motorização e inauguração parcial, já a meados de 1998. A solução definitiva está dependendo dos arranjos mais gerais de privatização da CESP como um todo que, a fins de 1997, ainda estavam sendo negociados.

A busca de soluções financeiras para a realização das outras três grandes usinas (Salto Caxias, Serra da Mesa e Itá) contou com as possibilidades abertas pelo novo marco regulatório, que permitiu a formação de parcerias entre empresas concessionárias estatais e autoprodutores, decreto 915, de setembro de 1993) e/ou produtores independentes de energia elétrica (criados pela Lei das Concessões de serviços públicos, número 8987, de fevereiro de 1995).

Em duas delas, Serra da Mesa e Itá, a viabilização da conclusão das obras foi feita através da formação de consórcios envolvendo a concessionária pública e investidores privados. Os consórcios vencedores foram aqueles que exigiram a

---

<sup>6</sup> A iminente privatização de Furnas deverá ser precedida da completa desvinculação entre essa empresa e a Usina Angra I e da futura Usina Angra II.

menor participação no volume de energia em troca dos investimentos necessários à conclusão das obras.

Furnas efetuou um primeiro leilão de Serra da Mesa, em 1994, e encontrou um mecanismo que contornou a exigência legal que, até 1995, autorizava parcerias tão-somente com “autoprodutores”, que é como são chamadas as grandes empresas eletrointensivas consumidoras de grandes quantidades de energia elétrica. A saída legal permitiu a vitória de um consórcio encabeçado pelo Banco Nacional. A falência do sócio, em 1996, determinou a realização de um novo leilão, em 1997. Entre os integrantes do novo consórcio vencedor estão um grande consumidor industrial - o grupo Votorantim - e o maior banco privado - Bradesco. O BNDES figurou como a principal instituição patrocinadora do empreendimento. Do total de 750 milhões de dólares correspondentes à conclusão das obras a partir de 1994, o BNDES terá financiado, via empréstimos-ponte e financiamentos de longo prazo, o correspondente a aproximadamente 600 milhões de dólares.

A Eletrosul efetuou o leilão de Itá em 1995, admitindo exclusivamente a participação de “autoprodutores”. Os vencedores foram a maior empresa siderúrgica do país, duas empresas petroquímicas do grupo Oderbrecht e uma empresa de cimento, a Itambé. Tal como no caso de Serra da Mesa, a participação do BNDES como principal agência financiadora, garantindo considerável aporte de recursos, figurou, desde o anúncio do leilão, como incentivo à entrada dos parceiros privados.

Um caso completamente distinto é o de Salto Caxias, em construção pela Copel, empresa do Estado do Paraná que tinha condições de levar a obra adiante sem parceria com o setor privado. Por razões políticas a Copel optou por vender parte da usina, e aceitou receber um empréstimo do BNDES, condicionado a posterior “privatização”, em modelo de parceria. O leilão que vendeu parte da usina ocorreu, com muito êxito, já em 1997, quando a obra se encontrava em estágio avançado de realização. No consórcio vencedor figuram empresas de distintos tipos, desde “autoprodutores” até fundos de pensão e outros investidores institucionais.

O **apêndice 1** resume as principais características que envolvem as três parcerias. Vale notar que essas soluções, por mais engenhosas que tenham sido, foram típicas de uma fase de transição, e estiveram longe de corresponder a uma solução geral de “mercado” para obras novas. Corresponderam a modelos de parceria para finalização de obras em andamento e tiveram, nos dois casos mais críticos - Serra da Mesa e Itá - forte amparo do BNDES, como parte do estímulo à atração do capital privado. No caso de Itá, um consórcio baseado em “autoprodutores”, o que se teve foi uma solução a priori favorável a empresas intensivas em consumo energético, justificada pelo momento em que a licitação foi definida, mas que não corresponde propriamente uma solução “de mercado”.

O anterior não tem por intenção subtrair relevância à solução encontrada. Somados a outros projetos de menor tamanho, as três parcerias em usinas hidrelétricas terminarão sendo responsáveis pela implantação de mais de 4 mil MW de potência, ou seja, perto de 25% do total da expansão da capacidade de geração de energia no Brasil no período 1994-2000. O que se deseja é tão-somente assinalar o fato de que o período de transição não se caracterizou por soluções de mercado e, portanto, exigiu soluções públicas. Voltaremos ao ponto mais adiante.

### 3.3. Determinantes da queda dos investimentos

O determinante principal da contração dos investimentos foi, como se sabe, a escassez de recursos financeiros nas empresas estatais. Vale lembrar que, no período 1993-97, todo o parque de geração e transmissão e o grosso da rede de distribuição permaneceram sob a responsabilidade das empresas estatais, já que até 1997 as privatizações restringiram-se essencialmente a uma fração das empresas de distribuição.

O reduzido interesse do setor privado em realizar investimentos fixos complementou o quadro. Em que pese a introdução de vários dispositivos na direção da atração do capital privado ao setor, este só compareceu, como vimos, em situações muito especiais, essencialmente em parceria com as estatais para a conclusão de usinas em construção (correspondentes a cerca de 25% da adição de potência no período 1994-2000). Isso demonstra que havia ainda todo um percurso a trilhar do ponto de vista das reformas no setor antes que o setor privado se dispusesse a realizar investimentos fixos.

No que se segue, examinam-se as questões da escassez de recursos e da ausência de atratividade ao setor privado.

#### 3.3.1. *Escassez de recursos financeiros: as evidências para 1995-97*

Conforme descrito na seção 2.3., o padrão de financiamento do passado foi abandonado por completo no início dos 90s, depois de vários anos de imersão em uma crise financeira cujo impacto sobre os investimentos foi sendo empurrado para adiante através do recurso a inadimplências generalizadas e a sucessivos aportes fiscais. Mostra-se, naquela seção, como as fontes de recursos para investimento escassearam e/ou foram abandonadas, motivando forte contração na atividade investidora (tabela 5).

A tabela 8, apresentada anteriormente, mostra que, entre 1995 e 1997 o valor dos investimentos recuperou-se muito pouco, situando-se abaixo da média de 1990-94. Em termos reais, os valores de 1996 e 1997 alcançaram apenas três quartas partes do que o que a Eletrobrás e o governo federal projetaram, conservadoramente, em 1995, como requerimentos mínimos de investimento para o período 1996-99 (ver Plano Decenal 1996-2005, Eletrobrás (1996), e Plano



Plurianual de Investimentos, Ministério do Planejamento e Orçamento (1996). No que se segue reuniram-se, através das tabelas 8 e 9, evidências básicas sobre a escassez de recursos para investimentos no período 1995-97.

A tabela 9 apresenta a evolução das tarifas reais. A hiperinflação e o receio governamental de realimentá-la se encarregaram de provocar uma forte queda nas tarifas nos primeiros anos da década. A implementação do Plano Real, a partir de 1994, e os cuidados governamentais por assegurar a eliminação da indexação da economia determinaram nova queda nas tarifas nesse ano e em 1995. O primeiro reajuste ocorreu a um ano e meio dessa implementação, ou seja, em dezembro de 1995, e o segundo em abril de 1997, apenas para reaproximá-las dos níveis do início da década (US\$ 72,5 dólares por MWh na média de 1996 e US\$ 74 na média de 1997, para consumidores finais).

Há que se ressaltar que os números anteriores mostram a tarifa média da venda aos consumidores finais (indústria, comércio, residências, governos, etc), e são o resultado agregado de variações distintas nas tarifas de geração, nas margem de transmissão e nas margens de distribuição, as quais também variam segundo classes de consumidores (residenciais, industriais, governos, etc). Os números agregados da recuperação tarifária de 1996 e 1997 escondem um crescimento mais que proporcional nas tarifas de fornecimento aos consumidores finais - especialmente os de "baixa tensão" - em detrimento das tarifas para geração e transmissão.

**TABELA 9**  
**Evolução das tarifas reais de energia elétrica,**  
**índices (1970-82=100),**  
**médias de períodos selecionados, 1970-1997**

1970-82	100
1983-89	71
1990-92	62
1993	66
1994	61
1995	52
1996	58
1997	60

Fonte: Eletrobrás.

Em 1996, relativamente à média de 1995, a tarifa de fornecimento cresceu 23% em termos nominais (10,8% reais), enquanto a tarifa de suprimento (geração e transmissão) do sistema Eletrobrás (inclusive Itaipu) cresceu apenas 14,3 % em termos nominais ( 3,5% em termos reais).

Claro está que, no caso das empresas de geração não-integradas a transmissão e distribuição - as estatais de âmbito federal, do sistema Eletrobrás - o anterior afeta negativamente a disponibilidade de recursos para investimentos em geração e transmissão.

A maior recuperação tarifária das empresas distribuidoras não impediu que os investimentos nesse segmento se retraíssem em 1996, caracterizando um comportamento muito pior do que os segmentos de geração (tabela 8). O grande benefício da elevação tarifária em distribuição parece ter sido, até o momento, a valorização das concessionárias estatais de distribuição antes da privatização.

A tabela 10 apresenta a evolução dos principais elementos que compõem o quadro econômico-financeiro do setor elétrico brasileiro como um todo.<sup>7</sup>

A razão para o fraco desempenho dos investimentos foi, essencialmente, a queda na captação líquida de recursos de terceiros, que tornou-se negativa em 1996 e 1997.

Em 1995 a geração interna de recursos (lucros retidos mais depreciação) foi de US\$ 3,9 bilhões, e foi escassamente complementada por financiamentos de terceiros, resultando em meros US\$ 4,6 bilhões de investimento. Em 1996 e 1997, graças essencialmente ao aumento da receita operacional, houve considerável alívio pelo lado da geração de poupança própria, que elevou-se em US\$ 1,7 bilhões em 1996 e em outros US\$ 0,4 em 1997. Nesse último ano a receita de Itaipu também elevou-se bastante, reforçando a tendência à recuperação financeira do setor.

Esses resultados melhoraram o desempenho financeiro do setor, que, em 1996, já se apresentava com alguma rentabilidade, de z% sobre os US\$ x bilhões de valor de capital constantes nos balanços das empresas do setor, e de y % se estimarmos o valor de mercado do setor em z bilhões. Além disso, os vários anos de ajuste financeiro deram ao setor elétrico uma situação de endividamento razoavelmente confortável, de z% sobre o valor contábil do capital, ou y% sobre o valor estimado de mercado. O valor total do endividamento setorial caiu a US\$ 21 bilhões (outubro de 1996), com juros médios de 8% e prazo médio de amortização de 10 anos no caso da dívida externa (70% da dívida total) e juros de 12% e prazo de 4 anos no caso da dívida interna (Bicalho, 1997)<sup>8</sup>.

---

<sup>7</sup> Os dados de 1995-1996 correspondem a um trabalho realizado no âmbito da Eletrobrás, com base em balanços de empresas, e os de 1997 correspondem a uma estimativa efetuada durante o ano de 1997, nesse mesmo âmbito.

<sup>8</sup> Ver, também, sobre a questão do financiamento do setor elétrico, o interessante estudo de Pinto Junior (1997).

**TABELA 10**  
**Evolução dos resultados econômico-financeiros do setor e financiamento**  
**dos investimentos (1995-96, e estimativas para 1997)**

(US\$ bilhões correntes)

	1995	1996	1997
			(est.)
Mercado (TWh)	243,8	258,4	271,3
Tarifa (US\$/MWh)	63,4	71,5	74,0
(+) Receita de fornecimento	15,5	18,5	20,1
(-) Despesa de serviço <sup>a/</sup> (líquida de depreciação depreciação e amortiz. de juros <sup>b/</sup> )	10,4	11,1	12,3
(=) Resultado do serviço	5,1	7,4	7,8
(-) Juros da dívida	1,3 <sup>c/</sup>	1,3	1,3
(=) Resultado operacional	3,8	6,1	6,5
(-) Impostos e taxas	0,2	0,7	0,7
(-) Dividendos	0,5	1,1	0,9
(+) Recebimentos de Itaipu	0,3	0,7	1,1
(+) Reserva Geral de Reversão	0,5	0,6	0,5
(=) Poupança do setor elétrico	3,9	5,6	6,5
(+) Recusos de terceiros	4,1	3,2	2,1
(-) Amortização da dívida	3,4	3,9	3,5
(=) Financiamento de terceiros	0,7	(0,7)	(1,4)
(1 + 2) Investimento do Setor Elétrico	4,6	4,9	5,1
Rentabilidade do capital próprio			
% sobre patrimônio líquido de balanços			
% sobre valor estimado de mercado			
Grau de endividamento			
% sobre patrimônio líquido de balanço			
% sobre valor estimado de mercado			

Fonte: elaborado com base em dados fornecidos pela Eletrobrás, Área de especialização de estudos e planejamento econômico-financeiro.

a/ Exclui despesas de pessoal e contratos ligados a pré-investimento e a acompanhamento de investimentos, incluídos em "investimento do setor elétrico"

b/ Amortização de juros pagos durante a construção.

c/ Estimativa com base em 1996

Resultados nitidamente favoráveis como esse poderiam ter servido de base para maior alavancagem de recursos. No entanto, o ano de 1996 e, ao que tudo indica, também o de 1997 ainda foram de prioridade a ajuste financeiro, relativamente a investimento fixo, resultando num financiamento de terceiros negativo, se considerada a diferença entre dívida nova e amortizações.

É possível destacar as seguintes evidências de comportamento cauteloso no que se refere a endividamento para investimento fixo:

- 1) A Eletrobrás destinou um volume relativamente limitado de recursos a projetos de expansão. Parte dos recursos disponibilizados para financiamento a investimento fixo para sanear financeiramente empresas concessionárias estaduais de energia antes da privatização;
- 2) As empresas cujo porte permite ir diretamente ao mercado financeiro internacional para colocação de bonus utilizaram esse recurso para recompor suas dividas, substituindo dívidas muito onerosas pelo dinheiro novo.
- 3) Apesar da forte retomada do acesso ao crédito internacional - a colocação de bônus cresceu de US\$ 210 milhões em 1994 para US\$ 630 milhões em 1995 e US\$ 1570 milhões em 1996 - e de taxas juros bastante razoáveis (próximas aos 9% a 10% ao ano), os prazos de colocação de bônus seguiram sendo muito curtos para investimentos fixos no setor elétrico (entre dois e cinco anos, exclusive “put option”).
- 4) O BNDES continuou não aportando recursos a empresas estatais, a não ser em casos excepcionais de projetos que estavam comprometidos a leilão de parceria do setor privado.
- 5) O Banco Mundial e o BID não aportaram recursos ao setor desde o início dos anos 80.
- 6) Não foi possível recorrer a esquemas do tipo “project finance”.

O “project finance” vem, como se sabe, ocupando importância crescente no financiamento à expansão elétrica nos países em desenvolvimento nos últimos anos.

Nos investimentos em **geração e transmissão** o “project finance” tem por fundamento o estabelecimento de contratos prévios de longo prazo com os distribuidores e grandes consumidores, em quantidades próximas à plena capacidade das novas usinas e linhas de transmissão. Isto possibilita que este setor, de investimento altamente intensivo em capital fixo e longo prazo de maturação, minimize riscos e obtenha financiamentos em condições compatíveis com a rentabilidade.

No passado, as distribuidoras de energia no Brasil, sem qualquer compromisso contratual, sinalizaram para fortes expansões, reforçando uma tendência à sobre-oferta que caracterizou o setor por longo período. Conforme descrito anteriormente, a nova regra do setor, após o acerto de contas de 1993 e o fim da remuneração garantida passou a ser a obrigatoriedade de contratos de suprimentos junto às geradoras por parte das concessionárias de distribuição por um período mínimo de quatro anos. Para a Eletrobrás, a nova orientação teria a virtude de obrigar as concessionárias a comportar-se de forma “realista”,

obedecendo a uma lógica do mercado, e a virtude de proteger-se contra possíveis inadimplências, tão comuns até o saneamento financeiro de 1993.

Para impor a prática da nova regra, a Eletrobrás passou a recusar-se a substituir as empresas distribuidoras como compradora de energia. Essas, por sua vez, compraram energia de forma cautelosa, nos limites quatro anos exigidos, e sub-estimando sistematicamente à expansão de demanda. Dessa maneira, não houve meios de “desamarrar” o investimento em usinas pela via de “project finance”, porque os empreendimentos não dispunham do elemento decisivo para a montagem do projeto, que são os riscos associados a um dado perfil de demanda garantida a longo prazo.

Quando o Plano Real mostrou a explosão de demanda os especialistas, inclusive o corpo técnico da Eletrobrás, começaram a inquietar-se com o problema de risco de déficit crescente, mas a Eletrobrás manteve-se firme no propósito de não avalizar obras que dependessem de que ela comprasse energia. Segundo um dos especialistas entrevistados, essa teria sido “a regra de ouro de um sistema paralisado”. Teria, por exemplo, atrasado a obra na estação conversora de 50 a 60 ciclos de Garabi, que permitirá a importação de grandes volumes de energia de Yaciretá, Argentina, e teria atrasado a construção das duas termelétricas a gás proveniente da Bolívia, programadas para São Paulo.

Há que observar que, a rigor, se a recusa da Eletrobrás tivesse surtido o efeito desejado, induzindo as distribuidoras a comprar energia a longo prazo, ainda assim dificilmente se teria desobstruído o caminho para a recuperação dos financiamentos. Por duas razões isto é verdadeiro, pelo menos dentro do esquema do “project finance”.

Primeiro, porque o quadro de organização industrial pelo lado da “demanda” estava indefinido. O “project finance” pressupõe a existência não só de contratos de venda de energia a longo prazo, mas também da credibilidade dos compradores dessa energia quanto à capacidade de honrar os contratos. É óbvio que, por desconhecer-se os novos proprietários que chegariam com a privatização, faltava um elemento básico para a montagem do esquema. A dificuldade de montagem amplia-se pelo fato de que uma geradora dificilmente consegue destinar as vendas a uma única distribuidora, mesmo porque as distribuidoras também costumam diversificar suas fontes de suprimento. Ou seja, o “project finance” tem que envolver um grande número de agentes, o que significa uma complicada operação quanto à questão de fontes de risco. E, no caso de empresas estaduais, cuja privatização só deverá ser parcial, restava por parte dos investidores potenciais em geração a tradicional cautela com relação a contratos com empresas públicas.

Ou seja, a viabilização de esquemas de financiamento a investimentos em geração ficou prejudicada pela precariedade institucional pelo lado da demanda. A

formula para atenuar o problema teria sido um aval da Eletrobrás, figurando como compradora em ultima instancia da energia gerada.

Segundo porque, mesmo que fossem privadas, as distribuidoras não teriam por que se arriscar a comprar energia a longo prazo, sobretudo a preços muito provavelmente superiores ao que pagava nas tarifas administradas. Elas teriam pelo menos três grandes áreas de riscos/incertezas:

- i) Inexistência de garantias legais suficientes de poder passar custos crescentes para os consumidores finais cativos;
- ii) Desconhecimento da curva de demanda de seus consumidores, ou seja, o comportamento relativo a distintos preços e níveis de renda;
- ii) Desconhecimento do quadro de oferta, em dois sentidos: a) sobre o "custo marginal de longo prazo": o fato de não saber se estaria comprando caro passa a ser decisivo, na medida em que o repasse de custos aos grandes consumidores fica neutralizado, pela possibilidade criada pelas novas regras de mercado, que permite aos mesmos adquirir energia de qualquer ponto do país, através do SINTREL (além de permitir utilizar a malha de distribuição da própria distribuidora mediante um pedágio) e, b) do novo marco regulatório da concorrência, e do quadro de concorrência em geral (novas empresas e grupos pós-privatização, etc).

A questão do desconhecimento da demanda e da oferta, ou seja, da inexistência de mecanismos maduros de mercado, também explica a baixa atratividade a investimentos fixos pelo capital privado no período de transição.

### 3.3.3. Inexistência de atratividade para investimentos privados em geração.

A ausência de capacidade financeira nas estatais somente pôde ser compensada por investimentos do setor privado de forma muito parcial. Isto deve-se ao fato de inexistirem os mecanismos de mercado que motivassem investimentos privados. Conforme descrito na seção 2.2, o marco regulatório em vias de ser implantado só foi definitivamente desenhado em 1997, e as privatizações ficaram praticamente restritas a uma fração do segmento de distribuição.

As inovações introduzidas entre 1993 e 1997 corresponderam, como vimos na seção 2.2, a uma primeira etapa de reformas. Podem-se destacar duas importantes conseqüências dessa reforma parcial sobre o investimento do setor elétrico no período analisado:

a) Abriu-se passagem para as privatizações e para empreendimentos privados novos, e introduziram-se alguns elementos básicos para a concorrência. As inovações foram consistentes com os princípios definidos pelo governo na

modelagem a ser implantada, fundados na lógica de mercado. Isto propiciou algum envolvimento do setor privado nos investimentos do período.

b) Devolveu-se visibilidade financeira às empresas estatais do setor, ou seja, terminou-se com a "ficção financeira" que predominava, passando-se a obrigar a que todos os agentes balizassem suas decisões de investir a partir das condições financeiras reais e da rentabilidade permitida pela tarifa vigente. Isto permitiria alguma recuperação nos financiamentos às estatais - sobretudo depois que as tarifas e a rentabilidade do setor foram elevadas, ou seja, em 1996-97 - e uma pequena expansão de seus investimentos.

**Apesar disso, não puderam ser estabelecidos os fundamentos básicos para um funcionamento regular de mercado, que permaneceu indefinido em suas duas dimensões, o da demanda e o da oferta.**

A inexistência de sinais mínimos de mercado tanto pelo lado da demanda como da oferta implicou em que a "microeconomia" do setor elétrico na fase de transição não pudesse ser muito distinta da que prevaleceu na etapa da lógica de comportamento estatal.

Pelo lado da demanda, o que as reformas fizeram foi substituir um esquema falho de sinalização do aumento de demanda futura por outro esquema igualmente falho. A prática mais comum tem sido a de que as distribuidoras contratem as compras futuras num prazo curto - quatro anos - e de forma sistematicamente subestimada, sinalizando para as geradoras uma expansão menor do que a que tem ocorrido. Acresça-se a isto que há realmente grande desconhecimento sobre o comportamento dos consumidores, que vem passando por forte alteração depois do Plano Real. O desconhecimento dos agentes investidores não se resume à elasticidade-renda da demanda, também se aplica à elasticidade-preço. Em outras palavras, os agentes, públicos e privados, operaram com grande **desconhecimento da curva de demanda**.

Pelo lado da oferta o quadro não é menos confuso, já que o **desconhecimento da curva de oferta** setorial não é menor.

A reforma substituiu um sistema tarifário obsoleto e inviável por uma regra de acomodação temporária, de preços administrados que não tiveram qualquer relação com os custos marginais de geração. Ou seja, as tarifas permaneceram como um preço totalmente administrado, que não guardaram qualquer remota relação esses com custos<sup>9</sup>. Nessas circunstâncias, não havia como balizar um estímulo de mercado à expansão da oferta.

---

<sup>9</sup> Diga-se de passagem, como curiosidade histórica, tampouco têm como relacionar-se com os custos médios, a esta altura desconhecidos devido à confusão financeira e aos atrasos na execução dos projetos das novas usinas

Para balizá-lo, faltavam dois elementos-chave. Primeiro, que se estabelecesse a regra de transição tarifária, dos atuais preços administrados para os futuros preços de mercado. De acordo com a descrição feita anteriormente, para evitar uma atual explosão de preços a política a ser adotada deverá ser a de preservar, por um período de cinco anos, as tarifas do conjunto de contratos já existentes - os “contratos iniciais” - e por alguns anos daí por diante liberar os preços gradualmente. Mas isto só ficou definido em 1997.

O segundo elemento consiste no fato de que os próprios custos marginais de geração são uma área de grandes indefinições. Há, por certo, informações sobre custos de novas usinas em construção, mas o tema tem sido objeto de polêmicas oriundas de informações desconstruídas e imprecisas. A inexistência de referências satisfatórias de mercado para balizar a oferta de energia através de novas usinas decorre das novíssimas circunstâncias que cercam os investimentos.

No caso das hidrelétricas, a abertura comercial e a privatização tendem a baratear o enorme custo fixo, enquanto os custos ambientais (inclusive relativos a legislação de proteção indígena) e o fato de que no longo prazo seus rendimentos são decrescentes (as localizações mais econômicas são aproveitadas primeiro) tendem a elevá-lo.

E, no caso das termelétricas a gás, trata-se de uma absoluta inovação no caso brasileiro, nesse primeiro momento ainda dependente principalmente da construção de dutos para trazer o gás da Bolívia, num empreendimento que tem prioridade política mas que, do ponto de vista econômico, ainda enfrenta uma série de incertezas, apesar da tecnologia revolucionária do “ciclo combinado”. Não menos importante, desconhece-se a disponibilidade de gás, tanto no Brasil, como nos países vizinhos, de modo que não se sabe qual será seu preço no futuro. Uma medida do desconhecimento é dada pelo fato de que as estimativas do “custo marginal de geração, tanto para hidrelétricas como para termelétricas, tem variado entre 30 dólares por MWh a nada menos que 45 dólares por MWh.

De resto, o marco regulatório para a concorrência futura permanecia indefinido, assim como o mapa da concorrência em geral, inclusive o conjunto de empresas e grupos que virão a compor o setor depois das privatizações.

Uma razão adicional fundamental para a baixa atratividade do setor para o capital privado na fase de transição deveu-se à impossibilidade prática de montar esquemas de “project -finance”. Conforme comentado mais acima, as circunstâncias da “transição” impediram a realização de contratos de longo prazo com os demandantes, por estarem cautelosos, eles mesmos, com as mudanças em curso, porque, com raras exceções, a Eletrobrás recusou-se a conceder o benefício da compra de energia, em última instância, e porque o project finance de grandes hidrelétricas pressupõe uma diversidade de demandantes com uma composição de capital bem identificada, algo impossível antes da privatização. Por último, e não



menos importante, há que considerar a resistência do setor privado de vender para empresas estatais, mesmo que elas queiram fazer contratos a longo prazo.

**Em resumo, na transição ao modelo de mercado não havia mercado, inexistindo, portanto, as condições para viabilizar uma pretendida participação massiva de capitais privados nos investimentos fixos do setor. Em outras palavras, à exceção do modelo de parceria antes mencionado, não houve como substituir o esquema de financiamento do modelo estatal por algum esquema transitório que pudesse desempenhar sua função, porque não estavam definidas e muito menos implantadas as novas regras institucionais. Nessas circunstâncias, deixou-se demasiado peso para uma inviável participação massiva do setor privado nos investimentos em geração e transmissão a curto e médio prazos.**

Pode-se prever todo um período de “aprendizado” nos próximos muitos anos à frente, durante o qual poderá prevalecer uma situação de cautela por parte do investidor privado diante das “incertezas” típicas de um período de transição como o atual. Voltaremos ao ponto em seguida, na seção de conclusões.

#### **4. Balanço e perspectivas**

Este trabalho examinou os determinantes do baixo investimento em energia elétrica no período 1993-1997, quando ocorreu a primeira etapa de transição do modelo estatal ao modelo regido por mecanismos de mercado. Argumentou-se que os investimentos mantiveram-se deprimidos em função da fragilidade financeira e institucional com que o modelo em extinção tem operado, e da impossibilidade de compensar essa fragilidade pela entrada de capitais privados antes da institucionalização do futuro mercado de energia elétrica, prevista para ocorrer gradualmente, a partir das privatizações e da implantação do marco regulatório cujos contornos básicos foram divulgados em meados de 1997.

No mundo inteiro, e especialmente nos países em desenvolvimento, este é um setor cuja expansão requer elevada participação de financiamentos de terceiros a longo prazo, em volumes em geral superiores ao do capital próprio das empresas operadoras. A partir do ajuste financeiro de 1993, restaurou-se no setor elétrico brasileiro a possibilidade de reabrir canais de financiamento, e de fato houve maior captação de recursos, mas seu aproveitamento para a realização de investimentos fixos foi escasso, mesmo depois da recuperação das receitas e da rentabilidade, posteriores à majoração tarifária de dezembro de 1995. A melhor evidência disso é dada pelo fato de que a dívida líquida do setor sofreu uma redução, entre 1995 e 1997,

Empresas grandes com acesso ao mercado internacional, como a CESP, levantaram financiamentos para limpar seus passivos, ou seja, trocaram dívidas caras por outras em melhores condições. Em outras palavras, usaram seu acesso

essencialmente para fazer saneamento financeiro, dando seqüência ao processo iniciado anos antes. Pelo menos a partir de 1995, quando se definiu a privatização, a prioridade parece ter sido a valorização do capital para efeito de venda, incluindo extrema cautela no que se refere a “riscos” de empreendimentos novos. Cabe assinalar, a respeito, que o risco do endividamento de empresas brasileiras para financiar investimento fixo é realmente grande. Salvo exceções, os prazos atingem, no máximo, quatro ou cinco anos (colocação de bônus). Como o prazo de maturação dos investimentos é longo (prazos de construção longos e períodos de “pay-back” longos), teoricamente a dívida terá que ser “rolada” por várias vezes e, em cada uma delas as finanças das empresas estarão expostas à eventual deterioração nas condições de acesso (da empresa e do país) e à conseqüente elevação nas taxas de juros.

Já as empresas menores, com pouco acesso, tiveram menor assistência da Eletrobrás do que no passado. A Eletrobrás manteve, em todo o período, uma postura de grande cautela com relação a riscos de inadimplências, para evitar um retorno ao passado recente. Além disso, destinou parte da disponibilidade de recursos para financiamentos de investimentos fixos a saneamento financeiro de empresas em vias de privatização.

O BNDES aumentou o volume de desembolsos, de valores ínfimos na média do período 1990-94 - resultantes de sua política de não financiar o setor público, a valores que tiveram importância na finalização de obras por empresas privadas das obras retomadas após longa interrupção, e, excepcionalmente, por empresas públicas comprometidas com parcerias com o setor privado para a conclusão dessas mesmas obras. Mas as demais fontes de financiamento mantiveram um limitado fluxo de recursos ao setor, destacando-se o fato de que as operações com o Banco Mundial e o BID mantiveram-se restritas a casos especiais, absorvendo um valor médio anual praticamente desprezível.

Por último, e não menos importante, a modalidade de “project finance” não pôde ser colocada em prática, porque baseia-se em venda antecipada de energia e nos riscos incorridos pelos investidores nessa pré-venda, algo que não coube no contexto atual de transição. A impossibilidade deve-se, entre outras razões, ao fato de que as distribuidoras estatais não realizam compras por mais do que os quatro anos exigidos pelas regras transitórias adotadas em 1993, ao desconhecimento das condições futuras de oferta e demanda de energia, e ao fato de que a Eletrobrás recusou-se a voltar a fazer o velho papel de comprador de energia em última instância, característica da forma de expansão abandonada a partir da reforma de 1993. Aqui, uma vez mais, sobressai a atitude cautelosa da direção da Eletrobrás com relação aos riscos econômico-financeiros do setor.

A Eletrobrás defendia-se, com essa atitude, de possíveis inadimplências das concessionárias, e além disso agia como co-gestora da transição, buscando das concessionárias um comportamento que acreditava ser compatível com regras de

mercado. Na ótica da Eletrobrás, as distribuidoras deveriam projetar sua demanda e assumir os riscos dessa projeção.

O setor privado, por sua vez, tinha necessariamente uma contribuição limitada a dar. As inovações institucionais de 1993 e 1995 permitiram a realização de exitosas parcerias com estatais para finalização de obras - Serra da Mesa, Itá, Canoas, Igarapava, etc - mas os prazos de realização das obras e o volume de energia dos projetos não foram suficientes para eliminar os riscos de déficits, ainda que os tenham atenuado. A impossibilidade do setor privado dar uma contribuição maior tem sido inerente ao período de transição, durante o qual não tem existido vários dos fundamentos do futuro mercado de energia elétrica pós-privatização. Há, por um lado, profundo desconhecimento sobre a curva de demanda - elasticidades de "preço" e de "renda" do consumo de energia - e, por outro, tampouco se conhecem os elementos mínimos que balizam o comportamento da oferta. Não se sabe qual é o custo marginal de geração e transmissão, porque desconhece-se a disponibilidade de gás para aproveitamento competitivo com a hidreletricidade mediante a tecnologia de ciclo combinado, e porque o custo de geração hidrelétrica deve alterar-se devido a uma série de fatores novos, alguns dos quais incidirão para baixá-los e outros para elevá-los (redução por privatização, elevação por maiores custos ambientais, etc).

A insuficiência de oferta energética representa o principal ponto de estrangulamento potencial da economia brasileira nos próximos anos, ao lado da oferta de divisas. Há consenso de que o risco de "déficit de energia", por insuficiência de água estocada em reservatórios de usinas, assim como o risco de "corte de demanda de ponta", por insuficiência de potência instalada, atinge níveis muito preocupantes para os anos 1998-1999. Como se assinalou, a "sintonia fina" da oferta com o comportamento da demanda é indispensável porque, à diferença da grande maioria de países no mundo, não somente o setor é quase exclusivamente hidrelétrico (93% da capacidade), não dispendo de "reservas" de capacidade de geração dada um estoque de velhas usinas termelétricas desativadas, como nos Estados Unidos e na Europa, como também porque não há como importar energia de países vizinhos nos volumes exigidos, como na Europa. Há, além disso, lentidão no andamento de obras fundamentais do sistema de transmissão - por exemplo, no linhão Norte-Sul, e reforço na transmissão de Itaipu - e grande escassez de investimentos de simples reposição e manutenção em muitas das empresas distribuidoras de energia.

O planejamento e a introdução das sucessivas inovações institucionais desde 1993 esteve essencialmente marcado pelo objetivo do saneamento financeiro e da privatização. É possível afirmar que os responsáveis pelo setor "planejaram" e "realizaram" o objetivo numa seqüência de operações que, vista a posteriori, tem representado um conjunto coerente. Houve, no entanto, duas notórias falhas na política de transição.

Primeiro, houve descuido com relação ao comportamento dos investimentos. Isto ficou evidenciado especialmente pela incapacidade de reação à aceleração da demanda posterior ao Plano Real. Por um ano e meio o governo retardou a recuperação das tarifas energéticas em função das metas inflacionárias. E, mesmo depois dessa recuperação, e do restabelecimento de capacidade de endividamento das empresas, parece não ter sido “coordenada” uma vontade política setorial de flexibilizar as metas de saneamento e valorização financeira pré-privatização, em favor de um endividamento destinado a expansão. O governo não empregou os instrumentos disponíveis a essa flexibilização e, ao que tudo indica, manteve o principal deles, a Eletrobrás, atado aos objetivos de baixo risco financeiro, que conflitavam com a execução de uma série de investimentos.

Não foi possível, no âmbito desta pesquisa, recuperar a relação particular entre autoridades do Ministério da Fazenda e da Eletrobrás, de modo que é impossível estabelecer exatamente a intencionalidade da orientação seguida. O que, sim, pode-se afirmar, é algo sobre a funcionalidade do que ocorreu, do ponto de vista dos gestores da macroeconomia. A queda no endividamento e a recente aversão a risco da Eletrobrás e das estatais elétricas cumpriram a função de atender a dois objetivos caros à política econômica do governo, ou seja, a redução no valor das “necessidades de financiamento do setor público” (ou “déficit operacional”), e a valorização financeira dirigida à maximização das receitas fiscais que adviriam das vendas das estatais.

Os documentos da Eletrobrás posteriores à aceleração da demanda contêm repetidas advertências quanto a possibilidades de risco de déficit. Isto pode significar que, nas negociações entre governo federal e Eletrobrás, haja prevalecido a vontade política do Ministério da Fazenda de maximizar os ganhos macroeconomicos sobre a vontade política do corpo técnico da empresa de correr poucos riscos de racionamento de energia elétrica.

Segundo, houve uma decisão política de fazer avançar o processo de privatização sem esperar o estabelecimento do novo marco regulatório, e antes de uma implantação segura de um sistema de regulação. A orientação teve por motivação demonstrar que o processo estava em marcha, sinalizando com clareza a nova política governamental pró-mercado, e teve dois custos.

Um deles, talvez o menos importante, é o de que o valor alcançado nas vendas pode ter sido inferior ao que se obteria quando as incertezas quanto ao novo marco regulatório estivessem minimizadas. O outro é o de que a inexperiência no momento da privatização parece ter permitido que as primeiras empresas de distribuição privatizadas obtivessem concessões com insuficientes cláusulas de rigor quanto a punição em caso de má qualidade dos serviços, e a inexperiência com relação a fiscalização e disciplinamento parece ter prejudicado a aplicação de “exemplaridade” na punição a empresas privatizadas incumpridoras de normas básicas.

\*

Este documento está sendo redigido num momento em que a transição está entrando numa segunda etapa. O marco regulatório está desenhado, e está sendo gradualmente implantado. As privatizações realizadas no segundo semestre de 1997 já refletem, no valor das vendas, um ambiente de maior confiança do capital privado com relação ao setor no futuro. Há crescente consciência com relação às fragilidades atuais e potenciais da capacidade de regulação e fiscalização, e sinceras esperanças, por parte de autoridades do governo, em transformar os incidentes com a distribuição de energia em episódios menores. Isto dependerá, evidentemente, de vontade política e de persistente capacidade de evitar o desvirtuamento da agência de regulação recém criada, a Aneel.

A título de observações finais, fazem-se, nos parágrafos seguintes, quatro advertências com relação às perspectivas quanto à questão central do presente documento, ou seja, o sub-investimento.

Primeiro, à medida em que as empresas estatais vão sendo privatizadas cresce a dependência dos investimentos à existência de um mercado minimamente previsível, que permita cálculos de rentabilidade e risco minimamente confiáveis. No entanto, por muitos anos ainda o mercado brasileiro deverá estar “amadurecendo”, tanto no que se refere ao comportamento da demanda como no da oferta, o que significa que prevalecerá um quadro de grandes incertezas com relação ao futuro. Por exemplo, o desconhecimento quanto os custos marginais de geração de longo prazo tem, por conseqüência, o temor da realização de investimentos sem demanda pré-contratada, e a liberdade de compra, por parte dos grandes consumidores, faz com que as distribuidoras de energia sejam cautelosas no que se refere a contratar a longo prazo. O impasse só se desfará lentamente, à medida em que for se firmando algum consenso sobre a tendência de longo prazo dos custos e preços. Em princípio, o problema pode ser parcialmente contornado por empresas integradas, já que os consumidores residenciais e as empresas de baixo consumo serão “cativos”, e terão que subordinar-se aos preços cobrados pelas distribuidoras que lhes servem, que poderão repassar-lhes os preços pagos às geradoras. No entanto, os limites impostos pelo novo marco regulatório à integração vertical, embora salutares do ponto de vista da introdução da competição, representam uma limitação a essa “solução” parcial para o referido impasse.

Segundo, pode-se prever resistências do setor privado em investir em novas usinas hidrelétricas, devido aos riscos de surpresas relacionadas à complexidade geológica, controle ambiental, e leis de proteção a reservas indígenas, que podem retardar as obras e onerá-las. Entra aqui a necessidade de operar uma complexa engenharia financeira relativa a riscos, em que o Estado, ou alternativamente, algum esquema privado do tipo BOT (*build, operate and transfer*) assumam o

empreendimento na fase de maior risco, vendendo-os em fases mais próximas à conclusão das obras. Nesse sentido, será de grande utilidade a preservação da Eletrobrás e de sua capacidade de realizar parcerias - graças aos US\$ 18 bilhões que tem a receber de Itaipu e à imensa experiência acumulada no passado.

Terceiro, o capital privado interessado em energia elétrica deverá concentrar-se em compra das empresas estatais existentes, cujo valor total está estimado em algo como US\$ 30 bilhões, ou seja, o equivalente a cerca de quatro vezes as necessidades anuais de investimento fixo para expansão e manutenção do parque elétrico brasileiro. A atratividade da compra de usinas já existentes é maior do que a da implantação de novas usinas, porque evitam-se as incertezas da construção, e porque, pelo menos durante um período mínimo de cinco anos, a demanda estará garantida às tarifas atuais pelos “contratos iniciais”, estipulados no novo marco regulatório. Mesmo assim, como exemplificam os leilões de parcerias já ocorridos, as taxas de retorno que estarão refletidas nos preços de privatização (às tarifas correntes) dificilmente serão inferiores a 12% ou mesmo 15% (nos Estados Unidos as *utilities* rendem cerca de 6% a 8%, reais). Isto significa, para o investidor, que, tomando por referência as tarifas atuais, e considerando os riscos de construção e as incertezas das tarifas futuras, que a taxa de rentabilidade exigida para compensar as incertezas seria muito alta, escasseando as decisões de investir em novas usinas.

A quarta e última advertência relaciona-se ao fato de que, mesmo em condições de “mercado maduro”, as circunstâncias muito especiais da geração hidrelétrica brasileira imporão a necessidade de dar um tratamento especial ao comportamento das empresas privadas, no que diz respeito à expansão da oferta, que pode não ser compatível com as exigências da demanda a médio e longo prazos.

O ponto aqui é que, no regime hidrelétrico brasileiro, a expansão dos investimentos em regime privado torna-se um problema complicado, talvez inédito no mundo, impondo todo um desafio ao planejamento indicativo e à regulação das concessões. O sistema hidrelétrico impõe duas restrições à oferta. Primeiro, como se salientou, não há “reserva” energética, porque inexistem usinas termelétricas desativadas, problema que é agudizado devido à escassa capacidade de importar energia de países vizinhos. Segundo, os investimentos em geração são, em boa medida, “indivisíveis” e, sobretudo no caso das hidrelétricas de grande porte, têm prazos de implementação e construção médios dificilmente inferiores a cinco anos. Devido a elas, eventuais insuficiências de chuvas e aceleração do crescimento do consumo energético podem facilmente superar a capacidade de resposta da oferta. **Isto significa que o setor tem, necessariamente, que operar com alguma sobre-oferta.**

No passado, o Estado cumpria com esse requisito. Podia fazê-lo, porque decidia seus investimentos com baixa aversão a riscos e a incertezas, ou baixa

exigência de rentabilidade. Era movido pelo princípio de que algum excesso de energia é incomparavelmente melhor do que algum déficit, devido às imensas externalidades negativas criadas por racionamentos. Projetava a expansão de acordo com taxas de crescimento do PIB elevadas, e com margens de segurança com relação à eventual escassez de chuvas. Dessa forma, absorvia todo o “custo” da sobre-oferta, por ser este muito inferior ao custo potencial do déficit.

O cálculo do setor privado é outro, porque este move-se pelo princípio de maximizar a rentabilidade esperada. Não é intrinsecamente seu o problema de eventual insuficiência de energia elétrica devido à falta de chuvas ou ao excessivo crescimento de demanda. Isto transfere para as autoridades da regulação uma responsabilidade, talvez única no mundo, que é a de prover os mecanismos que garantam que o setor privado expanda a oferta com previsões de pouca chuva futura e de muito crescimento económico a médio prazo.

Nos próximos anos, a tendência mais provável é o crescimento da participação das termelétricas na oferta energética. Infelizmente, porém, como o gás não é armazenável, e os empreendimentos terão regime de *power purchase agreement*, ou seja, reger-se-ão por pré-venda da totalidade de sua capacidade geradora, as termelétricas a gás não terão a virtude de operar como “reserva” de capacidade em caso de falta de água. Pior que isso, em períodos de “cheias”, as hidroelétricas estarão vertendo água, enquanto as termelétricas estarão consumindo gás. O problema pode ser enfrentado através de contratos entre os proprietários das hidroelétricas e das termelétricas, mediados pelo governo (Oliveira, 1997), mas até o momento não parece haver a inclinação governamental para uma solução desse tipo.

Como se sabe, a questão da regulação do setor elétrico está sendo crescentemente discutida pela sociedade brasileira. As advertências anteriores têm por objetivo chamar a atenção para a introdução de uma dimensão talvez pouco destacada na discussão, ou seja, a necessidade de antecipação - pelo sistema regulatório - do comportamento do conjunto dos agentes privados com relação a investimentos, dadas as condições muito particulares da transição brasileira e do regime predominantemente hidrelétrico. Na pauta da discussão sugere-se, por exemplo, destacar a eventual inclusão de mecanismos de partilha do custo social da necessária “sobre-oferta”, e a introdução de pesadas multas a vencedores de concessões para atrasos nas obras de construção de usinas em base a rigorosa fiscalização nos cronogramas de execução.

## 5. BIBLIOGRAFIA

## **6. Apêndice**

### **i) Serra da Mesa:**

Entre as grandes usinas geradoras, a hidrelétrica de Serra da Mesa foi a que acolheu o primeiro modelo de parceria com o setor privado para finalização de obras.

A usina situa-se no Rio Tocantins, a 250 km de Brasília, e foi projetada para uma capacidade nominal de cerca de 1275 MW (750MW de energia garantida). As obras foram iniciadas em 1986, por Furnas Centrais Elétricas (concessão de 1981), empresa do sistema Eletrobrás proprietária de grande número de usinas na região Centro e Sudeste do país, com capacidade total de geração de cerca de 7200 MW. Por falta de recursos financeiros, a obra sofreu sucessivos atrasos, entre 1987 e 1993, período em que a empresa gastou cerca de US\$ 600 milhões com o investimento, menos do que ainda faltava para concluí-lo.

Furnas concebeu, então, bem no início da transição do setor elétrico, em 1993, uma engenhosa modelagem para viabilizar o empreendimento, envolvendo capitais privados. Abriu uma licitação para o aporte de capitais adicionais necessários ao término da obra - estimados em cerca de US\$ 1 bilhão antes da licitação e reestimados pelos vencedores da mesma em US\$ 736 milhões. A remuneração do vencedor seria feito em energia produzida pela usina, e a licitação seria ganha pelo consórcio que exigisse menor percentagem da energia a ser gerada.

O processo licitatório oferecia aos candidatos três atrativos básicos, além do fato de que a obra já havia passado pela fase mais complexa e arriscada, de reassentamento populacional e de satisfação da legislação ambiental e de proteção aos povos indígenas.

Primeiro, dava ao vencedor o direito de arrendar à própria Furnas seus investimentos em Serra da Mesa - ou seja, se beneficiaria do fato de que, na prática, a usina seguiria sendo administrada por Furnas, mesmo porque esta continuaria com a propriedade de quase metade da energia gerada.

Segundo, garantia ao vencedor a opção de venda de energia à própria Furnas, por um preço, à época, de R\$ 28 por MWh por dez anos, e de R\$ 29 por MWh na média dos trinta anos.

Terceiro, dava ao vencedor garantia de forte apoio do Banco Nacional de desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) ao projeto - algo que viria a



representar 600 milhões de dólares, ou seja, cerca de 80% dos US\$ 736 milhões em obras ainda por realizar.

Houve dois concorrentes, sendo vencedor o Consórcio Energisa, que demandou 51,45% da energia gerada em 30 anos. Esse consórcio tinha uma curiosa formação. A Nacional Energética, empresa especialmente criada pelo hoje extinto Banco Nacional participava com 99,9% do capital, mas o líder do Consórcio era a Empresa Energética S.A., do Grupo Cataguazes Leopoldina, uma pequena concessionária de energia elétrica em Minas Gerais. O expediente foi utilizado para contornar o impedimento legal para que "produtores independentes" operassem no setor, somente eliminado em 1995.

Segundo cálculos do BNDES, em 1996, se fosse exercida a opção de venda a Furnas aos preços de 28 e 29 reais por MWh (atualizados a 1997 alcançam 34 reais) a taxa interna de retorno do empreendimento ficaria, para o Consórcio vencedor, em torno aos 12% ao ano.

O Banco Nacional, dono da Nacional Energética, faliu em 1995, exigindo um leilão para aquisição da Nacional Energética. Antes do leilão, os responsáveis por essa empresa estavam trabalhando com uma programação de empréstimo junto ao BNDES de 600 milhões de dólares, a taxas de juros reais de 10% ao ano - menor, portanto, que a taxa interna de retorno de 12% - o que aumentaria a taxa interna de retorno para a Nacional Energética para 18% ao ano.

Claro está que numa equação em que o capital próprio representa algo como 20% do empreendimento, a rentabilidade desse capital é extremamente sensível à taxa de juros. No primeiro leilão para a venda da Nacional Energética - naquele momento de propriedade do Banco Central, interventor no Banco Nacional - o preço mínimo havia sido estipulado em US\$ 180 milhões e não houve candidato. O motivo parece ter sido essencialmente o risco de que a TJLP (taxa de juros de longo prazo, praticada pelo BNDES) terminasse não dando margem de lucro suficiente, considerado esse valor de US\$ 180 milhões. Além disso, o fato de que a TJLP é variável significava, diante de uma taxa interna de retorno de 12% ao ano, pode ter significado demasiado risco para o empreendimento se ele fosse financiado em 80% por empréstimos do BNDES, ainda mais num quadro de incertezas quanto a reajustes de tarifa adequados para compensar plenamente a inflação futura.

Na segunda licitação apareceram vários candidatos, e a venda alcançou 180 milhões, muito acima dos 100 milhões que, cautelosamente, havia servido de preço mínimo a esse segundo leilão. Entre as duas licitações ocorreu um importante fato novo, ou seja, a resolução de um complicado litígio com indígenas e com a legislação ambiental, permitindo o fechamento do reservatório.

Graças ao apoio do BNDES, as obras não sofreram com os percalços da falência do Banco Nacional, de modo que sua conclusão está dentro do prazo previsto quando da licitação original de 1994, ou seja, para dezembro de 1998.

## **ii) Itá**

As usinas hidrelétricas brasileiras que estão sendo construídas com participação privada têm, quase sempre, como sócios privados, grandes empresas industriais ou minerais eletro-intensivas. Entre esses casos, a Usina de Itá é, de longe, o maior empreendimento em realização até 1997.

A Usina Hidrelétrica de Itá, no Rio Uruguai, entre os estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina, está projetada para gerar 1450 MW (668 MW de energia garantida). Os estudos de pré-engenharia foram iniciados em 1978, a concessão foi outorgada à Eletrosul (subsidiária da Eletrobrás) em 1983, e uma primeira fase de obras (como relocação da cidade de Itá, acessos à obra, ponte de serviço, etc) ocorreu entre 1987 e 1990. Devido à falta de recursos, e a uma revisão de prioridades em função de menor crescimento da economia, as obras foram suspensas em 1990. Em 1994 a Eletrosul lançou um edital de licitação orientado a "autoprodutores" - que, via de regra, são empresas industriais ou minerais altamente insumidoras de energia.

A regra do leilão foi uma combinação entre maior volume de energia cedido à Eletrosul, combinado a maior volume de energia vendida à Eletrosul, por um preço pré-estipulado, e finalização integral das obras sem novos recursos da Eletrosul.

O processo licitatório oferecia às empresas três atrativos principais: a) o empreendimento seguiria sendo administrado pela Eletrosul, com larga experiência no setor; b) a quantidade mínima de energia a ser cedida à Eletrosul, na partida do leilão, implicava um negócio altamente convidativo, diante do baixíssimo custo da energia gerada; e c) o BNDES garantia elevada proporção do financiamento das obras por finalizar.

Candidataram-se dois consórcios, e foi vencedor da licitação o Consórcio CAPI, formado por quatro grandes empresas eletro-intensivas: A CSN, maior siderúrgica brasileira (48,75% do capital), duas empresas petroquímicas do Grupo Oderbrecht, a PPH, Companhia Industrial de Polipropileno (29,25%) e a PSA, Poliolefinas S.A. (19,50%), e a Companhia de Cimento Itambé (2,50%).

O Consórcio Itá, formado pela Eletrosul e pelo Consórcio CAPI, tem participação da primeira de 38,92% do capital de US\$ 1.14 bilhões. Esta será a participação da Eletrosul na energia gerada, ficando o restante dividido em partes proporcionais pelos demais membros, de acordo com a participação de cada um na CAPI.

Para a CAPI, que entrou com 61.08% de US\$1.14 bilhões, ou seja, com 722 milhões, para obter 3754 GWh anuais de energia garantida por trinta anos, o negócio resultou ser altamente rentável. Basta ver que a energia está saindo para a CAPI a cerca de 28 dólares por MWh (custo de geração), o que contrasta com a tarifa média de geração nacional de US\$ 32 dólares por KWh, e com um custo marginal estimado de US\$ 35 a 40 por KWh.

### **iii) Salto Caxias**

À diferença dos dois empreendimentos anteriores, a Usina Hidrelétrica de Salto Caxias é uma obra que não sofreu atrasos e não tem maiores problemas financeiros. Foi iniciada em 1994 e deverá estar concluída em 1999, de acordo com o cronograma previsto. Nesse sentido, constitui a principal exceção entre os grandes empreendimentos hidrelétricos da década de noventa.

A usina, no Rio Iguacu, no Estado do Paraná, terá capacidade de 1240 MW. Sua concessão foi outorgada ainda nos anos oitenta à COPEL, empresa estatal pertencente ao Estado do Paraná, proprietária de usinas com capacidade atual de geração de 3.300 MW, integradas a um amplo sistema de transmissão e distribuição da própria COPEL.

A COPEL é considerada, ao lado da CEMIG, empresa estatal pertencente ao Estado de Minas Gerais, como a empresa mais eficiente entre as estatais. Mesmo com o baixo valor das tarifas teve lucratividade positiva em 1995 (2% sobre o patrimônio líquido) e, com a elevação tarifária de 1996, o lucro já atingia z% do capital próprio, estimando-se que em 1997 atingirá z%.(VER)

A empresa tem um programa de investimentos para o período 1996-2000 de US\$ 2.6 bilhões de dólares, no qual dá prioridade à conclusão da obra de Salto Caxias, que é seu grande investimento "indivisível". A usina absorve um investimento total de US\$ 812 milhões, dos quais US\$ 115 milhões foram dispendidos antes de 1996 e cerca de US\$ 700 milhões entre 1996 e 2000.

A COPEL obteve, junto ao BNDES, em 1996, um "empréstimo-ponte" de US\$ 150 milhões por 18 meses, destinado a Salto Caxias. Para isto, comprometeu-se contratualmente com a entidade - que formalmente é a gestora do processo de privatização em energia elétrica no Brasil - a realizar uma licitação para formação de uma parceria com o setor privado para o empreendimento, após o que o empréstimo de curto prazo poderia ser transformado em financiamento de longo prazo.

Em março de 1997, finalmente, foi publicado o edital de convocação para a licitação. A déia era vender direitos de participação correspondentes a 65% do valor do investimento total, ou seja, cerca de US\$ 530 milhões. O leilão será vencido

pelos candidatos que oferecerem a melhor combinação de dois benefícios para a COPEL: cessão de maior volume de energia para a empresa, e venda à empresa de maior volume de energia, à tarifa de geração vigente na época do edital.

Tal como se apresentava em 1996, a empresa dizia poder realizar o investimento sozinha, com *cash-flow* próprio e empréstimos nacionais e internacionais, mas isto significaria adiar outros projetos de sua programação para o período. Em 1997, a licitação foi realizada, mas seu resultado foi posteriormente suspenso. Tudo indica que, de posse dos resultados da licitação, a comparação dos mesmos com a receita esperada na venda “intra-muros” da energia gerada tenha-lhe gerado a indicação de que a melhor solução, em termos de rentabilidade, seria abandonar a alternativa da parceria, em favor da preservação, para a empresa, da totalidade dos rendimentos da geração futura.

**RECUPERAÇÃO DE INVESTIMENTOS EM INFRA-ESTRUTURA  
DE TRANSPORTE (RODOVIAS, FERROVIAS E PORTOS)  
NA FASE DE PRIVATIZAÇÃO: avanços e insuficiências**

*Sebastião Soares<sup>1</sup>*

1. Introdução
2. Situação atual do estoque de rodovias, ferrovias e portos
3. Novidades no marco regulatório e estágios do processo de privatização
4. Investimentos e seus determinantes
  - 4.1. Rodovias
  - 4.2. Ferrovias
  - 4.3. Portos
5. Resumo e perspectivas
6. Bibliografia

---

<sup>1</sup> O trabalho foi realizado no âmbito do Convênio CEPAL/Previ para a realização de pesquisa sobre “Determinantes de Investimento na Transição Brasileira dos anos noventa”. O autor agradece ao coordenador da pesquisa, Ricardo Bielschowsky, pelas críticas e sugestões, e pela colaboração na elaboração da primeira seção do documento.

## 1. Introdução

O presente documento tem por objetivo examinar as características e determinantes do investimento fixo nos tres principais segmentos de infraestrutura de transporte brasileiro, ou seja, rodovias, ferrovias e portos, na fase de transição dos anos 90, com destaque para o período 1995-1997.

Como se sabe, no mundo inteiro quase toda a provisão da infra-estrutura rodoviária foi historicamente realizada pelo governo, não só no que se refere à construção das vias como em sua operação. No caso de ferrovias a iniciativa privada é preponderante nos Estados Unidos e Canadá, enquanto na Europa e nas outras regioes do mundo prevalece a participação estatal. No caso de portos também o Estdo também é predominante, mas a participação privada é crescente e bem mais significativa.

De um modo geral, pode-se afirmar que a baixa atratividade ao setor privado e sua importancia em termos das externalidades que gera para a economia e a sociedade justificaram historicamente a prevalencia da opção pelo investimento estatal.

No entanto, nos ultimos tempos tem havido uma importante reorientação na direção da incorporação de agentes privados no comando de atividades no setor, especialmente no caso de portos, mas não apenas. Um dos principais "laboratórios" para essa experiencia tem sido a América Latina, destacando-se, nos anos 90, a Argentina, onde a operação da maior parte da rodoviaria e ferroviaria já passou para as maos privadas, e os portos estão em fase de privatização.

O Brasil passa, desde 1993, por uma fase de transição, que vem se acelerando a partir de 1995. A privatização das principais empresas ferroviarias ocorreu em 1996/ 97, os primeiros leiloes de concessao a agentes privados da operação de rodovias do país ocorreram em 1995; e as primeiras concessoes a privados para operação de serviços portuários realizou-se em 1995, prevendo-se a primeira privatização de empresas estatais portuarias para 1998.

O enfoque central do documento é a questão da retomada dos investimentos. Conforme se pode observar na tabela 1, que apresenta a taxa de investimento como proporção do PIB para o conjunto do setor de transportes (ou seja, não apenas rodovias/ferrovias/portos), depois de um ciclo de intensa atividade inversionista nos anos 70 houve uma primeira redução nos anos 80 e uma segunda queda na década de 90.

**TABELA 1**  
 Brasil: Formação Bruta de Capital Fixo em infra-estrutura de  
 transportes (em % do PIB) a/  
 (a preços constantes de 1980)b/

---

1970/80	2,06	
1981/89	1.49	
1990/93	0,75	
1996	0,77 c/	

---

Fontes: Elaboração de Rbielschowsky com base em, Chami Batista (1992), para dados relativos a 1970-79, CEEG/IBRE/FGV para dados sobre investimentos de empresas federais de transportes entre 1980 e 1984, IBGE para demais dados sobre transportes entre 1980 e 1994; dados relativos a 1996 extrapolados a partir de Rigolon e Piccinini (1998), que usaram SEST, MPO/SPA e BNDES

a/ Inclui todos os segmentos de transportes (federal, estadual e municipal, interurbano e urbano (inclusive metros), rodovias, ferrovias, portos e aeroportos, etc.

b/ Taxas de investimento deflacionados segundo a razão entre o deflator implícito da Formação bruta de capital fixo da economia como um todo e o deflator implícito do PIB.

c/ Os dados de Rigolon e Piccinini (1998) foram complementados maneira a incluir investimentos de governos estaduais e municipais, cujos valores foram estimados a partir do valor dos investimentos federais segundo critério da relação entre investimentos de governos federais e governos estaduais e municipais na média do período 1980-93.

A acreditar no exercício estimativo relativo a 1996, estaria ocorrendo uma elevação de investimentos no período recente. Em termos absolutos, nesse ano o investimento teria sido 18,2% superior à média quadrienio 1990-93.

Infelizmente, não dispomos da estimativa específica para rodovias/ferrovias/portos. É possível, contudo, que a taxa de crescimento nesses segmentos tenha superado os 18% estimados para o conjunto do setor de transportes. A hipótese baseia-se principalmente no fato de que tem havido uma recuperação nos investimentos nas rodovias federais e estaduais - com recursos públicos e com financiamentos de agências internacionais -e, secundariamente, de que houve um ligeiro aumento nos investimentos pós privatização - ou seja, em recuperação das rodovias concessionadas ao setor privado, em reposição de material rodante nas vias férreas privatizadas, e na modernização dos serviços em regime de parceria em alguns portos do país.

O principal determinante da queda dos investimentos em infra-estrutura de transportes no Brasil foi a crise financeira do setor público. Apenas para exemplificar, a penúria financeira das estatais do setor ferroviário determinou a

redução dos investimentos de 0,25% do PIB na média do quinquênio 1980-84 a 0,12% em 1985-89 e a 0,3% em 1990-94; e, no setor portuário, as empresas estatais sofreram uma redução, nesses mesmos períodos, de 0,7% a 0,5% e a 0,2% do PIB.

A privatização de empresas e o regime de concessões ao setor privado representam uma possibilidade teórica de atenuar o problema da escassez de recursos. Há que salientar, no entanto, que não convém nutrir expectativas demasiado otimistas quanto à intensidade em que a atenuação poderá ser feita. Isto, por duas razões.

Primeiro, porque, como se sabe, a atratividade ao capital privado no setor de infra-estrutura de transportes apresenta limitações muito superiores às encontradas em outros segmentos de infra-estrutura, como energia elétrica e telecomunicações (Banco Mundial, 1994). As reformas em curso terão impacto importante apenas sobre dois tipos de investimentos: a) Nos de conservação, reparação e modernização do estoque de infra-estrutura cuja operação reúna requisitos básicos de atratividade ao capital privado, e que portanto sejam passíveis de realização pelo setor privado através do regime de concessão ou de privatização; e b) Nos projetos de investimento em expansão/novos projetos nos quais a rentabilidade privada esperada seja suficiente para compensar os elevados riscos e incertezas desse tipo de empreendimento, que costuma ter rentabilidade social muito superior à privada, e por isso costuma ser realizado pelo setor público.

Assim, é razoável supor que parte importante das responsabilidades de investimento seguirão recaindo sobre o setor público, mesmo depois de concluída a etapa de reformas, o que equivale a dizer que no futuro o investimento em transporte continuará dependente de suas condições financeiras, ainda que de forma atenuada pela maior participação do setor privado.

Segundo, porque há um “trade-off” entre maximização de receita fiscal nas privatizações/concessões e maximização de exigências de investimento nos leilões/processos licitatórios. Quanto maiores essas exigências, menor o valor que os candidatos estarão dispostos a pagar nos leilões e licitações (ou maior a tarifa que exigirão). Se o interesse primordial na outorga das concessões e nas privatizações for maximizar a arrecadação fiscal (“fazer caixa”), o setor público tende a relaxar as exigências a investimentos. No processo em curso no Brasil, pode estar havendo excessiva preocupação com receita fiscal.

Este documento sumariza as características básicas do processo de investimento em curso nos três segmentos mencionados. A seção 2 faz uma breve caracterização da infra-estrutura de transportes, e a seção 3 apresenta um resumo das mudanças no marco regulatório e os principais eventos do processo



de privatização até o momento. A Seção 4 trata do processo de investimento nesses segmentos, seus determinantes e suas insuficiências. A seção conclusiva especula sobre o futuro ainda incerto da atividade de suprimento de infra-estrutura de transportes no país.

## 2. Situação atual do estoque de rodovias, ferrovias e portos

A tabela 2 mostra a distribuição modal do transporte de carga no Brasil, em anos selecionados. Conforme se pode observar, há forte predomínio do uso de rodovias.

QUADRO 2  
Brasil. Transporte de cargas e divisão modal  
1985/1990/1995

Ano	Ferroviário		Rodoviário		Hidroviário		Dutoviário		Aéreo		Total	
	(TKU, bilhoes)	(%)	(TKU, bilhoes)	(%)	(TKU, bilhoes)	(%)	(TKU bilhoes)	(%)	(TKU, bilhoes )	(%)	(TKU, bilhoes)	(%)
1985	100,2	23,2	235,1	54,4	78,0	18,0	17,8	4,1	1,4	0,3	432,5	100,0
1990	120,4	21,5	313,2	56,0	102,7	18,4	20,9	3,7	1,8	0,3	559,0	100,0
1995	136,5	21,2	370,2	57,6	112,0	17,4	22,4	3,5	1,9	0,3	643,0	100,0

Fonte: GEIPOT, e Marques e ...., 1997).

O setor rodoviário é formado por uma extensa rede de rodovias e estradas, construídas e administradas pelas instâncias municipal, estadual e federal de governo, mostrada, resumidamente, a seguir:

Tabela 3  
Rede rodoviária nacional

Rodovias	Em 1.000km			
	Federal	Estadual	Municipal	Total
Pavimentadas	50,5	94,1	12,7	157,3
Em Pavimentação	2,2	6,7	1,1	10,0
Não Pavimentadas	14,1	119,7	1.226,4	1.360,2
Total	66,8	220,5	1.240,2	1.527,5

Fonte: GEIPOT, in Pereira, Vicente Paulo Brito, "Perspectivas de Reestruturação Financeira e Institucional do Setor de Infra-Estrutura Rodoviário", junho 96.

Apenas 10% do total, ou seja, 157 mil km, são pavimentadas, e apenas em torno de 1.000 km estão sendo operados pelo setor privado. Há estimativas de que dessa rede nacional de rodovias cerca de 30 mil km - 12 mil federais e

18 mil estaduais - apresentariam volume de tráfego suficiente para serem explorados por operadores privados, mediante cobrança de pedágio a taxas de retorno sobre o capital investido de 12% ao ano. Essas cifras (desconsiderando-se as taxas de retorno) podem ser comparadas com cerca de 10.000 km já privatizados na Argentina, com igual extensão já operados pela iniciativa privada nos Estados Unidos da América (rede total de 3,6 milhões de km) e com 18.000 km pedagiados na Europa (privados e estatais).

A situação da malha rodoviária federal pavimentada é crítica, conforme revelado pela tabela 4. Somente 28% do total está livre de defeitos, requerendo não mais que manutenção de rotina e eventuais tratamentos de revestimento. pavimentada de acordo com o último levantamento disponível, de 1994. Em 54% dos quilômetros construídos a resistencia estrutural está reduzida e há necessidade de renovação, ainda que sem necessidade de demolir a estrutura existente. Já em 18% o defeitos exigem demolição parcial. De acordo com Pereira (1997), 85% dos pavimentos tem mais de 10 anos, 14% tem 5 a 10 anos e somente 1,0% com menos de 5 anos.

Tabela 4  
SITUAÇÃO DA MALHA FEDERAL  
1994

Categoria	Kms	%
Bom	14.420	28,0
Regular	27.810	54,0
Ruim	9.270	18,0
	51.500	100,0

Fontes: DNER, e Pereira, 1997

A rede estadual está em melhor estado de conservação do que a malha federal. Cerca de metade está em bom estado e em 30% o estado é razoável. A proporção de estradas ruins é, no entanto, semelhante à que se registra na rede federal, ou seja, 20%.

Tabela 5  
SITUAÇÃO DA MALHA ESTADUAL  
1994

Categoria	Km	%
Bom	40.483	49,04
Regular	2.415	30,79
Ruim	16.646	20,17
	82.544	100,00

Fontes: ABDER, e Pereira,1997

No conjunto a rede rodoviária brasileira requer fortes investimentos em recuperação. Além disso, sua expansão vem sendo particularmente modesta - ainda que nos últimos anos tem recebido um novo impulso, principalmente com recursos públicos..

A malha ferroviária brasileira está apresentada no quadro a seguir que explicita alguns parâmetros básicos referentes às principais ferrovias, no ano de 1993, época imediatamente anterior ao início do processo de desestatização das malhas que compõem a Rede Ferroviária Federal. Hoje, com exceção da FEPASA, todas as demais indicadas nesse quadro já estão desestatizadas.

Tabela 6  
Malha ferroviária brasileira

Ferrovias	Extensão (10 <sup>3</sup> km)	Transporte Produzido (10 <sup>9</sup> TKU)	Carga Transportada (10 <sup>6</sup> TU)	Nº de Empregados
RFFSA	22,1	39,8	85,3	46.063
FEPASA	4,3	7,0	19,1	16.985
EFVM	0,9	44,8	87,8	5.031
EF Carajás	1,1	32,8	38,2	1.804
Outras	0,4	0,8	39,7	402
Total	28,8	125,2	270,1	70.285

Fontes: Geipot e Empresas

Notas: RFFSA - Refe Ferroviária Federal S.A.

FEPASA - Ferrovía Paulista S.A.

EFVM - Estrada de Ferro Vitória Minas, pertencente à Companhia Vale do Rio Doce

EFCarajás - Estrada de Ferro Carajás, pertencente à mesma Companhia Vale do Rio Doce

TKU - toneladas - km úteis

TU - toneladas úteis

O mais extenso sistema, como se vê no quadro anterior, é o constituído pelas estradas de ferro que compunham a RFFSA. Antes da desestatização a RFFSA encontrava-se organizada em 12 Superintendências Regionais.

Os traçados das linhas desse sistema são, em geral, caracterizados por apresentarem muitas curvas de pequeno raio e rampas fortes, o que à época de sua implantação corresponderam a obras e construções mais simples e de menor investimento.

Essa situação, conjugada com uma deficiente conservação e manutenção de elementos da infra-estrutura das ferrovias - que acarretam más condições físicas para as linhas - repercutem negativamente no desempenho operacional da ferrovia. Determinam restrições ao tamanho dos trens e à sua velocidade, elevando custos e baixando o nível de serviços prestados aos usuários.

No concernente ao material rodante, a antiga RFFS dispunha de um parque de 1.377 locomotivas, sendo 1.315 diesel-elétricas, 34 a tração elétrica e 28 de tração a vapor; estas últimas usadas unicamente na SR.9 - Tubarão e para fins turísticos em outras regionais. A frota de vagões, de uso comercial, é de 36.500 unidades aos quais se acrescentam cerca de 4.000 de usuários. Tanto as locomotivas, quanto os vagões, têm elevada idade média, o que conjugado com precária manutenção resulta em baixo índice de disponibilidade, especialmente para as locomotivas (90% para vagões e 63% para locomotivas).

A velocidade comercial média, é muito baixa, e se situa ao nível dos 16 km/hora. Como consequência de todos esses aspectos pouco favoráveis, e a despeito da extensão da rede e do parque de equipamentos existentes, a produção de transportes pela RFF era muito baixa, irregularmente distribuída entre as Superintendências Regionais e muito concentrada em termos de usuários (20 clientes respondiam por 70% da produção de transporte).

A segunda ferrovia em extensão é a FEPASA, que opera serviços de carga, principalmente, em uma malha de linhas com 4.300 km de extensão, que compõem três corredores principais: a) Araguari, MG a Santos, SP, com 1.556 km, que atinge o norte do Estado de São Paulo e a região do Triângulo Mineiro, em Minas Gerais; b) Presidente Epitácio, SP a São Paulo, com 1.226 km de extensão, que serve o oeste e sudoeste do Estado de São Paulo, e através de linhas da RFF alcança os Estados de Mato Grosso do Sul e do Paraná; e c) Corredor de Bitola Larga, com 1.486 km, constituído por três segmentos: Santa Fé do Sul - Boa Vista - Jundiá que atinge o noroeste do Estado e, no futuro através da FERRONORTE, atingirá os Estados de Mato Grosso do Sul, Mato Grosso e Rondônia, Colômbia - Araraquara (norte do Estado) e Panorama - Itirapina, que serve o oeste do Estado e se articula com o segmento Santa Fé - Jundiá.

As linhas da FEPASA, em sua maior parte, são construídas com trilhos leves o que impede a circulação de material rodante moderno e de maior capacidade. O parque de locomotivas é constituído por 478 unidades, sendo 345 diesel e 133 elétricas e o de vagões se eleva a cerca de 13.000. A idade média das locomotivas é bastante elevada, especialmente a da categoria elétricas. Os vagões também são antigos, mas em geral estão em boas condições. A disponibilidade desse equipamento também é baixa (55%/59% para locomotivas elétricas/diesel e 85% para os vagões). A velocidade média comercial, na bitola métrica, é de 25,9 km/hora na tração diesel e 28,1 km/hora na tração elétrica; a produção de transportes é também muito baixa.

A Estrada de Ferro Vitória Minas (EFVM) tem 918 km de extensão e une o porto de Tubarão, ES às minas de ferro da CVRD no Quadrilátero Ferrífero e a Belo Horizonte. Tem modernas características físicas, de traçado e de

operação. Sua produção de transportes é elevada transportando, além do minério de ferro para exportação, outras cargas gerais e granéis, em ambos os sentidos. Constitui um grande sistema multimodal compreendendo terminais siderúrgicos e de carga geral no interior e terminais portuários em Tubarão, Paul e Praia Mole, todos no Espírito Santo. Os índices de desempenho da EFVM situam-se entre os melhores a nível internacional e uma agressiva postura comercial fazem dessa ferrovia a mais importante do país.

Por último, a Estrada de Ferro Carajás liga as minas da CVRD, na Serra dos Carajás, PA ao porto de Ponta da Madeira em São Luis, no Maranhão. Tem 892 km de extensão e mais o trecho da Ferrovia Norte-Sul, que liga Açailândia, MA a Imperatriz, MA. Trata-se de uma ferrovia moderna e eficiente, e que apresenta promissoras perspectivas de acomodar expansão de carga no futuro.

No que concerne à infra-estrutura portuária pode-se afirmar que a situação no Brasil se caracteriza por um grande número de portos, capazes de receber embarcações de navegação oceânica, distribuídos ao longo de sua extensa costa marítima e penetrando pelo Rio Amazona até Manaus. O quadro a seguir apresenta o conjunto de portos que recebem navios oceânicos, e, portanto, além das cargas de cabotagem, escoam/recebem as cargas de exportação/importação do país, que utilizam o transporte transoceânico.

Há também inúmeras vias navegáveis interiores, destacando-se, ao norte, os grandes afluentes dos rios Solimões e Amazonas; a oeste o rio Paraguai; no nordeste o rio São Francisco; no sudeste o conjunto formado pelas bacias dos rios Tietê e Paraná e no sul os rios Jacuí e Guaíba e a Lagoa dos Patos. Embora extensa, essa rede de hidrovias interiores é relativamente pouco utilizada no transporte de mercadorias principalmente por falta de integração com outros modos de transporte.

Tabela 7  
Principais portos brasileiros, segundo regime jurídico

PORTOS PÚBLICOS	
Das Companhias Docas	
Cia. Docas estatais	Portos
1) Pará	Óbidos - Belém - Vila do Conde - Santarém - Barcarena - Marabá - Itaituba – Altamira (PA), Macapá (AP)
2) Maranhão	Itaqui (MA), Manaus (AM), Porto Velho, (RO)
3) Ceará	Fortaleza (CE)
4) Rio Grande do Norte	Areia Branca - Natal (RN), Cabedelo (PB), Recife (PE), Maceió (AL)
5) Bahia	Salvador - Ilhéus - Aratu (BA), Aracaju (SE)
6) Espírito Santo	Vitória – Barra do Riacho - Capuaba (ES)
7) Rio de Janeiro	Rio de Janeiro - Niterói - Angra dos Reis - Forno - Sepetiba (RJ)
8) São Paulo	Santos (SP), Itajaí - Laguna (SC), Estrela (RS)
De Concessão Privada	
Cia. Docas Imbituba	Imbituba (SC)
Das Concessões Estaduais	
1) São Paulo	São Sebastião
2) Paraná	Paranaguá - Antonina
3) Santa Catarina	São Francisco do Sul
4) Rio Grande do Sul	Porto Alegre - Rio Grande - Pelotas
5) Pernambuco	Suape
PORTOS PRIVADOS	
Empresas	Portos
1) Petrobrás	Regência (ES)
2) CST	Praia Mole (ES)
3) Cia Vale do Rio Doce	Tubarão (ES)
4) Samarco Mineração	Ubú (ES)

Fonte: BNDES - Cadernos de Infra-Estrutura. O Sistema Portuário Brasileiro - Dez/96.

A movimentação de cargas nos portos brasileiros alcançou, em 1994, o expressivo volume de cerca de 356 milhões de toneladas, discriminado no quadro a seguir

Tabela 8  
Movimentação de carga nos portos brasileiros

Tipo de Carga	Movimentação Total	
	Toneladas	%
Granéis Sólidos	202.935.171	57,1
Granéis Líquidos	116.101.413	32,6
Carga Geral	36.703.773	10,3
Total Geral	355.740.357	100,0

Fonte: Anuário GEIPOT - 1995, *in* BNDES, Cadernos de Infra-Estrutura - O Sistema Portuário Brasileiro, dez/96.

As tabelas 9, 10 e 11 apresentam os maiores portos em movimentação, nos três tipos de carga.

Tabela 9  
Maiores Portos em Granéis Sólidos - 1994

Portos	Movimentação em Toneladas	% Sobre Total
Tubarão/ES	59.592.400	29,4
Itaqui/MA	41.355.267	20,4
Sepetiba/RJ	26.523.407	13,1
Santos/SP	16.107.701	7,9
Paranaguá/Antonina/PR	10.821.270	5,3
Praia Mole/ES	9.303.618	4,6
Ponta do Ubu/ES	8.790.574	4,3
Rio Grande/RS	7.414.917	3,6
Areia Branca/RN	4.255.497	2,1
Porto Alegre/RS	3.542.881	1,7
Subtotal	187.707.532	92,5
Brasil	202.935.171	100,0

Fonte: Anuário GEIPOT- 1995, *in* BNDES, op.citada

Tabela 10  
 Maiores Portos em Granéis Líquidos - 1994

Portos	Movimentação em Toneladas	% Sobre Total
São Sebastião/SP	34.619.729	29,8
Angra dos Reis/RJ	12.217.329	10,5
Rio de Janeiro/RJ	12.160.602	10,5
Aratu/BA	11.509.974	9,9
São Francisco do Sul/SC	8.440.605	7,3
Santos/SP	7.253.131	6,2
Porto Alegre/RS	6.649.108	5,7
Natal/RN	4.240.688	3,6
Subtotal	97.091.166	83,6
Brasil - Granéis Líquidos	116.101.413	100,0

Fonte: Anuário GEIPOT- 1995, in BNDES, op.citada

Tabela 11  
 Maiores Portos em Carga Geral - 1994

Portos	Movimentação em Toneladas	% Sobre Total
Santos/SP	10.760.529	29,3
Praia Mole/ES (*)	5.904.438	16,1
Rio de Janeiro/RJ (**)	4.010.501	10,9
Paranaguá/Antonina/PR	2.862.642	7,8
Vitória/ES (*)	1.724.631	4,7
Barra do Riacho/ES (*)	1.353.276	3,7
Subtotal	27.033.921	72,5
Brasil - Carga Geral	36.703.773	100,0

Fonte: Anuário GEIPOT- 1995, in BNDES, op.citada

\* Movimentam principalmente produtos siderúrgicos, papel e celulose.

\*\* Mais da metade de sua movimentação é constituída de produtos siderúrgicos. Os demais portos apresentam uma menor concentração de suas cargas em um único produto.

O modelo de gestão dos portos, vigente nos últimos 40/50 anos, e até pouco tempo atrás, caracterizava-se pela centralização na instância federal de governo de todas as funções concernentes à normatização e regulamentação da atividade portuária, ao planejamento e realização dos investimentos e até à própria operação portuária. Esse centralismo foi gerando distorções à medida que o país se desenvolvia acarretando um cenário onde, cada vez mais, o sistema portuário deixava de ser um elemento fundamental e positivo para o transporte de mercadorias, passando a constituir-se em entrave a essa circulação.



O financiamento das atividades no setor tornou-se inadequado, com uma política tarifária bastante complexa, e defasada da realidade que, por um lado, onerava o usuário com custos sem a contrapartida de prestação de serviços e, por outro, não remunerava os investimentos feitos. Estes eram sistematicamente suportados por verbas orçamentárias da União e nem sempre planejados e executados de sorte que apresentassem viabilidade e retorno econômico-financeiro.

Com as dificuldades fiscais crescentes, a partir do início dos anos 80, o quadro se agravou. Não houve renovação de instalações e sistemas de carga/descarga, manuseio e armazenagem de mercadorias na área do porto; acentuaram-se as carências de integração eficiente com os modos de transportes terrestres; ocorreu um acirramento das posturas corporativas dos trabalhadores do setor portuário. Essa ineficiência generalizada e crescente resultou na elevação dos custos portuários e na insatisfação dos usuários, especialmente os donos das cargas e os armadores que as transportam, mais diretamente afetados pela má qualidade dos serviços prestados.

O elevado nível dos custos portuários vigentes no Brasil tem consequências danosas para o desenvolvimento do país. Alguns dados, como os apresentados na tabela 12, dão a medida das distorções existentes:

Tabela 12  
Custos Portuários

Portos	Movimentação de Conteineres (por unidade)	Em US\$	
			Produtos Siderúrgicos (por tonelada)
No Brasil			
• Santos, SP	500		28,0
• Rio de Janeiro, RJ	550		23,0
• Praia Mole, ES	-		13,0
No Exterior			
• Roterdã, Holanda	150		4,8
• Hamburgo, Alemanha	170		4,8
• Buenos Aires, Argentina	150		-
• Valparaíso, Chile	-		4,7

Essa situação pouco satisfatória está em fase de alteração acelerada, tanto pela aplicação dos novos conceitos e critérios consagrados na Lei de Modernização dos Portos (lei nº 8.630/93) e em outros instrumentos legais, quanto pela efetivação de investimentos, em parceria com a iniciativa privada.

### **3. Novidades no marco regulatório e estágios do processo de privatização**

A seção anterior mostrou um quadro muito desfavorável nos tres segmentos básicos do transporte de carga brasileiros, em termos de modernidade, custos e limitações na expansão, resultantes do baixo nível geral de investimentos.

Para enfrentar o quadro desfavorável de investimentos nos tres segmentos - que se explica, conforme analisa-se mais adiante, pela crise fiscal do Estado, nas instâncias federal, estadual e municipal - tem-se buscado a participação de investidores privados.

No caso de rodovias, o procedimento é o estabelecimento de “parcerias” entre o Estado e agentes privados. Essas parcerias se materializam através de contratos de concessão firmados entre o Estado (Poder Concedente) e o empresário privado (Concessionário) em geral por prazo superior a vinte anos. A base legal é a Lei de Concessão, de fevereiro de 1995, que, complementada pela lei 9074/95, regulamenta o artigo 175 da Constituição de 1988.

O início de o processo licitatório nas rodovias federais ocorreu antes mesmo da promulgação da referida lei, cujo atributo principal é permitir aos operadores privados a securitização dos direitos emergentes da concessão (securitização de “recebíveis”), essencial para obtenção de empréstimos junto ao BNDES e para a realização de operações de “project finance”.

O processo de escolha dos parceiros privados ocorre em conformidade com os dispositivos de lei que disciplina as licitações no Brasil (Lei 8.666/93, com modificações posteriores). Os concessionários dos serviços de operação, operação, conservação e manutenção das vias, bem como as obras de ampliação necessárias são os vencedores de licitações públicas em que estipulam-se as condições de remuneração e as obrigações de investimento e de operação das rodovias licitadas

Em maio de 1996 foi sancionada a Lei nº 9277/96 que permite a delegação da exploração (operação, conservação, manutenção, ampliação de capacidade) de rodovias sob jurisdição da União aos Estados, Municípios e Distrito Federal.

Os novos administradores (delegatários) poderão explorar diretamente os trechos pelos quais se interessarem, inclusive cobrando pedágio, ou então promover processos de licitação para transferência ao setor privado. O efeito pretendido é a aceleração das concessões das rodovias federais, pois a delegação a outras instâncias de governo corresponde a uma descentralização

das ações com esse objetivo, que passarão a ser conduzidas, simultaneamente, pelos diversos delegatários.

Em setembro de 1996 foi baixada portaria, pelo Ministério dos Transportes, regulamentando a aplicação da Lei nº 9277/96 no que concerne a transferência de rodovias. Esse instrumento estabelece detalhados critérios a serem observados e procedimentos a serem adotados para o estabelecimento da delegação, trecho a trecho, configurando a intenção de manter estrito controle sobre a exploração dos trechos delegados.

Conforme observado anteriormente, até 1997 somente havia sido transferida ao setor privado a operação de cerca de 1000 km de rodovias federais. Há, no entanto, fundadas expectativas de que o processo licitatório nas rodovias estaduais venha a ganhar velocidade a partir de 1998. A situação específica das concessões de rodovias será avaliada na seção 4, em que se examinam seus vínculos com o processo de investimento.

Pergunta a Sebastiao: em que base legal se fizeram as chamadas para as cinco rodovias federais em 1993 ?

A reforma do setor ferroviário teve como episódio central a venda das empresas estatais através do Programa Nacional de Desestatização do governo federal, coordenado pelo Conselho Nacional de Desestatização, secretariado pelo BNDES.

A privatização da RFFSA, já está completada, e observou o seguinte modelo:

(a) subdivisão da RFF em malhas regionais, conforme o quadro a seguir:

Malha	SR incluídas	Extensão (km)
Nordeste	SR.1,SR.11,SR.12	4.654
Centro-Leste	SR.2,SR.7, SR.8	7.207
Sudeste	SR.3, SR.4	1.633
Oeste	SR.10	1.621
Sul	SR.5, SR.6	6.785
E. F. Tereza Cristina	SR.9	169

(b)Arrendamento dos bens imóveis operacionais e de apoio (terrenos, edifícios, via permanente);

(c) Arrendamento com opção de compra dos bens móveis, operacionais e de apoio (material rodante, equipamentos de manutenção de via e de oficinas e agro-industriais);

(d) Venda dos bens operacionais de pequeno valor unitário;

(e) Concessão, sob a modalidade de leilão, atribuindo-se um valor mínimo para o conjunto concessão mais arrendamentos mais venda de bens de pequeno valor;

(f) Licitação de cada malha, separadamente.

Todas as malhas da RFF já foram leiloadas e os resultados alcançados com essa desestatização foram os seguintes:

Malha	Preço Mínimo (US\$ milhões)	Preço de Venda (US\$ milhões)	Ágio Obtido (%)
Oeste	61,2	63,4	3,6
Centro-Leste	316,1	316,1	-
Sudeste	870,6	870,6	-
Tereza Cristina	16,1	17,9	11,2
Sul	152,2	208,5	37,0
Nordeste	<u>11,5</u>	<u>15,8</u>	<u>37,9</u>
Soma	1.427,7	1.492,3	4,5

A Companhia Vale do Rio Doce (CVRD), titular da Estrada de Ferro Vitória Minas e da Estrada de Ferro Carajás, também já teve seu controle acionário vendido ao setor privado. A FEPASA está sendo objeto de estudos de avaliação e de modelagem para desestatização. Assim sendo, até o fim do corrente ano (1998), praticamente todo o sistema ferroviário brasileiro estará desestatizado.

O quadro a seguir apresenta um panorama geral dos investidores privados que adquiram o controle das Malhas da RFF e da CVRD. Em geral esse controle é exercido de forma compartilhada, conforme regras definidas em acordos de acionistas e/ou estatuto/contrato social da empresa *holding*.

Grupos Empresariais	Malha Oeste	Malha Centro-Leste	Malha Sudeste	Tereza Cristina	Malha Sul	Malha Nordeste	CVRD EFVM EFC
<b>Usuários</b>							
<b>- Nacionais</b>							
CSN - Grupo Vicunha		X	X			X	X
Min. Brasileiras Reunidas (MBR)			X				
USIMINAS			X				
USTRAFÉRTIL			X				
COSIGUA			X				
<b>- Estrangeiros</b>							
FERTECO			X				
<b>Operadores</b>							
<b>- Nacionais</b>							
Cia. Vale do Rio Doce (CVRD)		X				X	
Interférrea		X			X		
Grupo MPE		X		X			
<b>- Estrangeiros</b>							
Noel Group	X						
Brazil Rail Partners (BRP)	X						
Railtex		X			X		
Ralph Partners		X			X		
<b>Investidores Institucionais</b>							
<b>- Fundos</b>							
PREVI							X
SISTEL							X
VALIA							X
Judore (SOROS)		X			X		
Interfinance				X			
Opportunity							X
Outros	X		X				
<b>- Bancos</b>							
BRADESCO			X			X	
Garantia		X			X		
Outros				X			X

Como se constata no quadro anterior, a Malha Sudeste, a mais importante do antigo sistema gerido pela RFF, foi adquirida por um conjunto de usuários liderados pela Cia. Siderúrgica Nacional (CSN). Relevante é a posição assumida por um grupo industrial brasileiro - o Grupo Vicunha - que diretamente e através da CSN e da CVRD passa a assumir destacada posição de liderança no cenário do transporte ferroviário brasileiro, controlando e participando do controle de nada menos que:

- Malha Centro - Leste
- Malha Sudeste
- Malha Nordeste
- Estrada de Ferro Vitória Minas
- Estrada de Ferro Carajás

O setor portuário brasileiro passa por um extenso e acentuado processo de modernização onde a descentralização e a desestatização das operações assumem papel relevante. As alterações jurídico-legais e institucionais mais importantes que vem alterando o modelo de gestão dos portos são:

- a) A extinção da PORTOBRÁS em 1990
- b) A sanção da Lei nº 8630, de 1993, que mudou radicalmente as formas de administração e de operação dos portos brasileiros ESCLARECER
- c) A sanção, em 1995, das Leis nºs 8987 e 9074, mencionadas acima, que disciplinaram o instituto da concessão de serviços públicos.
- d) A aprovação pelo Congresso, em 1996, e a sanção pelo Presidente da República, da Lei nº 9277, que permite a delegação, pela União, aos Estados e Municípios a exploração dos portos, diretamente ou através das parcerias com a iniciativa privada.

Todas essas alterações visaram a, fundamentalmente, (i) romper com o passado de centralização, na instância federal, das funções de administração e operação portuárias; (ii) melhorar a eficiência portuária e reduzir o denominado "custo Brasil" e (iii) criar condições para buscar e realizar parcerias com investidores privados, interessados em investir no setor.

O Ministério dos Transportes orientou o programa de desestatização dos portos em três grandes vertentes:

- (a) Programa de Concessão para Exploração dos Portos que pertenciam à extinta Portobrás e ficaram provisoriamente sob a jurisdição das empresas Docas)
- (b) Programa de Privatização dos Serviços Portuários ( "terceirização" ou regime de "parcerias" dos serviços portuários)
- (c) Programa de Reestruturação das Companhias Docas (que deverão permanecer estatais).

O primeiro programa contempla a transferência da administração e operação dos portos para a iniciativa privada ou para os estados e municípios, neste último caso ao abrigo da Lei nº 9277/96, de 10.05.96. Numa primeira etapa estão incluídos os portos de Porto Velho, RO; de Cabedelo, PB; de Itajaí, SC e de Laguna, SC. Na segunda etapa estão os portos de Manaus, AM; Recife, PE; Maceió, AL e Estrela, RS. Posteriormente serão considerados os de Santarém, PA; Areia Branca, RN; Natal, RN; Ilhéus, BA e outros.

O segundo programa, de privatização dos serviços portuários está em desenvolvimento. A Companhia Docas do Rio de Janeiro (CDRJ) está encaminhando os estudos para o arrendamento do terminal de contêineres do Porto do Rio de Janeiro bem como o dos portos do Forno, Niterói e Angra dos Reis. Também já foi estabelecida a parceria com a iniciativa privada para a construção e exploração de terminais especializados no porto de Sepetiba. A Companhia Docas do Estado de São Paulo (CODESP) vem colocando em licitação diversos trechos do terminal de contêineres do porto de Santos e, através do PROAPS - Programa de Arrendamento e Parcerias de Áreas, vem promovendo o arrendamento de mais de 4 milhões de m<sup>2</sup> de área portuária à iniciativa privada.

Outros arrendamentos importantes já foram ou estão sendo equacionados, como os do Porto de Antonina e de áreas do Porto de Paranaguá, ambos no Estado do Paraná. O processo de estadualização/municipalização está em curso com a transferência já efetivada, ao Município de Itajaí, SC da administração do porto ali existente e com a transferência para o Estado da Paraíba da administração do porto de Cabedelo.

A terceira vertente, de reestruturação das companhias docas, terá efetividade na medida em que, transferidas as atividades operacionais a parceiros privados, essas estruturas organizacionais sejam ajustadas para o exercício exclusivo das funções de autoridade portuária.

#### **4. Investimentos e seus determinantes**

Os investimentos nos segmentos rodoviário, ferroviário e portuário estiveram crescentemente deprimidos desde a década de 80 como resultado da crise financeira do setor público. Já nos anos oitenta haviam sofrido uma primeira queda relativamente à década anterior, suavizada por investimentos como o da ferrovia de Carajás e por uma série de investimentos rodoviários, destacadamente no estado de São Paulo. Os dados relativos aos anos 90 (tabela 1, seção introdutória) mostram uma segunda e ainda mais radical contração, apenas muito ligeiramente revertida nos últimos anos. A reversão deveu-se sobretudo devida a uma recuperação dos investimentos públicos em rodovias por sobre os deprimidos níveis da primeira metade dos anos 90, e em muito menor escala à contribuição do setor privado, que só lentamente está passando a operar no setor.

A baixa participação do setor privado só em parte deve-se ao fato de que o processo de privatização ainda se encontra em suas primeiras etapas, no que se refere a rodovias e portos, e apenas acaba de ser realizada, no caso de ferrovias. Conforme se observou, tal participação tem limitações não encontradas em segmentos como energia elétrica e telecomunicações, passíveis de privatização em escala muito superior. Além disso, a referida

participação é muito influenciada pela estratégia seguida pelo setor público nas privatizações, que pode estar sendo a de maximizar receitas fiscais na venda de estatais e nas concessões em detrimento de maximização de obrigações de investir.

O mapeamento dos investimentos em curso e programados em rodovias indica que ainda estão na dependência de aportes de recursos pelo setor público, e que mesmo depois dos avanços esperados no processo de privatização a parcela que continuará sob a responsabilidade do mesmo será grande.

Os investimentos em ferrovias também têm dependência do governo, que no momento encontra-se empenhado exclusivamente na realização da ferrovia Norte-Sul. Está em curso uma expansão dos investimentos privados, devido ao equacionamento financeiro do projeto Ferronorte, e ao fato de que a privatização da quase totalidade da malha ferroviária está induzindo à realização de alguns investimentos em reposição de equipamentos nas empresas privatizadas, que são atraentes ao setor privado porque envolvem um volume relativamente reduzido de recursos mas têm forte impacto em termos de eficiência e rentabilidade.

Os investimentos em portos também estão tendendo a crescer, apoiados por uma crescente contratação de serviços portuários a agentes privados, em licitações contingenciadas por obrigações de realização de investimentos pelos novos concessionários. No entanto, sua realização plena recém está deslançando, porque a generalização de parcerias com o setor privado foi ainda relativamente incipiente até 1997, devendo acelerar-se em 1998/99.

No que se segue passam-se em revista os principais investimentos em curso nos três segmentos, e faz-se uma análise de seus determinantes básicos.

#### 4.1. Rodovias

A atratividade ao setor privado no caso de infra-estrutura de transporte é muito mais limitada do que, por exemplo, em telecomunicações e energia. A reparação e conservação das rodovias de baixa densidade de tráfego continuarão requisitando recursos públicos, o mesmo ocorrendo com a abertura de novas rodovias e ampliação das antigas.

Há indicações de que o investimento em rodovias cresceu no período 1995-97, relativamente ao período anterior, em que se encontrava notoriamente deprimido. Isto ocorreu pela combinação de dois fatores. Primeiro, o governo federal tem ampliado a destinação de recursos ao setor (RICARDO: VER DADOS NA SOF), e há indicações de que os estados e municípios têm feito o mesmo. Segundo, houve uma pequena elevação de investimentos pela via da



participação privada, cuja entrada no setor data precisamente desses últimos anos.

Considerando-se o agente investidor, distinguem-se quatro conjuntos de investimentos rodoviários em curso e/ou programados no país, ou seja: a) os que realiza o governo federal, através do DNER; b) os que realizam os governos estaduais e municipais; c) os que se realizam e se programam sob o regime de concessões de governos federais a operadores privados; e d) os que estão programados para serem executados sob o regime de concessão dos estados a operadores privados (vias estaduais ou vias federais em processo de transferência aos estados).

No que se segue, faz-se uma seleção dos principais projetos em curso nesses quatro níveis, indicando-se os determinantes e limitações dos investimentos em cada um deles.

#### 4.1.1. Investimentos governamentais em rodovias federais e estaduais.

As informações disponíveis sobre investimentos governamentais em rodovias federais permitem afirmar que houve uma moderada expansão nos anos recentes. Embora insuficientes diante dos requisitos de conservação/restauração, e também no que se refere ao cumprimento de metas de expansão da malha existente, o desempenho recente representa um claro avanço sobre anos anteriores.

O Plano Plurianual do governo federal (1996-99) preve a aplicação de US\$ 2 bilhões no quadriênio. No ano de 1996 a previsão inicial de aplicação era de US\$ 1,7 bilhões, mas foi aplicado 1 bilhão. A restauração e conservação de rodovias recebeu 40% desses recursos (inclusive controle e segurança de tráfego), e a construção/pavimentação recebeu 60%.

Entre os investimentos em expansão da malha rodoviária há dois de grandes proporções, a saber, a duplicação da Fernão Dias, que liga Belo Horizonte a São Paulo (US\$ 1,0 bilhão) e as obras da Rodovia do Mercosul, que consistem na duplicação dos trechos São Paulo -Curitiba-Florianópolis e em melhorias no trecho Florianópolis-Osório (US\$ 2,5 bilhões).

O projeto de duplicação da Fernão Dias é constituído de duas etapas: a primeira, com a extensão de 269 km, envolve a modernização e ampliação da capacidade de tráfego (duplicação) da BR-381, sendo 217 km localizados no Estado de Minas Gerais, entre a cidade de Contagem, na Região Metropolitana de Belo Horizonte e a divisa com o Estado de São Paulo, e 52 km no Estado de São Paulo, desde a interseção com a Via Dutra (BR-116) até o entroncamento com a Via Dom Pedro I (SP-065).

A segunda etapa contempla recuperação e melhorias na pavimentação em cerca de 293 km, sendo 254 km em Minas Gerais e 39 km em São Paulo. Ao final das duas etapas, previsto para 1999, toda a extensão da ligação Belo Horizonte-São Paulo será feita em pista dupla.

O investimento no projeto eleva-se a cerca de R\$ 1 bilhão, sendo coberto, principalmente, com empréstimo do Banco Interamericano do Desenvolvimento (BID) e por recursos orçamentários da União. As obras correspondentes à 1a. etapa agora estão adiantadas e aquelas relativas à segunda estão sendo iniciadas.

A duplicação da Fernão Dias trará grandes benefícios para os usuários na forma de redução do tempo de viagem e aumento da segurança, bem como de diminuição dos custos operacionais. Isso significará importante fator de desenvolvimento para toda a área de influência direta da rodovia, especialmente na região sul de Minas Gerais, que já se mobiliza - poderes públicos estadual e dos municípios servidos e entidades empresariais - para as ações e políticas visando a incrementar o desenvolvimento ao longo do eixo da rodovia. Está prevista a cobrança de pedágio aos usuários da rodovia; o DNER tem a intenção de promover essa licitação, no futuro.

O projeto da Rodovia do Mercosul contempla a adequação da capacidade (duplicação) ao longo da ligação rodoviária entre São Paulo, SP e Osório, RS, numa extensão aproximada de 1.035 km.

O empreendimento se compõe de dois trechos, a saber:

- a duplicação de cerca de 660 km compreendendo a realização de obras e serviços na BR-116, entre São Paulo e Curitiba, na BR-376 entre Curitiba e Guaruva, SC e na BR-101 desde esta última cidade até Florianópolis; e
- a concretização de obras e serviços, ao longo de cerca de 375 km, visando a duplicação da BR-101 entre Florianópolis e Osório, RS.

O custo total do projeto eleva-se a cerca de US\$ 2,5 bilhões, sendo atendido por recursos orçamentários da União e empréstimos externos negociados com o Banco Mundial, o BID e com o EXIMBANK do Japão.

As obras no trecho São Paulo-Florianópolis já estão em andamento embora ainda em ritmo lento. Para o trecho Florianópolis-Osório, RS, ainda não há consignação orçamentária, embora o projeto esteja incluído no Plano Plurianual de Investimentos (1996/99) do Governo Federal. Os recursos orçamentários federais representam mais de uma quarta parte dos investimentos totais previstos. Até o final de 1998 a meta é executar cerca de 80% dos serviços na rodovia, completando-se o projeto em meados de 2000.

A duplicação da BR-116, entre São Paulo e Curitiba certamente propiciará a redução do índice de acidentes ocorridos no trecho, que é o mais elevado do país. Em todo o percurso entre São Paulo e Osório, RS, a duplicação reduzirá os custos operacionais e criará melhores condições para o desenvolvimento da região, inclusive facilitando e melhorando o acesso a áreas e locais de grande potencial turístico, especialmente nos três estados sulinos.

O DNER está se preparando para licitar a concessão onerosa do trecho São Paulo-Curitiba, para exploração pela iniciativa privada. Futuramente os demais trechos também serão desestatizados.

#### 4.1.2 Dificuldades para implementação dos projetos governamentais

Os dois principais projetos de expansão, embora distinguidos com a mais elevada prioridade pelo Governo Federal, vêm, desde há vários anos, sofrendo percalços e atrasos nas respectivas implantações. Esses fatos tornam incertas as previsões para suas conclusões e são motivados, principalmente, por:

- desaparecimento do órgão gestor (DNER), o que ocasionou atrasos nas contratações (na duplicação da Fernão Dias, houve até o cancelamento da primeira licitação por ter resultado em preços extremamente elevados) e que acarreta desarticulação no gerenciamento e na fiscalização das obras, com reflexos negativos no seu andamento e até na sua qualidade. A formulação do “Programa Brasil em Ação”, onde esses dois projetos foram incluídos, e o conseqüente estabelecimento de um esquema de gerenciamento especial (com acesso direto do gerente do Projeto aos mais elevados escalões governamentais, e vice-versa), poderá reduzir esses efeitos perversos.

- insuficiência de recursos orçamentários que tem dificultado a alocação das contrapartidas a cargo da União, obviamente com reflexos negativos no andamento da execução dos projetos.

- inconveniência de passar por diversas áreas de preservação ambiental (parte do trecho paulista da Rodovia do Mercosul, ainda depende de licença da Secretaria Estadual do Meio Ambiente).

Infelizmente, não se dispõe de dados sobre a evolução recente dos investimentos nas rodovias sob a responsabilidade dos estados e municípios, as quais, como se viu, compreendem cerca de dois terços da malha rodoviária pavimentada do país. Não se tem notícia de nenhum investimento em expansão relevante, mas a impressão geral que se tem por entrevistas com especialistas no setor é a de que tem havido razoável recuperação nos investimentos em conservação e restauração. Se isto for correto, significa dizer que a qualidade média das condições físicas dessas rodovias deverá continuar superior à das rodovias federais.

Tomando-se a malha rodoviária federal e estadual em seu conjunto a opinião da grande maioria dos especialistas do setor é a de que a recuperação recente ainda é insuficiente para desfazer os atrasos acumulados. O ponto básico a destacar no que se refere aos investimentos das órbitas governamentais é que ainda não se vislumbrou uma saída fiscal para voltar a direcionar recursos indispensáveis à conservação e expansão da malha existente. Como se observou, não mais do que 30 mil quilômetros de rodovias são passíveis de serem repassadas à exploração do setor privado. E, no que se refere a expansão, a percepção parece ser a de que os riscos e incertezas desse tipo de empreendimento por muito tempo deverão obstaculizar a atração de capitais privados.

Na órbita federal, a principal ocorrência foi o surgimento com a Constituição de 1988 do dispositivo que proíbe a vinculação de tributos permanentes a destinações específicas. Com isto, eliminou-se o Fundo Nacional Rodoviário, que recebia recursos do imposto único sobre combustíveis e lubrificantes.

Na órbita estadual houve, em princípio, ganhos de receita com a descentralização tributária. Os estados passaram a receber depois de 1988 parcelas ampliadas da receita oriunda da tributação sobre o uso de combustíveis e do ICMS sobre esses produtos. No entanto, a crise fiscal de alguns estados, como São Paulo e Rio de Janeiro, levou-os a uma destinação de recursos pouco generosa ao setor rodoviário.

O governo fez desde 1988 diferentes tentativas para contornar o problema de escassez de recursos, todas frustradas. E as restrições orçamentárias do triênio que se seguiu ao Plano Real criaram um contexto pouco favorável a que se encontrasse nos anos recentes alguma alternativa viável.

O grave de tudo isso é que o usuário das rodovias vem pagando elevados tributos, que em muito superam o valor dos investimentos que recebem nas rodovias em que trafegam. Pereira (1997) apresenta uma argumentação mostrando que a receita potencial - que seria gerada se os contribuintes efetivamente pagassem todos os tributos - supera as necessidades de recursos para fazer face aos investimentos requeridos custeio de operação e investimentos de conservação/restauração programados para as rodovias existentes.

4.1.3. Programas de concessões federais e estaduais a operadores privados.

Está em curso uma série de iniciativas de incorporação do setor privado à atividade de operação dos serviços de infra-estrutura rodoviária nas órbitas

federal e dos estados. A seguir estão listadas as principais, bem como os respectivos valores de investimento comprometidos pelo processo licitatório :

Concessões do DNER ..... (Dutra, Rio-Teresópolis, Rio-Juiz de Fora, Ponte Rio-Niterói)	0,7 bilhão <sup>2</sup>
Programa do Estado de São Paulo ..... (22 lotes/4.600km)	4,8 bilhões <sup>3</sup>
Programa do Estado de Minas Gerais ..... (3.000km)	1,7 bilhões
Programa do Estado do Rio Grande do Sul ..... (2.500km)	0,8 bilhão <sup>(1)</sup>
Programa do Estado do Rio de Janeiro .....	0,1 bilhão

A partir de 1993 o Ministério dos Transportes (MT), através do Departamento Nacional de Estradas de Rodagem (DNER), iniciou os processos de estabelecimento de parcerias com a iniciativa privada para a exploração de cinco rodovias e/ou sistemas viários federais: Ponte Presidente Costa e Silva, ligando o Rio de Janeiro a Niterói (13 km); Rodovia Presidente Dutra, entre o Rio de Janeiro e São Paulo (400 km); Rodovia BR-040, entre o Rio de Janeiro e Juiz de Fora, MG (195 km); Rodovia BR-116, entre Além Paraíba-Teresópolis-Entroncamento BR-040 (142 km); *Free way* Porto Alegre- Osório, RS (103 km). As licitações incluíram importantes compromissos de investimento.

Os quatro primeiros projetos resultaram em contratos de concessão que entraram em vigor entre 1995 e 1996, e o último foi contratado em março de 1997, depois de vencidas dificuldades financeiras enfrentadas pelo vencedor da licitação.

O DNER/MT optou por conduzir os certames licitatórios em três etapas, a saber: (i) habilitação dos licitantes quando os interessados apresentavam suas credenciais jurídico-institucionais e técnico-econômicas para explorar os empreendimentos; (ii) proposta técnica: etapa na qual os licitantes aceitos na etapa anterior apresentavam suas propostas técnicas para expandir, manter e operar as rodovias; a consolidação, feita pelo DNER/MT, das diversas propostas apresentadas, possibilitou a elaboração do *Programa de Exploração* do trecho em licitação; e (iii) proposta comercial, quando os licitantes apresentaram suas cotações para as tarifas que se propunham cobrar, durante 25 anos, para executar o *Programa de Exploração* resultante do estágio

<sup>2</sup> Estimativa para o período 1997-2000

<sup>3</sup> Inclui \$750 milhões de duplicação serra Imigrantes e \$1.200 milhões de investimentos, ao longo da concessão, no Sistema Anhanguera-Bandeirantes

anterior. Os vencedores das licitações foram aqueles que apresentaram as menores propostas de tarifa.

Por esse sistema o poder concedente não recebe pagamento pela outorga da concessão e os investimentos necessários, para manutenção e expansão da capacidade da via são de responsabilidade exclusiva e integral, do concessionário. Não há também qualquer subsídio nem garantia de tráfego futuro, por parte do poder concedente, correndo o concessionário todos os riscos dessa natureza.

A seguir são detalhados, como exemplo, as características de dois desses empreendimentos.

(a) Rodovia Presidente Dutra (Rio-São Paulo)

- Concessionário: Consórcio Nova-Dutra formado pelas empreiteiras Camargo Correa, Andrade Gutierrez, Norberto Odebrecht e Serveng - Civilsan.
- Prazo da Concessão: 25 anos; início: março/1996.
- Investimentos Previstos: R\$ 717 milhões ao longo do período de concessão. Até o final do 1ºsem/97 o concessionário já investiu cerca de R\$250 milhões em obras de recuperação.
- Tarifa de Pedágio: R\$ 2,86 por veículo de passeio ou por eixo de veículo de carga em cada posto de cobrança. A partir de agosto de 1997 essa tarifa será elevada para R\$ 3,15, o que corresponde a cerca de 3,15 centavos por km.
- Postos de Pedágio: Quatro, cobrando nos dois sentidos do tráfego.
- Fontes de Financiamento: aportes dos acionistas, empréstimos do BNDES e recursos gerados pelo próprio empreendimento.
- *Pay back*: 7 a 8 anos.
- Andamento do Empreendimento: no primeiro ano da Concessão foram reconstituídos 35% do pavimento; os canteiros e as laterais das pistas, em toda a extensão da rodovia, foram limpos; foram construídos 84 km de barreiras de concreto separando as duas pistas de tráfego; foram substituídos ou reparados 217 km de *guard-rails*; foi recuperada toda a sinalização ao longo de toda a rodovia. Para os usuários a segurança e as demais condições da estrada melhoraram significativamente.

(b) BR-116 - trecho Além Paraíba/Teresópolis/Entroncamento BR-040

- Concessionário: Concessionária Rio Teresópolis S.A., constituída por Construtora OAS, Empresa Industrial e Técnica (EIT), Carioca - Christiani Nielsen e Construtora Queiroz Galvão.
- Prazo da Concessão: 25 anos; gestão assumida em março/1996.
- Investimentos Previstos: R\$ 128 milhões, ao longo do período de concessão.
- Tarifa de Pedágio: R\$ 2,77 por veículo de passeio ou por eixo de veículo de carga.
- Fontes de Financiamento: aportes dos acionistas, empréstimo do BNDES e recursos gerados pelo próprio empreendimento.
- Taxa Interna de Retorno (ROI) dos Investimentos: 23% ao ano.
- Andamento do Empreendimento: a rodovia vem sendo operada pela concessionária com regularidade e os investimentos vem sendo realizados conforme programados. A maior dificuldade ocorrida foi a demora na liberação pelo BNDES das primeiras parcelas do empréstimo, pois houve retardamento no equacionamento das garantias.

As rodovias estaduais mais importantes do país já foram incorporadas a abrangentes programas desenhados pelos estados para concessão a operadores privados. Suas características principais estão relatadas a seguir.

#### a) Programa do Estado de São Paulo

O Governo do Estado de São Paulo, através da sua Secretaria dos Transportes, estruturou um programa de parcerias com a iniciativa privada para exploração (operação, conservação, manutenção e ampliação de capacidade) de rodovias estaduais que apresenta as seguintes características:

- nº de lotes de trechos/rodovias: 22 lotes
- extensão total dos trechos/rodovias: 4.600 km
- investimentos em melhorias e ampliações: R\$ 4.800 milhões
- tipo de parceria: concessão onerosa, isto é, com pagamento ao Estado como contrapartida da exploração da rodovia.
- prazos das concessões: 20 anos
- política tarifária: as tarifas serão estabelecidas pelo Estado (Poder Concedente), em conformidade com os níveis tarifários atualmente adotados pela DERSA/DER.

Esse programa é bastante expressivo tendo em vista que abrange cerca de 21% da rede de 22.000 km de rodovias estaduais existentes. É também muito importante porque recupera o atraso observado nos últimos anos na realização dos investimentos necessários nas rodovias mais significativas para a circulação de bens essenciais à dinamização da economia paulista. A realização de investimentos, no montante de quase R\$ 5 bilhões, também induzirá outros efeitos favoráveis, especialmente no que concerne à geração de empregos.

Por outro lado, o recebimento dos pagamentos das concessões permitirá que o Estado alavanque os recursos necessários aos dispêndios que ele próprio fará para a melhoria das rodovias não incluídas no programa de parceria.

No início de 1996 a Secretaria de Transportes realizou a licitação do primeiro lote constituído pelo Sistema Anhanguera-Bandeirantes. Esse projeto contempla a recuperação, manutenção e ampliação de 250 km de rodovias do Sistema e mais a construção de 76 km, correspondentes ao prolongamento da Rodovia dos Bandeirantes, desde Campinas até Limeira. O custo do projeto, ao longo do período de concessão, se eleva a R\$ 1,2 bilhão.

Ao longo daquele ano e no 1º semestre de 1997, a Secretaria de Transportes desencadeou também os processos referentes aos seguintes lotes:

- região de Piracicaba (SP-304, SP-127, SP-310)
- região de Barretos (SP-326, SP-351, SP-323)
- região de Ribeirão Preto (SP-330, SP-322)
- Campinas-Jacarei (SP-65 e anel rodoviário de Campinas)
- Sistema Anchieta-Imigrantes
- região de Araraquara (lote 9)
- Campinas, Itú e Piracicaba (lote 13)

A licitação do Sistema Anhanguera-Bandeirantes foi concluída no início do 2º semestre de 1996, tendo sido a concessão adjudicada ao licitante que se propôs pagar ao Estado, como contrapartida e ao longo do período concedido, o montante de R\$ 1.850 milhões, dos quais R\$ 446 milhões seriam pagos nos três primeiros anos.

Iniciou-se então um período de disputas administrativo-judiciais suscitadas por demandas de participantes desclassificados e/ou perdedores no certame licitatório. Essas ocorrências tiveram desfecho conclusivo nos últimos dias de fev/97, quando o Tribunal de Contas do Estado (TCE), por unanimidade, acatou denúncia das empresas reclamantes, de que o Edital da Licitação exigia garantias (20%) em excesso ao que prevê a lei de licitações. Essa decisão desconsidera a defesa do Estado que alega haver estabelecido as exigências



de garantias baseado na lei das concessões, que não determina limites nessa questão.

Em face dessa decisão irrecorrível decidiu então o Governo do Estado cancelar a licitação realizada para o Sistema Anhanguera-Bandeirantes bem como aquelas já iniciadas, para os outros lotes acima referidos. Decidiu também retomar, do ponto de partida, o processo licitatório do Sistema Anhanguera-Bandeirantes, acatando a decisão do TCE.

As dificuldades para a implementação do programa de parcerias com a iniciativa privada, para exploração de rodovias no Estado de São Paulo, estão parcialmente superados no presente momento. Mas os percalços havidos resultaram no retardamento da implementação do Programa, com frustração quanto à consecução das metas estabelecidas inicialmente.

O Sistema Anchieta-Imigrantes está atualmente em fase final de julgamento e de adjudicação da concessão.

#### b) Programa do Estado de Minas Gerais

Está organizando um programa inicial, composto por três projetos considerados prioritários, a saber:

- ligação Belo Horizonte/João Monlevade/Ipatinga/Governador Valadares (304km), compreendendo trechos da BR 262 e BR 381.
- ligação Belo Horizonte/Estrada para o Aeroporto de Confins e Estrada MG010/Pedro Leopoldo/Sete Lagoas (76km) englobando trechos MG 010 e MG 424.
- ligação Juatuba/Divinópolis/Passos/São Sebastião do Paraíso/Divisa MG/SP (385km) incluindo trechos de MG 050 e BR 265.

Esse conjunto inicial corresponde a 765 km. Atualmente a Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais (FIEMG), através de Convênio com o Governo do Estado, está financiando a realização de estudos prévios, de viabilidade econômica, da modelagem e da política de cobrança de pedágio a serem adotadas. Negocia também com o Ministério dos Transportes/DNER a delegação da exploração dos trechos federais que compõem os programas, conforme preceitua a Lei nº 9277/96.

O programa global de concessão de rodovias, atualmente em consideração pelo Governo do Estado, totaliza cerca de 3 mil km requerendo investimentos que montam R\$1,7 bilhões.

#### 1.8 – Programa do Estado do Rio Grande do Sul

Estruturou um programa de concessão, de cerca de 2.500 km de rodovias, agrupadas em 9 Polos. Cada um desses nove conjuntos engloba rodovias com volumes de tráfego (VDM) diferenciados, de sorte que o conjunto apresente viabilidade econômica e atratividade para o investidor privado. Cada Polo engloba também rodovias estaduais e rodovias federais, “estadualizadas” nos termos da Lei nº 9277/96. Presentemente o Estado está negociando para estabelecer os primeiros Convênios com a União, através do Ministério dos Transportes, para receber a delegação de exploração dos trechos federais que compõem os Polos, conforme estabelece a Lei acima referida.

### c) Programa do Estado do Rio de Janeiro

O Estado do Rio de Janeiro já estabeleceu uma primeira parceria com a iniciativa privada, para a exploração de rodovia para a Região dos Lagos.

- Concessionário: Consórcio formado pelas construtoras Andrade Gutierrez e Camargo Correa;
- Empreendimento: ligação viária Rio Bonito - Araruama - São Pedro da Aldeia, abrangendo a Rodovia RJ-124 entre Rio Bonito e Araruama(30 km de recuperação e ampliação); a paralela à RJ-106 entre Araruama e São Pedro da Aldeia (26 km de implantação); e o trecho da RJ-106 entre o km 105 e o trevo de São Pedro da Aldeia (4 km de recuperação e ampliação), num total de 60 km;
- Prazo da Concessão: 25 anos;
- Valor do Investimento durante a Concessão: R\$106,6 milhões;
- Pagamento da Outorga: R\$ 198,7 milhões, a partir do 3º ano, até o final do prazo da Concessão;
- Taxa Interna de Retorno: 23% ao ano.

Adjudicada a concessão e instalado o Concessionário, o estágio atual é de início da operação concedida e de tomada das providências para começar as obras de melhorias dos trechos existentes e de implantação da paralela à RJ-106 entre Araruama e São Pedro da Aldeia.

### d) Programa do Estado de Mato Grosso do Sul

Estudos preliminares realizados indicaram que se poderia examinar a viabilidade e atratividade empresarial de um programa de parceria envolvendo os seguintes trechos/rodovias:

- Eixo 1 - BR-163 (trecho Sonora/Campo Grande) e rodovias alimentadoras
- Eixo 2 - BR-163 (trecho Campo Grande/Dourados) e rodovias alimentadoras.
- Eixo 3 - BR-267 (trecho Porto XV Novembro/Nova Alvorada do Sul) e rodovias alimentadoras.
- Eixo 4 - BR-262 - (trecho Campo Grande/Aquidauana) e rodovias alimentadoras
- Eixo 5 - BR-262 - (trecho Três Lagoas/Campo Grande) e rodovias alimentadoras.

Atualmente esse assunto está sendo apreciado pelo Conselho Diretor do Programa Estadual de Desestatização de Mato Grosso do Sul.

#### 4.1.4. Dificuldades para a implementação dos projetos de investimento nas concessões a agentes privados

A efetivação de parcerias entre o Estado (poder concedente) e o investidor privado (concessionário) para equacionar a operação e as melhorias de rodovias, no Brasil, é, sem dúvida, uma solução adequada para aquelas situações onde o volume de tráfego (VDM) é suficiente para configurar a viabilidade econômica e a atratividade empresarial dessa parceria. Em trechos de menor VDM e/ou de elevados investimentos, a presença do Estado parece ser indispensável para realizar a manutenção e a ampliação da rede rodoviária.

No primeiro caso, as bases legais e regulatórias já estão em grande parte estabelecidas, requerendo, apenas, alguns poucos aperfeiçoamentos. No entanto, ocorre ainda a inexperiência dos atores envolvidos - poder concedente, legislativo e judiciário, órgãos de fiscalização, e outros - o que tem dificultado a expedita implementação dos projetos.

As dificuldades que têm se manifestado são examinadas a seguir.

a) quanto aos aspectos jurídico-legais e regulatórios pode-se mencionar que as leis federais que tratam as concessões (Leis n<sup>os</sup> 8987/95 e 9074/95) são modernas e adequadas. Igualmente os Estados, em geral, também já legislaram de maneira satisfatória sobre a questão. Quanto a Lei n<sup>o</sup> 9277/96 que estabelece a possibilidade de se delegar aos Estados, Municípios e Distrito Federal, a exploração de rodovias (e portos) - diretamente ou via concessão a parceiros privados - nada há a objetar pois, como já registrado, com essa Lei fica consagrado o sadio princípio da descentralização. Todavia a Portaria de set/96, do Ministério dos Transportes, que regulamenta e detalha os mecanismos de aplicação dessa lei, parece expressar um retrocesso na aplicação desse princípio, pois estabelece critérios e procedimentos para obter a delegação que restringem a autonomia do delegatário e são fortemente centralizadores. Aqui cabe aperfeiçoamentos.

b) o tipo de licitação adotado pelo Ministério dos Transportes/DNER, para a concessão das cinco rodovias/sistema viário, em três estágios - Habilitação, Proposta Técnica, Proposta Comercial - tem como vantagem maior otimizar o *Programa de Exploração da Rodovia*, como resultado da análise, compatibilização e agregação dos aspectos positivos das Propostas Técnicas apresentadas. Mas tem como inconveniente o enorme tempo necessário para se completar o processo licitatório. Nos casos examinados, esse tempo se elevou, em média, a cerca de 3 anos, entre o lançamento do edital para o primeiro estágio, de Habilitação, e a assunção da gestão da rodovia pelo novo

concessionário. Outra desvantagem é que requer dispêndios expressivos dos licitantes para realizar estudos de suporte às respectivas propostas, o que restringe o número de participantes na licitação.

c) quanto à utilização da base legal existente, cabe referir a duas dificuldades que vêm ocorrendo. A primeira diz respeito à vinculação dos direitos emergentes de contrato de concessão como garantia de pagamentos de financiamentos: a forma de efetivar essa garantia ainda não está plenamente concebida e testada e o próprio BNDES tem encontrado alguma dificuldade em adotá-la. A segunda é concernente à interpretação literal que às vezes se faz de dispositivos legais, ignorando-se o sentido mais amplo da norma, as intenções do legislador e as especificidades do caso. Exemplo típico dessa dificuldade é a situação enfrentada pelo Governo do Estado de São Paulo face à posição adotada pelo Tribunal de Contas do Estado (TCE) no caso da licitação do Sistema Anhanguera-Bandeirantes. Não se considerou tratar-se de tipo especial de contrato - de concessão de exploração de serviço público, por longo prazo (20 anos) - contrato esse que precisa buscar recursos no mercado de capitais para viabilizar-se. E esse ambiente requer que o contrato tenha sustentação própria, independentemente de seu empreendedor, o que no jargão do mercado significa dizer que deve ser um *Project Finance*. Ora, para alcançar esse *status*, além de viável, o contrato precisa ter neutralizado o maior número possível de riscos, o que se obtém constituindo seguros que protejam contra os aspectos mais críticos. Não há sentido em aplicar-se a essa situação dispositivo da Lei das Licitações (Lei nº 8666/93) que limita a 10% do valor do contrato as garantias requeridas. Esta última norma é adequada para simples contratos de construção, de prazo relativamente curto (3/4 anos), e com ela pretende-se não restringir o quadro de concorrentes. Aqui também cabe aperfeiçoamentos.

d) outra dificuldade que está presente é a postura assumida pelos investidores privados face a parcerias como as aqui tratadas. A grande maioria, senão a totalidade dos que têm se interessado e participado das licitações são empresas construtoras, habituadas a contratos de empreitada para execução de obras, que se resolvem em curto prazo, e cujo retorno financeiro está na razão direta do preço que consiga alcançar nas negociações/licitações realizadas com/pelo contratante. No caso da parceria para exploração de rodovia há grandes diferenças, que precisam ser percebidas e consideradas pelo investidor privado. Especialmente, que o seu retorno financeiro depende de muitos outros e importantes fatores, além das obras que deverá executar, e se efetivará a longo prazo. Somente com essa atitude é que se poderá estabelecer parcerias de sucesso e satisfatórias a todas as partes: usuários, poder concedente e concessionário.

e) na realidade é necessário colocar ênfase no fato de que um empreendimento dessa natureza requer capacitação para operar com eficiência o projeto e para financiá-lo adequadamente. A *expertise* em construção

rodoviária não é requisito relevante para que o investidor privado tenha sucesso na gestão do negócio. É preciso, portanto, que os poderes concedentes - União e Estados principalmente - entendam essa questão e adequem os critérios de habilitação dos interessados na licitação, de sorte a reduzir a presença de empreiteiros e para abrir espaços à participação de empresários de outros setores/origens. Isso, certamente, terá efeito positivo, até para que ocorra mais efetiva competição entre os interessados.

f) não está ainda reconhecida por todos os atores envolvidos a importância de se ter uma adequada política tarifária, vale dizer, valores cobrados e planos de cobrança satisfatórios. Há casos, como dois dos relatados acima, em que a taxa interna de retorno do empreendimento alcança mais de 20% do valor do capital próprio, nível que, sem dúvida, é excessivamente alto, implicando em forte onus ao consumidor. Mesmo em São Paulo, onde há uma tradição de cobrança em rodovias estaduais e nos últimos anos ocorreram ajustes nos valores cobrados de sorte a homogeneizar, tanto quanto possível, as tarifas por km - as concessões que têm sido feitas consagram tarifas cujo cabimento é duvidoso. Como exemplo considere-se o caso da Rodovia Presidente Dutra (Rio-São Paulo), para o qual foi construído o seguinte quadro:

Percurso (em km)	Consumo Combustível (litros)	Consumo Combustível (em R\$)	Pedágio no percurso (em R\$)	Custo Pedágio + Combustível (em R\$)	Participação do pedágio (%)
76	40,00	16,56	14,30	30,86	46,33
146	76,84	31,82	28,60	60,42	47,34
286	150,53	62,33	42,90	105,23	40,77
461	242,63	100,47	57,20	157,67	36,28

Fonte: NTC - trajetos feitos com caminhão Scania T 113H, 3 eixos, com semi-reboque, *in* Gazeta Mercantil, 04.08.97

Um outro exemplo é dado pela preocupação dos sojicultores paranaenses, relativamente ao início da cobrança do pedágio, em rodovias daquele Estado, a partir de maio de 1998. Segundo a Organização das Cooperativas do Paraná (OCEPAR) o “pedágio deverá elevar em 4,5% o chamado ‘custo Brasil’ ...” de escoamento da soja pelo Porto de Paranaguá. Segundo cálculos do Departamento Econômico daquela organização, um caminhão com 27 toneladas de grãos, viajando de Cascavel a Paranaguá, por exemplo, passará por oito postos de pedágio e ao final do percurso terá deixado R\$106,50 para pagar as tarifas, o que é valor correspondente a 7,3 sacas de soja ou 14,2 sacas de milho. No retorno esse caminhão desembolsará novos R\$106,50 de pedágio, ainda que esteja vazio. O esquema de pedagiamento prevê a cada 80km, em média, um posto de cobrança, onde o preço será de R\$3,00, para carro de passeio, em ambos os sentidos de percurso. (*in* Gazeta Mercantil, 03.03.98)

Verifica-se que o custo correspondente ao pedágio é parcela muito importante do custo operacional, especialmente nos trajetos mais curtos.

h) os elementos fornecidos acima indicam que se está diante de uma dificuldade importante: dificilmente a redução de custos de manutenção dos veículos, decorrente das melhores condições da rodovia (que realmente melhoraram), compensará o acréscimo resultante do pagamento do pedágio. Então a cobrança do pedágio corresponderia a um aumento do custo do frete das mercadorias, invalidando um dos principais objetivos da parceria, que é reduzir esse custo.

i) outro indício do que acima está comentado pode ser encontrado nos valores consignados pela proposta vencedora da frustrada licitação da concessão do Sistema Anhanguera-Bandeirantes. A exploração dessa concessão permitiria, em 20 anos:

- realizar R\$ 1,2 bilhão de investimentos novos;
- pagar ao Estado R\$ 1,85 bilhão, como ônus da concessão;
- pagamento de todos os custos de operação e conservação das rodovias;
- retorno para os investidores, em montante desconhecido, mas certamente expressivo.

j) os Estados, especialmente, estão caminhando rapidamente para concretizarem parcerias realizando poucos estudos prévios. Não se tem segurança dos dados de VDM; não se tem inventário dos trechos com o detalhe suficiente para estimar custos e investimentos necessários; não se aprofundam as condições esperadas para a operação da futura rodovia concedida; não se estuda antecipadamente a política tarifária a ser adotada ou os seus balizamentos; não se avaliam a viabilidade econômica e a atratividade empresarial da concessão. Não há portanto parâmetros confiáveis para compor o edital da licitação. O poder concedente parte desarmado e desprovido de meios para, convenientemente, realizar e julgar a licitação. Nesse contexto, o risco de não se concretizarem parcerias saudáveis e sustentáveis para os usuários, para o poder concedente e para o concessionário é muito elevado e certamente ocorrerão muitos insucessos. E poderá então ocorrer a desmoralização e o descrédito dessa solução para realizar a exploração de rodovias. Solução essa que, sem dúvida, é promissora se for adequadamente implementada.

## 4.2. Ferrovias

### 4.2.1 Os investimentos

A situação dos investimentos no setor ferroviário pode ser caracterizada como de “progressos moderados”, até aqui, e indefinido quanto ao futuro.

O processo de privatização no setor ferroviário ocorreu nos anos 1996/97, ou seja, é muito recente. Até aqui, o que se verificou foram investimentos menores em otimização e recuperação de equipamentos e material rodante, estimando-se que durante o período 1997-2001 deverão investir, nesses itens, e em recuperação de vias permanentes, cerca de US\$ 1,5 bilhão.

Os novos concessionários privados das diversas Malhas em que foi subdividida a RFF assumiram recentemente a gestão das ferrovias e seus respectivos encargos. Estão ainda processando os ajustes pós-privatização, nos campos operacional e administrativo-financeiro. Assim sendo, ainda não definiram - ou pelo menos não anunciaram - os respectivos planos de investimentos para os próximos anos. Tem-se apenas notícias de programas de recuperação de locomotivas e do parque de vagões.

Não existem projetos novos de investimentos nos grandes sistemas desestatizados e nas ferrovias da CVRD.. Não há ainda projetos de reformas e/ou construção de terminais, em portos secos ou marítimos, nem sistemas intermodais de transbordo de carga. O sistema ferroviário do Estado de São Paulo (FEPASA) aguarda a realização do leilão de privatização.

No que se refere a empreendimentos novos, em que pesem algumas incertezas no encaminhamento de algumas grandes obras já iniciadas ou pelo menos delineadas, nos anos recentes tem havido avanços com relação ao comportamento da primeira metade dos anos 90. Vale assinalar, porém, que em nenhum caso são perceptíveis avanços no campo da integração intermodal, e não há sinais de que se esteja estudando e muito menos encaminhando investimentos que priorizem a integração intermodal dos transportes de carga, tendo a ferrovia como “espinha dorsal” e eixo estruturador. Isto torna intrinsecamente limitado o investimento ferroviário em curso, especialmente quando se considera que o país corresponde a um continente em parte ainda inexplorado..

Há dois importantes empreendimentos privados em novas ferrovias que estão tendo curso relativamente satisfatório (um em fase final de implantação e o outro em fase intermediária):



(a) FERROESTE, no Estado do Paraná, cuja etapa inicial, entre Guarapuava e Cascavel, no oeste do Estado, e com a extensão de cerca de 250 km, está praticamente concluída e em fase de operação experimental. O projeto contempla uma segunda etapa, com mais cerca de 170 km, para ligar a Guaira, nas margens do Rio Paraná. Esse projeto permitirá, de forma mais racional e econômica, o transporte de grãos para o Porto de Paranaguá, destes às áreas de produção do oeste paranaense, do sul matogrossense, do Paraguai, da Bolívia e até do norte da Argentina.

Essa ferrovia foi recentemente desestatizada pelo Governo do Estado do Paraná e o novo concessionário ainda não definiu sua posição no tocante à execução da 2a. etapa. Os novos controladores privados são: Grupo MPE - Montagens e Projetos Especiais, através da GEMON - Geral de Montagem e Engenharia S.A; FAO Empreendimentos e Participação Ltda (Banco Interfinance); Pound S.A(Eurobanco) e COMASAR, empresa sul-africana, operadora de ferrovias.

#### (b) FERRONORTE

O projeto da FERRONORTE está dividido em duas etapas. A primeira, já parcialmente em construção tem a extensão de 1.728 km compreendendo dois troncos principais:

- o primeiro, de Cuiabá, MT a Santa Fé do Sul, SP, com 957 km, já se encontra em construção. É ferrovia com bitola de 1,60m e características físicas que a situam entre as modernas ferrovias do mundo. O investimento previsto nesse trecho se eleva a cerca de US\$ 1.400 milhões, financiamento originalmente equacionado com aporte pelo concessionário privado e com empréstimo do BNDES.
- o segundo, com 771 km, ligará Alto Araguaia a Uberlândia aí se integrando ao Corredor Centro-Leste, que atinge os portos de Vitória e Tubarão, ES.

O primeiro tronco, de Cuiabá a Santa Fé do Sul já tem cerca de 200 km de terraplenagem concluídos e 225 km sendo trabalhados; da mesma forma, já estão em construção diversas obras de arte especiais.

Em meados do ano passado foi equacionada a recomposição do *funding* do projeto, contemplando-se o aporte adicional de cerca de US\$ 650 milhões, necessários para completar a primeira etapa, de cerca de 400km de extensão, entre Aparecida do Taboado,MS e Alto Taquarí,MT, orçado em US\$ 1.100 milhões. Esse equacionamento permitiu retomar as obras paralisadas desde dezembro/96 e, se for mantido o cronograma, concluí-las no final de 1998/início de 1999.

Para concretizar a interligação da FERRONORTE com a FEPASA é necessário construir uma ponte rodoferroviária sobre o Rio Paraná, com cerca de 2,6 km de extensão, entre Rubinéia, SP e Aparecida do Taboado, MS, bem como um ramal ferroviário, com 16 km de extensão entre Rubinéia e Sante Fé do Sul. Ambas as obras ficaram a cargo da FEPASA; a construção da ponte já foi licitada e contratada. Estas obras estão orçadas em R\$ 550 milhões e deverão estar concluídas em 1998.

O concessionário da exploração da ferrovia (Grupo Olacir de Moraes), que iniciou a execução do projeto, enfrentou dificuldades financeiras, o que motivou negociações com outros investidores para a recomposição do *funding* acima referida e que resultou a transferência da liderança e do controle do empreendimento. A nova estrutura do controle societário é a seguinte:

• Grupo Itamarati (Olacir de Moraes).....	28,6%
• PREVI .....	25,0%
• FUNCEF .....	20,0%
• Brazil Rail Partners (BRP) .....	4,8%
• BRADESCO .....	3,8%
• Outros (possível capitalização de créditos/debêntures do BNDES) .....	17,8%

Além da FERROESTE e da 1a. etapa da FERRONORTE, devem ser mencionados, por sua grande importancia, dois outros grandes projetos ferroviários podem ser mencionados: a 2a. Etapa da FERROORTE e a FERROVIA NORTE-SUL. Tratam-se de grandes eixos de transporte, estruturadores da ocupação e do desenvolvimento econômico e social do Brasil Central.

A 2a. Etapa da FERRONORTE é constituída por dois trechos, a saber:

- Cuiabá, MT a Santarém, PA, com extensão de 2.000 km, criando o importante corredor que atravessa o norte do Estado de Mato Grosso e o sul do Estado do Pará, com amplo potencial de desenvolvimento agrícola e alcança porto fluvial, capaz de receber navios transoceânicos de porte, no médio Rio Amazonas (porto de Santarém).

- Cuiabá, MT a Porto Velho, RO, com 1.500 km de extensão, aprofundando a penetração no noroeste do território brasileiro. Em Porto Velho é alcançada a Hidrovia do Madeira, tributária do rio Amazonas, no porto de Itacoatiara, AM.

A FERROVIA NORTE-SUL é um empreendimento iniciado em 1987, com 1.570 km de extensão ligando Brasília (Goiânia) ao norte do país, alcançando Açailândia, MA, onde se interliga com a Estrada de Ferro Carajás, da CVRD.

Os primeiros cerca de 110 km estão concluídos, ligando Açailândia a Imperatriz, ambas as cidades situadas no Maranhão. O trecho seguinte, com 120km de extensão, entre Imperatriz e Estreito está em construção com verbas do orçamento da União e poderá estar concluído até o final de 1998.

Caberia, por fim, fazer referência a pequenos trechos e/ou interligações, de características estratégicas, que estão em estudos e em equacionamento. Neste caso, e como exemplo, podem ser citados: (i) a ligação Unai-Pirapora, com cerca de 250 km, no Estado de Minas Gerais; (ii) a ligação entre Pelotas e General Luz, no Rio Grande do Sul, também de importância estratégica regional.

#### 4.2.2 - Dificuldades para implementação dos projetos

Frente aos irrisórios investimentos dos primeiros anos da década de 90, os anos recentes caracterizam-se, como se observou, por uma retomada da atividade inversora. Isso deve-se, em primeiro lugar, ao fato de que os novos proprietários tiveram todo o interesse em rapidamente realizar pequenos investimentos racionalizadores de custo, que rendem expressivos aumentos de produtividade e rentabilidade. No essencial, porém, a fase atual é de expectativa quanto ao comportamento investidor das empresas privatizadas, que estão estudando suas alternativas

Uma grande dificuldade enfrentada pelas ferrovias no Brasil diz respeito à inexistência, a não ser de modo isolado, de sistemas intermodais de transportes, onde a ferrovia assumiria a importante função de estruturadora desses sistemas. Esse quadro, acrescido do longo período de ausência de conservação e manutenção das linhas e de operação inadequada deslocou a ferrovia para um nível absolutamente secundário na matriz de transportes de carga, no Brasil. Os custos ferroviários são mais elevados e a qualidade dos serviços prestados deixa a desejar. Esse desafio o Governo decidiu enfrentar desestatizando as ferrovias.

Por outro lado, o aparelho do Estado que deveria cuidar das ferrovias, de seu planejamento a médio e a longo prazo, da fiscalização dos concessionários privados, e de exercer outras funções correlatas, é bastante reduzido e fraco. Não tem a possibilidade nem os instrumentos necessários, especialmente recursos humanos qualificados, para desempenhar suas funções.

A desestatização realizada certamente acarretará ganhos e melhorias no campo da eficácia e da eficiência micro-econômica das ferrovias. Mas alcançar essa mesma eficácia no plano macro-econômico - vale dizer, estudar, equacionar e, se necessário, executar os investimentos requeridos para o desenvolvimento das ferrovias, de forma tempestiva e pertinente para que possam constituir-se em poderoso vetor de desenvolvimento econômico e social

para o Brasil - requer a presença ativa do poder concedente e a tomada de providências, por ele, de caráter normativo ou fiscalizador. Não se antevê que isso possa ocorrer sem o fortalecimento do Estado, uma perspectiva democrática e competente.

Apesar dos valores bastante baixos estabelecidos com o preço mínimo das diversas malhas da RFF, não houve grande interesse por parte de investidores/empresários privados. O resultado foi a inexistência de disputa nos leilões das malhas principais, o que redundou no inexpressivo ágio alcançado para o conjunto.

Observa-se também a destacada presença do Grupo Vicunha, que emerge dessas privatizações como o novo grande responsável pelos mais importantes ferrovias brasileiras. Esse grupo, originário do setor têxtil, tem experimentado nos últimos cinco anos um vertiginoso crescimento, tendo adquirido o controle da Cia. Siderúrgica Nacional (siderurgia), da CVRD (mineração, papel e celulose, alumínio, ferrovias, portos, navegação marítima), de três malhas da RFF (duas delas as mais importantes do Sistema), posição importante na Light (energia elétrica) e em Telecomunicações (Banda B de telefonia celular). O desafio que se coloca para esse Grupo, de bem conduzir todos esses empreendimentos, é muito grande, e dá a medida do risco que o desenvolvimento do setor ferroviário corre face a essa concentração. É um grupo que até há pouco tempo, tinha relativamente pequena dimensão e que ainda não comprovou sua capacidade de gerir eficazmente tão expressivo e diversificado *portfolio* de participações.

Dada a fraqueza do aparelho de Estado que atua no setor, e o quadro acima comentado, é incerta a perspectiva de efetivação dos grandes investimentos estruturantes e das ligações integradoras das diversas malhas ferroviárias, indicados neste Relatório. Porque certamente o país precisará de uma expressiva massa crítica em tecnologia de planejamento e de projeto, de execução e/ou de gerenciamento das obras e de operação de sistemas ferroviários; e isso poderá não estar disponível, até porque alguns desses grandes empreendimentos pioneiros não apresentam retorno financeiro em curto prazo, e, portanto, não são atrativos à iniciativa privada.

### 4.3. Portos

#### 4.3.1. Os investimentos.

Os investimentos no sistema portuário brasileiro estão, ao que tudo indica, no início de uma nova safra, desde 1996/97, depois de uma longa estagnação determinada pela crise financeira do Estado. É uma safra que tem por base os compromissos de investimento associados à concessão a agentes privados do direito de explorar serviços portuários. Nesse sentido, tem o mesmo

poder de ampliar investimentos que as concessões que vem sendo realizadas nas rodovias federais, e que estão por iniciar-se nas estaduais. Trata-se portanto de um processo virtuoso de privatização combinada a expansão e modernização, extremamente louvável nas condições desfavoráveis do sistema portuário brasileiro.

Não se deve esperar um ciclo de grandes proporções no que se refere a investimentos fixos em novas instalações, porque, como se observou, o país já é dotado de um estoque de facilidades portuárias satisfatório. Deverá caracterizar-se, no entanto, por modernização das instalações e equipamentos, desobstrução de gargalos e racionalização do processo de trabalho, podendo-se esperar forte redução de custos operacionais.

i) Porto de Santos

No porto de Santos, que é o mais importante porto do País, está avançando com relativa celeridade o programa de parcerias com a iniciativa privada, já tendo sido licitados cerca de 600 mil m<sup>2</sup> de áreas na faixa portuária, para arrendamento a investidores privados. Também os serviços portuários estão sendo terceirizados, de tal forma que, até o final de 1998, espera-se que toda a operação do porto esteja privatizada.

O quadro a seguir discrimina os contratos assinados no âmbito do PROAPS.

Contratos PROAPS Assinados

Arrendatário ou solicitante	Destinação	Movimento Proposto (contêiner ou toneladas)	Investimento Previsto (R\$ milhões)	Prazo (anos)
Libra-Linhas Bras.de Naveg.	Contêineres	75.000 contêiners	30,0	20
Localfrio Arm.Gerais frigorif.	Carga geral	-	4,9	5
Libra-Linhas Bras.de Naveg.	Contêineres	15.000 contêiners	1,0	10
Logos Eng. S.A .	Granel Vegetal	900.000t	26,0	20
Ind. Açucareira São Francisco	Granel Vegetal	897.000t	21,6	20
Cia. Auxiliar de Arm.Gerais	Granel Vegetal	857.000t	16,2	20
Cargill Agrícola	Granel Vegetal	971.500t	50,0	10
Localfrio Arm. Gerais frigoríficas.	Carga Geral	640.000t	4,0	20
Cargill Agrícola	Granel Vegetal	500.000t	30,0	20
Cia. Santista de Alimentos S.A.	Granel Vegetal	150.000t	10,0	10
Rhamo Com. Imp. Exp.	Granel Líquido origem Vegetal	1.000.000t	10,0	20
Consórcio Concais	Passageiros	50.000	13,5	20
Investimento	Total	-	206,2	-

Fonte: CODESP

Já foi também licitado o arrendamento do Terminal de Containeres - TECON 1, localizado na margem esquerda do Porto de Santos. Esse arrendamento, por 25 anos, envolve uma área já existente de 366.000 m<sup>2</sup>, com expansão prevista de mais 118.000 m<sup>2</sup>, com uma extensão de 510 m de cais acostável, com expansão para o total de 760m. O edital estabelece obrigação do arrendatário, a partir do 6º ano, movimentar, no mínimo 363.000 containeres por ano. Define ainda preços máximos a serem praticados na movimentação dos containeres, estabelecendo escala de redução de forma que dentro de 24 meses esse valor esteja inferior a R\$150,00 por unidade.

Além dos investimentos mostrados no quadro anterior, no valor de R\$206,2 milhões, estão previstos, até 1999, os seguintes:

- Investimentos diversos, de uso comum na área portuária (canal de acesso, via férreas internas, plano viário, recuperação de áreas, e outros) ..... R\$230,7 milhões
  
- Infra-estrutura do TECON, melhorias no terminal de fertilizantes (TEFER) e ampliação do terminal de grãos (Corredor de Exportação) ..... R\$1310,8 milhões

As fontes de recursos para realizar tais investimentos compõem-se de dotações orçamentárias/1977 (R\$ 74,3 milhões), empréstimo externo/OECF-Japão (R\$224,5 milhões), recursos de parceiros privados (R\$1.000 milhões - estimativa) e recursos próprios da CODESP, inclusive receitas das parcerias.

#### ii) - Portos no Estado do Rio de Janeiro

O porto do Rio de Janeiro opera hoje movimentando produtos siderúrgicos de maior valor agregado. É preciso, todavia, definir seu zoneamento, orientando para a especialização em carga geral, especialmente containeres. Apresenta potencial de crescimento, requerendo a requalificação de suas áreas.

Já estão equacionadas parcerias com operadores privados nas seguintes condições:

- Terminal de Cimento
  - movimentação mínima: 100.000 t/ano
  - tarifa máxima: R\$4,85 por tonelada
  - investimento mínimo: R\$5 milhões
  
- Terminais de Produtos Siderúrgicos(Gamboa e São Cristovão)

- movimentação mínima: 600.000 t/ano
- tarifa máxima: R\$8,00 por tonelada
- investimento mínimo: R\$6 milhões

No Estado do Rio de Janeiro, no entanto, é o porto de Sepetiba que vem concentrando os maiores interesses da iniciativa privada e atenções dos Governos Federal e Estadual.

Sua expansão compreende a dragagem de 22 km de canal de acesso, atingindo a 18,5 m de profundidade e capacitando-o para operar navios de grande porte; construção do terminal de minério de ferro e granéis, para movimentar cerca de 15 milhões de toneladas por ano; a construção de um terminal de grãos, com capacidade para 4 milhões de toneladas por ano, e a construção do terminal de carga geral destinado à movimentação de produtos siderúrgicos e contêineres. Neste último caso, pretende-se transformar o Porto de Sepetiba no macro porto concentrador e distribuidor de cargas/contêineres - *hub port* - do Atlântico Sul. Considera-se que a viabilidade econômica de todo esse conjunto de investimentos carece ainda de avaliação.

O investimento global previsto nesse programa de expansão se eleva a cerca de R\$350 milhões, sendo coberto, em partes iguais, pela iniciativa privada e pelo Governo Federal (Orçamento da União e BNDES).

O terminal de minério de ferro já foi licitado e sua exploração ficará sob a responsabilidade da Companhia Portuária da Baía de Sepetiba, controlada pela FERTECO Mineração S.A. A arrendatária terá o direito de uso por 25 anos, devendo investir no período cerca de R\$86 milhões.

O terminal de carvão será arrendado à Companhia Siderúrgica Nacional que venceu a licitação propondo-se a praticar a tarifa máxima de R\$5,00 por tonelada de carga, a movimentar no mínimo 3,5 milhões de t/ano de cargas e de investir R\$15 milhões em melhorias na área do terminal.

### iii) - Portos no Estado do Espírito Santo

O Estado do Espírito Santo possui um importante conjunto de instalações portuárias mostrado no quadro seguinte.

Porto	Gestão	Maior calado (pés)	Principais mercadorias
Vitória	Público, Operado pela Codesa	30	Café, papel, celulose e trigo Prod. sid., veículos, mármore, soja, etc.
		35	
Tubarão	Privado, Operado pela CVRD	72	Minério de ferro, pelotas, grãos, etc.
Praia Mole	Privado, Operado pela Cia.Sid.Tubarão	51	Carvão, coque, produtos siderúrgicos e fertilizantes
Barra do Riacho	Público, Com terminal privativo operado pela Aracruz Celulose	33	Celulose e sal
Ubu	Privado, Operado pela Samarco	48	Minério de ferro e pelotas
Regência	Privado, Operado pela Petrobrás	60	Petróleo cru

Fonte: Agência de Desenvolvimento em Rede do Espírito Santo - ADERES

Este conjunto tem excelentes ligações com seu *hinterland* através da Estrada de Ferro Vitória Minas, da CVRD, constituindo a extremidade marítima do eixo de transporte multimodal centro-leste, que atinge os Estados de Minas Gerais, Bahia, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e o Distrito Federal.

Os principais investimentos em curso nesses portos totalizam US\$94 milhões e são os seguintes:

- a construção de três novos berços no Porto de Tubarão, da Companhia Vale do Rio Doce: (US\$48 milhões);
- a criação de um terminal portuário conjunto da Coimex e da Nativa Engenharia: (US\$ 20 milhões);
- a compra de três novos rebocadores para o porto de Ubu, operado pela Samarco: (US\$ 12 milhões);
- a implantação de um descarregador de navios no terminal da Vale, no Píer de Praia Mole (US\$14 milhões).

Existem, ainda, três projetos em perspectivas que somam US\$297 milhões. A Samarco tem um estudo de viabilidade para a criação de um cais comercial em Ubu, investindo US\$27 milhões. Também em Praia Mole, o condomínio proprietário de um terminal de produtos siderúrgicos em Praia Mole, administrado pela Companhia Siderúrgica de Tubarão, estuda um projeto de diversificação, de US\$ 150 milhões, em três etapas. Estimativas apontam que a



concessão para a criação de novos berços em Barra do Riacho deverão demandar investimentos de US\$ 120 milhões.

#### 4.3.2. Dificuldades para implementação dos projetos

Como se vê, a privatização acoplada a compromissos de investimento está trazendo excelentes perspectivas para o setor portuário brasileiro, podendo-se identificar algumas situações em que a melhoria está ocorrendo até mesmo de forma acelerada. Tais ajustes têm contribuído para melhorar a qualidade dos serviços prestados e para reduzir os custos operacionais. Não obstante, algumas dificuldades ainda persistem, e são comentadas na sequência.

O funcionamento dos órgãos gestores de mão de obra (OGMO) criados de conformidade com o que determina a Lei nº 8.630/93 ainda deixa a desejar, especialmente quando se trata de pessoal da estiva. Continuam existindo turmas de trabalho compostas por um número excessivo de trabalhadores, muito superior às necessidades tendo em vista o equipamento utilizado para a movimentação da carga. Isso acarreta o encarecimento do serviço portuário.

As estruturas tarifárias ainda carecem de aperfeiçoamentos para refletirem, com precisão, o custo dos serviços efetivamente prestados e para propiciarem o retorno dos investimentos feitos. Havendo uma operação eficiente e inexistindo ônus correspondentes a despesas sem contra-prestação de serviços, espera-se uma substancial redução dos custos portuários.

É necessário haver uma acentuada modernização tecnológica de equipamentos e sistemas utilizados nos portos, para movimentação de cargas na faixa do cais. É preciso melhorar a eficiência das operações portuárias e incrementar a produtividade das instalações e da mão de obra utilizada; neste último caso é indispensável melhorar a capacitação do trabalhador portuário. É ainda indispensável melhorar a integração com os transportes terrestres, a qualidade dos serviços prestados por esses sistemas de transportes e as condições de armazenagem das cargas na área do porto. Esse complexo conjunto de instalações, equipamentos, recursos humanos, sistemas e organização (rotinas e procedimentos) precisa funcionar/operar em harmonia para alcançar a boa qualidade e o baixo custo dos serviços prestados.

Muito importante também é a capacitação e o fortalecimento do Poder Concedente (União/Estado/Município) que precisa dispor de quadros preparados para conceder, de forma adequada, a exploração dos serviços e para exercer o controle e a fiscalização do concessionário e das condições dos serviços prestados, para a satisfação integral das necessidades e conveniências dos usuários.

Finalmente, é preciso considerar que a boa qualidade e o baixo custo das operações portuárias são condições necessárias, mas não suficientes, à redução do denominado “custo Brasil” e à conquista de um novo patamar de competitividade para os produtos brasileiros. A plena realização destes objetivos requer também a boa qualidade e o baixo custo dos transportes e sistemas logísticos terrestres e marítimos.

## **5. Resumo e perspectivas**

Este trabalho reuniu informações básicas sobre o processo de investimento nos últimos anos em três segmentos da infra-estrutura de transporte brasileiro, ou seja, rodovias, ferrovias e portos.

Os investimentos encontraram-se nos últimos anos em ligeira recuperação frente a deprimidos níveis da primeira metade da década, mas muito abaixo do patamar observado nas décadas de 70 e 80.

A suave recuperação deve-se sobretudo ao fato de que no âmbito do Programa de Ação do governo federal estão sendo destinados mais recursos públicos às rodovias e ferrovias federais (Fernão Dias, Rodovia do Mercosul, ferrovia Norte-sul, etc), e, igualmente, ao fato de que os governos estaduais têm destinado mais recursos a suas rodovias. Até aqui, a privatização tem contribuído de forma ainda marginal. Destacam-se os investimentos em reparação e conservação dos cerca de 1000 km de rodovias federais privatizadas, nas reposições emergenciais de equipamentos nas ferrovias privatizadas, e na modernização dos serviços portuários em regime de “parcerias” pelas empresas Docas, estatais.

Deve-se destacar a virtuosidade dos casos de concessão a privados nas rodovias e portos, em que as licitações vêm sendo orientadas de modo a priorizar a realização de investimentos. Como se trata de um processo que ainda dá seus primeiros passos, há toda uma expectativa em relação à capacidade de generalização desse modelo “virtuoso” de privatização-cum-modernização/expansão. Dado que os tempos são de dificuldades financeiras em todos os níveis de governo, e que é grande a tentação dos governos estaduais em maximizar receita fiscal pela via da privatização, a vitória desse modelo representaria um grande logro.

As perspectivas para os próximos anos são de prosseguimento da lenta recuperação recente. A alteração de ritmo dependerá, em primeiro lugar, dos efeitos sobre o orçamento de investimentos do programa de Ação do governo federal oriundos da gestão da macroeconomia - em 1998, por exemplo, preve-se algum efeito de retração devido às dificuldades provocadas pela crise asiática. Dependerá, também, da velocidade em que prossigam as privatizações, e dos compromissos de investimento nelas originados.

O espaço para expansão de investimentos por parte do setor privado em rodovias é grande, mas tem limites. Nas estimativas mais otimistas, somente uma quinta parte das rodovias pavimentadas tem densidade de tráfego suficiente para dar rentabilidade ao setor privado. O restante está na dependência do restabelecimento de uma equação fiscal como a que havia anteriormente à Constituição de 1988, que ao proibir a vinculação entre receitas e despesas eliminou a principal fonte de recursos para as rodovias federais, o Fundo Rodoviário Nacional. Infelizmente, não parece haver ambiente político favorável a uma solução fiscal para as obras de recuperação/manutenção da fração não privatizável, o que é especialmente grave no caso das rodovias federais, que se encontram em mal estado.

Se a privatização dos cerca de trinta mil quilômetros pavimentados for conduzida de forma virtuosa, no sentido de garantir compromissos de investimentos, ela poderá implicar efetivamente em significativa melhoria nas condições dos transportes rodoviários. No entanto, seu efeito final sobre a competitividade sistêmica brasileira ainda é indefinido, porque as tarifas tendem a aumentar fortemente os custos do transporte, a ponto de possivelmente mais do que compensar as reduções provenientes de maior segurança e menor desgaste dos equipamentos, e menor tempo de trajeto. Há fortes indicações de despreparo das agências que conduzem o processo de privatização no que se refere ao estabelecimento de tarifas que sejam apenas suficientes para atrair o setor privado, e evitem margens de lucro excessivas. Nas concessões já realizadas em rodovias federais predominaram taxas de retorno internas superiores a 20% do capital investido, o que significa um nível extremamente elevado em relação aos padrões mundiais de rentabilidade em *public utilities*. Uma forma de reduzir essas taxas seria evitar esforços no sentido de evitar que os participantes das licitações fiquem restritos a construtores de rodovias, como nos últimos anos, e buscar convidar ao setor agentes de outros segmentos, especialmente agentes do setor financeiro.

As perspectivas de investimento privado em novas rodovias são praticamente nulas. A relação entre a rentabilidade privada e os riscos e incertezas inerentes a esse tipo de empreendimento parece desestimular projetos privados nesse segmento. O caso de ferrovias não parece ser muito distinto. A experiência recente com a Ferroeste, no Estado do Paraná - que teve que ser terminado com recursos públicos depois dos problemas enfrentados pela iniciativa privada - pode ter servido de fator adicional de desestímulo. O caso da única ferrovia de construção privada no Brasil, a Ferronorte, também dá sinais de desestímulo. O empreendimento vem-se arrastando há algum tempo, e só recentemente foi retomado, depois que uma série de fundos de pensão do país passaram a dividi-lo com o grupo Itamaraty, que desistiu de levar o projeto adiante sozinho. O futuro das ferrovias recém privatizadas ainda é incerto. Mas não cabem muitas expectativas de que os investimentos venham a ganhar volumes significativos. O problema principal

parece ser o de que a malha ferroviária é pouco competitiva no sistema de transportes brasileiro, porque não se encontra desenhada a partir de um sistema intermodal que maximize o modo ferroviário. Como não há nenhum sinal de aletração desse quadro, dificilmente pode-se esperar agressividade inversionista dos agentes que recém ingressaram no setor. As privatizações tiveram como propositos exclusivos gerar receita fiscal e eliminar uma fonte permanente de déficit público, as estatais privatizadas. Ou seja, não estiveram nem remotamente ligadas a preocupações estratégicas de redefinição intermodal dos transportes brasileiros.

As perspectivas de expansão de investimentos no sistema portuário são promissoras, devido ao modelo virtuoso de parcerias entre as empresas portuárias estatais e operadores privados dos serviços portuários. Como o processo de racionalização dos portos está em curso, e como os atrasos acumulados são enormes, tanto em termos de gestão do processo de trabalho como no que se refere à modernidade dos processos e equipamentos, é razoável supor que nos próximos anos poderá ocorrer forte elevação de produtividade

## **6. Bibliografia**

## CAPÍTULO 9

### INVESTIMENTOS EM SANEAMENTO DURANTE A TRANSIÇÃO: Recuperação insuficiente, perspectivas incertas

*Marcos Thadeu Abicalil*

#### 9.1. Apresentação

O objetivo deste trabalho é analisar os investimentos realizados em saneamento<sup>1</sup> e o comportamento deste setor durante a transição, especialmente a recuperação verificada nos últimos 4 anos. Essa análise requer uma comparação com os níveis de investimentos das décadas anteriores, ao mesmo tempo em que demanda uma correlação entre o que vem sendo realizado e as metas estabelecidas pelo país em busca de um crescimento sustentado. Enquanto na década de 70 os investimentos médios anuais do setor atingiam 0,34% do PIB, e na década de 80 apresentaram queda para 0,28% do PIB, na década de 90 os

Gráfico 1  
Taxa de investimentos em água e esgotos - 1971-1997  
preços constantes de 1980



valores médios investidos por ano se limitaram a 0,13% do PIB<sup>2</sup>. Se comparado ao comportamento do PIB, podemos verificar que o sub-setor saneamento tem comportamento pró-cíclico durante a década de 70, ligeiramente pró-cíclico durante a década de 80, mas apresentando tendência oposta na segunda metade dos anos 90. Quando comparado ao comportamento da Formação Bruta de Capital Fixo - FBKF, o sub-setor saneamento apresenta as mesmas características pró-cíclicas nos anos 70 e 80. Na década de 90, enquanto o conjunto dos setores iniciavam uma recuperação mais cedo, a partir de 1994, com taxas médias constantes (exceto em 1994), o saneamento somente iniciou sua recuperação a partir de 1995, com tendência crescente até 1997, entretanto, a taxas inferiores às décadas anteriores.

<sup>1</sup> No âmbito deste trabalho, os investimentos em saneamento são aqueles realizados em sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

<sup>2</sup> Taxa de Investimentos em preços constantes de 1980. Na década de 90, foram considerados os investimentos de 1990 a 1997.

Comparando a outros setores de infra-estrutura integrantes da FBKF, confirmamos o um comportamento ligeiramente homogêneo. O saneamento foi o sub-setor mais afetado pela queda nas taxas de investimentos ocorrida no período 90-94, com decréscimo maior do que os ocorridos em energia elétrica e transportes<sup>3</sup>. Por outro lado, de modo similar ao ocorrido em telecomunicações, o crescimento verificado nos anos de 1995, 96 e 97 é bastante acentuado, enquanto em energia elétrica e em transportes o crescimento é bastante pequeno. Essas comparações são úteis na caracterização do setor e em sua contextualização econômica, configurando seu comportamento pró-cíclico. Ao longo deste texto serão buscadas explicações para esse comportamento, quer aquelas específicas do próprio setor, fortemente influenciado pelo comportamento do setor público, quer por razões macro-econômicas. O que é relevante é tendência de queda dos investimentos desde os anos 90, como ilustra o Gráfico 1, agravada pelo fato de que os investimentos em expansão de redes de infra-estrutura em saneamento são cada vez mais caros. Ao contrário das telecomunicações, ou mesmo da geração elétrica, onde o progresso técnico fez reduzir os custos presentes de expansão, uma ligação nova ligação de água ou esgoto hoje, em média, custa mais do que custava nos anos 70.

Da mesma forma que outros setores de infra-estrutura, os investimentos realizados em saneamento nos anos 90 apresentam duas fases bastantes distintas: queda acentuada nos primeiros 5 anos, com valores médios anuais correspondentes a 0,10% do PIB, sendo 1994 o pior ano desde o início dos anos 70, com apenas 0,07% do PIB; e nos últimos 3 anos, apresentando significativa recuperação, alcançando os valores médios anuais de 0,18% do PIB, sendo o ápice em 1997, com 0,25% do PIB. A tendência de queda nos volumes de investimentos no setor se inicia em 1981, mas se acentua a partir de 1989, somente sendo revertida a partir de 1995.

**Tabela 1**  
**Taxas médias de Investimentos em saneamento**

1971-1979	0,34
1980-1989	0,28
1990-1997	0,13
1990-1994	0,10
1995-1997	0,18

Fonte: 1971-1993, PMSS; 1994 – SEPURB; 1995-97, SNIS/PMSS

O setor saneamento passa por um período de transição e de transformação, assim como os demais setores de infra estrutura analisados nesta pesquisa da CEPAL. O modelo centralizado e estatal construído durante o nacional-desenvolvimentismo e crescimento acelerado dos anos setenta, foi

<sup>3</sup> Há comportamento diferente em relação ao sub-setor telecomunicações, que inicia recuperação dos investimentos já a partir do período 90-94.

colocado no centro da crise do Estado, identificada a partir de meado dos anos oitenta. À crise do Estado e do modelo de financiamento do setor público, correspondeu a crise de investimentos nos setores de infra-estrutura, principalmente aqueles dominados pelas empresas estatais.

Esta mesma crise também se verifica no cenário internacional, afetando países desenvolvidos e não desenvolvidos. A solução encontrada no início dos anos oitenta, primeiramente no Chile, sob o governo de Augusto Pinochet, posteriormente aprofundada nos governos de Ronald Reagan, dos Estados Unidos e, principalmente, de Margareth Thatcher, no Reino Unido, foi a revisão profunda do papel do estado, a valorização dos mercados e da livre concorrência, a introdução de novas estruturas nos mercados monopólicos de interesse público, e a privatização das empresas estatais. Neste mesmo período se consolida o movimento de internacionalização das economias capitalistas, comumente denominado globalização. O circuito financeiro passa a ser dominante nas relações econômicas, com a volatilização e fluxo crescente do capital financeiro. Este movimento se alastra pelo mundo, principalmente após a crise dos regimes comunistas da Europa Oriental e da dissolução da República Soviética.

O Brasil vive este momento de crise do Estado, transição rumo a modelos reformados de gestão e financiamento dos investimentos em infra-estrutura, especialmente os serviços industriais de utilidade pública. O estabelecimento de novos ordenamentos institucionais e organizacionais, marcados por novos marcos regulatórios e criação de agências reguladoras, bem como redefinição da estrutura de propriedade para a prestação dos serviços públicos, com a ampliação crescente da participação de agentes econômicos do setor privado, são características centrais desta fase. Esse período de transição traz reflexos nos investimentos e na formação de capital fixo, assim como a reforma dos modelos vai alterar o padrão de financiamento e os futuros investimentos.

Este cenário influencia diretamente o setor saneamento básico, caracterizado simultaneamente por infra-estrutura econômica e social. O presente texto fará uma análise dos investimentos realizados nos serviços de saneamento básico no período de transição, vivido desde o início dos anos noventa. A contextualização deste cenário se faz em três segmentos: (i) início da transição, entre 1991 e 1994, marcada por investimentos deprimidos; (ii) atual, entre 1995 e 1998, marcada por investimentos crescentes; e (iii) perspectivas para o futuro imediato, na virada do século, marcada por incertezas quanto ao comportamento dos investimentos. Para aqueles que desejarem uma breve sobre vista da história do setor, desde sua constituição como política nacional, e a partir de uma retrospectiva dos investimentos no setor desde o final da década de sessenta, para, ao final traçar perspectivas para o futuro.

Classicamente os serviços de saneamento básico são compreendidos pelos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, micro-drenagem urbana e resíduos sólidos. Atualmente é consensual articular e integrar os serviços de saneamento básico na conceituação de saneamento ambiental, o que

engloba outras ações nas áreas de meio ambiente natural e urbano e saúde pública.

Entretanto, no âmbito deste trabalho, trataremos apenas dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, denominados, neste texto, apenas para simplificação, de saneamento. Essa restrição se faz, principalmente, pela natureza e organização diferenciada destes dois serviços em relação aos demais serviços e atividades integrantes do saneamento ambiental.

As informações utilizadas se baseiam em publicações e estudos recentes sobre o setor, no Brasil e no exterior, bem como em fontes primárias de consultas, como resoluções sobre o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS, do Conselho Monetário Nacional – CMN, Legislação aplicada e propostas de novas legislações, entrevistas com agentes importantes do setor, etc.

O primeiro capítulo, introdutório à análise dos investimentos no setor, busca qualificar os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário pelas perspectivas institucional e econômica. Esta qualificação é essencial para o entendimento tanto da estrutura do mercado, da organização da prestação dos serviços no país, quanto da realização e financiamento dos investimentos e das perspectivas que se vislumbram para a reforma estrutural e regulatória. Os elementos centrais deste capítulo são, por um lado, (i) a definição da estrutura de mercado dos serviços de saneamento como sendo de monopólio natural, e, por outro, (ii) o seu caráter de essencialidade e universalidade, atribuindo-lhes a conceituação de serviços públicos, ou de serviços de utilidade pública.

Seguindo uma estrutura convencional de redação, o segundo capítulo buscará uma contextualização histórica. Para tal, será feita uma análise retrospectiva dos investimentos no setor, tendo como cenários a sua organização institucional, a evolução da economia e, principalmente, do comportamento do setor público. Esta análise se inicia ao final da década de sessenta, com a elaboração, pela primeira vez no país, de uma política nacional de saneamento, mas terá o centro na formulação e execução do Plano Nacional de Saneamento – PLANASA, o principal instrumento da política setorial até a atual fase de transição.

Como veremos, o comportamento dos investimentos no setor se assemelha ao movimento de crescimento da economia, com forte crescimento ao longo da década de setenta. Para a compreensão do comportamento dos investimentos nele realizados, veremos a importância e a estreita ligação com a economia e a política específica do setor público. Esta conclusão é resultado da análise paralela dos cenários político e econômico. A crise do setor, iniciada em meados dos anos oitenta, e o seu auge, na virada para a década de noventa, comprovam a dependência do comportamento do setor com o quadro político do país.

A longa fase de transição iniciada nos primeiros anos da década de 90 será caracterizada no terceiro capítulo, centro deste trabalho. Uma vez mais, veremos a estreita ligação com o quadro político e institucional do setor. A partir da



apresentação da estrutura e da organização da prestação dos serviços, é desenhado um quadro atual do déficit de atendimento dos serviços, bem como uma estimativa dos investimentos necessários. A análise desta fase se inicia com o marco regulatório atual e com o padrão de gestão dos serviços.

Para a análise dos investimentos e da capacidade de financiamento, é também fundamental conhecer a estrutura de custos e da receita, estimativa da demanda e uma avaliação da produtividade e eficiência verificados. Da mesma forma, será analisado o atual padrão de financiamento dos investimentos, bem como os programas praticados. Como veremos, os investimentos setoriais na fase de transição apresentam um comportamento peculiar, se comparados, por exemplo, com telecomunicações e energia elétrica. Essa comparação considera não só os investimentos realizados, em valores absolutos ou como proporção do PIB, mas, fundamentalmente, os resultados alcançados na expansão da infraestrutura. Esta análise considera, de fato, a diferenciação no progresso técnico destes setores de infraestrutura, bem como as conseqüentes alterações na estrutura de mercado de cada uma delas.

A fase de transição se inicia com os níveis mais baixos de investimentos desde os anos setenta, com crescimento acentuado nos últimos três anos. Em termos absolutos, os anos de 1996-1997 apresentaram os investimentos mais elevados da história, a preços históricos. Todavia, como veremos, a taxa de investimentos nesta fase é bastante inferior à média da década de setenta, e próxima da metade da taxa necessária para a universalização dos serviços. A tendência predominante para o futuro próximo é de uma estabilidade no atual nível e queda a seguir. Essa tendência se baseia na manutenção da atual organização da prestação dos serviços e no padrão de financiamento.

Entretanto, essa perspectiva pode ser alterada, dependente que é da conclusão da reforma setorial e das diferentes alternativas que se desenham para a gestão dos serviços e o padrão de financiamento dos investimentos. O tema das perspectivas da reforma setorial e regulatória estão discutidos no capítulo quarto, que ainda busca apontar os principais temas relativos à prestação dos serviços e ao financiamento e realização dos investimentos no futuro. Para isto, será feita uma abordagem sobre a Política Nacional de Saneamento vigente, bem como aquelas que estão sendo implementadas ou desenhadas em alguns estados. Da mesma forma, serão analisados casos de reforma setorial e regulatória propostos, tanto a nível nacional quanto estadual e municipal. Esta análise enfocará as perspectivas futuras de investimentos no setor, numa tentativa de construir cenários genéricos alternativos àquele apontado no capítulo anterior. Este capítulo buscará ainda conclusão deste texto, sem buscar esgotar os temas aqui levantados ou mesmo o desenho de cenários alternativos para o futuro.

## 9.2. Introdução

### 9.2.1. A noção de serviço público

O surgimento de serviços públicos, ou dos serviços de utilidade pública, se explica, geralmente pela necessidade de atender a interesses gerais da sociedade. São exemplos clássicos dos serviços públicos aqueles que buscam garantir as funções de soberania do Estado e a ordem pública (defesa, segurança), ou desenvolver a solidariedade social e a coesão nacional (como os serviços de saúde, educação, os subsídios necessários à universalização de bens ou serviços, etc.). Os serviços públicos são também formas utilizadas para controlar setores estratégicos e favorecer o desenvolvimento econômico da sociedade. A noção de serviço público e a atividade estatal decorrente são ainda utilizadas no controle sobre os setores que apresentam rendimentos de escala, objetivando reduzir os custos de produção e beneficiar os consumidores, bem como, no caso dos serviços delegados, garantir o bom uso dos bens públicos pelos construtores e operadores das infra-estruturas inerentes aos serviços.

A principal característica dos serviços públicos é sua prestação direta pelo Estado, ou, quando delegada sua execução à agente privado, em seu nome, por ele regulado e controlado. Meirelles<sup>4</sup>, analisando a doutrina jurídica e a ordem constitucional brasileira, define serviços públicos como aqueles prestados pelo Estado ou por seus delegados, sob normas e controle estatais, para satisfazer necessidades essenciais da sociedade ou conveniência do Estado. Segundo o autor, a definição dos serviços públicos se baseia, fundamentalmente, na vontade soberana do Estado.

Os serviços públicos ancoram sua legitimidade em considerações econômicas, jurídicas e sociais. Eles existem para compensar as imperfeições de mercado, como a existência de bens públicos, cujo uso por parte de um agente não impeça o uso por outros agentes ou cujos direitos de propriedade estejam mal definidos. Os bens públicos podem ser definidos como aqueles em que o uso é geral e franqueado a qualquer indivíduo, sem limites de acesso e uso, e aos quais não se aplicam os princípios de mercado, como preços. No caso dos sistemas de abastecimento de água, a característica de bem público é verificada na disponibilidade do seu uso para, por exemplo, o combate a incêndios.

Outro conceito econômico fundamental na caracterização dos serviços de água e esgotos é o de bens, ou serviços, de mérito. Os bens ou serviços de mérito são aqueles que a sociedade deseja estimular e tornar seu acesso universal<sup>5</sup>, que sejam ofertados a todos, e por todos consumidos, pelo menos em certos níveis mínimos, e independentemente da vontade ou da capacidade ou incapacidade dos cidadãos pagarem por ele. O consumo de bens de mérito conota um senso de prioridade pública, demandando a existência de uma política pública e da própria intervenção estatal. A essencialidade que os serviços de água têm ocupado na

---

<sup>4</sup> Meirelles, Hely Lopes, Direito Administrativo Brasileiro, 17ª edição

<sup>5</sup> Podemos pensar também em bens, ou serviços, de demérito, que são aqueles que a sociedade quer evitar.

vida moderna, a níveis individual ou social, exemplificada na estreita relação destes serviços com a defesa da saúde pública, a qualidade de vida das pessoas e a preservação do meio ambiente, expressa a utilização do conceito de bens de mérito<sup>6</sup>.

Rebatendo esses conceitos económicos para o ordenamento institucional, os serviços públicos podem ser definidos como serviços públicos, propriamente ditos, e serviços de utilidade pública. Serviços públicos visam a satisfação das necessidades gerais e essenciais da sociedade e para o seu desenvolvimento. São prestados à comunidade diretamente pelo Estado, dado o reconhecimento de sua essencialidade e necessidade para a sobrevivência, como a segurança e saúde públicas. São ainda serviços considerados privativos do Poder Público, ou próprios do Estado, prestados gratuitamente ou mediante pequena remuneração, de forma a permitir o acesso por todos. Os serviços públicos podem também ser definidos como *uti universi* ou gerais, não possuem usuários determinados e são indivisíveis, não podendo ser medidos, devendo ser remunerados por impostos.

Os serviços de utilidade pública visam atender os indivíduos na sociedade, buscando propiciar conforto e bem estar. São serviços que, embora interessem à toda a sociedade, atendem as demandas dos seus membros, individualmente. Os serviços de utilidade pública são considerados convenientes à sociedade, podendo ser prestados diretamente pelo estado, ou por terceiros aos quais se deleguem as tarefas, sob controle e normas do Estado. São serviços considerados impróprios do Estado, prestados sob remuneração pelos usuários. Os serviços de utilidade pública são ainda considerados *utili singuli* ou individuais, por possuírem usuários individuais e serem passíveis de medição, sendo remunerados por tarifas. Os serviços. Geralmente, esses serviços têm característica industrial, na medida em que produzem renda para quem os presta, proveniente da remuneração por unidade vendida aos usuários.

As definições acima permitem a categorização dos serviços de saneamento. Predominantemente são serviços de utilidade pública, impróprios do Estado, prestados aos indivíduos e organizados como serviços industriais. Desta forma, devem ser remunerados por tarifas, pagas pelos usuários de acordo com as unidades consumidas, sendo os preços controlados pelo Estado. Entretanto, alguns aspectos dos serviços se assemelham aos serviços públicos, gerais, indivisíveis, e com seus custos cobertos por via de impostos. São exemplos dessa característica a garantia do fornecimento de água em quantidade e pressão suficientes para combate a incêndios, bem como o fato destes serviços se constituírem em instrumentos importantes à preservação da saúde pública e do meio ambiente. Desta forma, atendem também a necessidades essenciais da sociedade como um todo. Nesta perspectiva, os custos inerentes a esses aspectos devem ser cobertos por via de impostos.

---

<sup>6</sup> A esse respeito, ver Ernst, John, *Whose Utility, The Social Impact of Public Utility Privatization and Regulation in Britain*

### 9.2.2. Estrutura de Mercado dos Serviços: Monopólio Natural

Finalmente, os serviços públicos podem ocorrer em situações de Monopólio Natural, cuja existência e produtos sejam de interesse da sociedade. Essas situações surgem, por exemplo, onde existam rendimentos crescentes para um bem ou serviço, bem como complementaridade na produção de vários bens (economia de escopo). Neste último caso, a existência de rendimentos crescentes para a produção de determinado bem ou provimento de determinado serviço, somente permite a manutenção de uma empresa, conduzindo a uma situação de monopólio natural.

Como veremos mais detalhadamente no decorrer deste capítulo, a intervenção estatal busca favorecer a emergência desta única empresa, visando a redução de custos e o benefício da coletividade, assegurando que a produção pelo monopólio seja a baixos custos e ao nível de produção socialmente ótimo. Os serviços de água apresentam características de economia de rede, em decorrência de sua infra-estrutura, se constituindo em monopólio verticalizado – englobando a produção, o transporte e a distribuição), apresentando custos fixos elevados e têm, historicamente, sido considerados monopólios naturais. Nestes casos, têm sido criadas barreiras à entrada e eliminada a contestabilidade e a competição, para favorecer a emergência de uma única empresa .

Nos últimos anos, entretanto, tem ocorrido um intenso debate sobre os monopólios naturais, especialmente ante o surgimento de novas tecnologias e de novos produtos substitutos. A qualquer tempo, mudanças no mercado podem resultar em que uma indústria não seja mais um monopólio natural. Uma tarefa importante para os agentes estatais responsáveis pela regulação dos monopólios e da competição, tem sido identificar quando essa transformação aconteceu, para então abrir a indústria à novos entrantes e eliminar o controle de preços.

O ambiente de agentes econômicos não é estático. A demanda varia por razões exógenas, como as preferências dos consumidores, mudanças na renda, no ciclo dos negócios e mudanças em produtividade. Inovações alteram tecnologias produtivas ou introduzem novos produtos substitutos não regulados. Se o ambiente muda, existem dois dilemas potenciais para os reguladores do monopólio: Primeiro, alterações nas funções de custo ou da demanda alteram o preço socialmente ótimo do bem ou serviço. Se essas mudanças são severas, a ponto de alterar a estrutura da indústria como monopólio natural, o segundo dilema é saber se ainda é necessária a regulação de monopólio.

O monopólio natural ocorre quando a produção de um bem ou serviço por uma única empresa minimiza custos. Exemplo típico é quando o custo médio de longo prazo – CMLP se reduz por todos os produtos. Por que o CMLP declina, o custo marginal de longo prazo – CMgLP se situa sempre em um nível abaixo daquele. O dilema está em como a sociedade pode se beneficiar pelo menor custo sem sofrer preços de monopólio. Uma firma poderia ganhar um mercado reduzindo seus custos, e, uma vez ganho o mercado, fixar preço monopólico.

Os serviços de água são ainda classificados como monopólios naturais permanentes, ou seja, independentemente do comportamento da demanda, o CMLP declina à medida em que cresce o volume produzido. Neste caso, uma única firma pode ser mais eficiente. Ao contrário, o monopólio natural temporário é aquele em que, a partir de determinado volume produzido, o CMLP não é mais declinante. Neste caso, à medida em que cresce a demanda, pode ser o caso de ocorrer um mercado competitivo. Como exemplo, está a telefonia fixa.

Outra definição de monopólio natural que afeta diretamente a estrutura do mercado dos serviços de água e esgotos é aquela em que a função de custos é sub-aditiva. Economia de escala ocorre quando todas as unidades de produto produzidas apresentam custos médios decrescentes. A partir da unidade de produto de custo crescente, existe deseconomia de escala. Sub-aditividade existe quando uma única firma produz todas as unidades por menor custo. Economia de escala é suficiente para a existência de monopólio natural em um mercado de produto único, mas não é necessária.

Isso se acentua em casos de mercados multi-produtos. A condição de monopólio natural persiste se a função de custos é sub-aditiva. Neste caso, economias de escala não são necessárias nem suficientes para os custos serem sub-aditivos. A razão para isto está na importância da interdependência entre os produtos. Surge o conceito de economias de escopo, que significa ser mais barato produzir diferentes produtos em uma única firma do que em várias firmas especializadas. Por exemplo, se pensarmos em energia em hora de pico e fora da hora de pico como diferentes produtos. Neste caso, existem economias de escopo porque ambos produtos dividem a mesma infra-estrutura. Isto também prevê a existência da diferenciação de produtos.

Em resumo, a definição de monopólio natural no caso de vários produtos é que a função de custos precisa ser sub-aditiva. Isso depende geralmente de economias de escala e de escopo. Se ambas existem, sub-aditividade provavelmente existirá.

Entretanto, este raciocínio não poderia ser diretamente atribuído aos serviços de água e esgotos, como se ambos fossem uma única indústria. Embora, geralmente, organizados sob a mesma empresa, e dividam custos, especialmente aqueles inerentes a organização e administração da empresa, os serviços operam por redes diferentes, e em processos industriais de fluxos diferentes. Poderíamos dizer que, separadamente, os serviços de água e de esgotos se constituem, cada um, monopólios naturais<sup>7</sup>. Os atividades de administração, ou outras à ela vinculadas, como leitura de hidrômetros, emissão de contas, serviços laboratoriais, etc., apresentam, de fato, economias de escala, mas não constituem monopólios naturais. Estas atividades têm sido objeto de avanços tecnológicos importantes,

---

<sup>7</sup> Exemplos da separação destes serviços, prestados por diferentes empresas, ocorre na Inglaterra, onde existem áreas do país, inclusive partes da capital, operadas por uma empresa de água e outra de esgoto. Proposta semelhante foi desenvolvida recentemente para a Cidade do Recife, no Brasil, como veremos no último capítulo deste texto.

principalmente nas áreas de gestão, informática e comunicações, que reduzem seus custos e apresentam economias de escala.

Estes fatos têm, inclusive, incentivado a formação de “multi-monopólios” (*multi-utilities*), onde empresas de água e energia, por exemplo, têm se fundido ou entram em processo de aquisição de uma por outra, verificando a possibilidade de redução de custos comuns (*shared costs*)<sup>8</sup>. Tal fato tem, inclusive, apontando novos dilemas aos reguladores, como os atualmente enfrentados pelos reguladores ingleses de energia e água, respectivamente OFER e OFWAT. O que não significa, de forma alguma, que os dois serviços, em conjunto, se constituirão em monopólios naturais multi-produto. No próprio setor de energia o conceito de monopólio natural vem sendo profundamente questionado, enquanto sua verticalização já está superada em diversos países, inclusive no modelo de reforma proposta para o Brasil.

Diversos fatores têm contribuído para a crítica da definição de monopólios naturais e sua aplicação em determinados setores industriais. Um dos aspectos mais debatidos atualmente tem sido o desenvolvimento de noções de contestabilidade do mercado. Isso se dá pela generalização da noção de competição perfeita, com ausências de barreiras à entrada, como a disponibilidade de tecnologias de produção, acesso aos meios de produção e eliminação de barreiras regulatórias. Outros aspectos importantes são a possibilidade da ausência de custos fixos irreversíveis (*sunk costs*), que criam barreiras à saída e a restrição, pelos reguladores, a adoção, pelos detentores do mercado, de estratégias agressivas e predatórias de preços frente a um entrante potencial, principalmente através de subsídios cruzados entre atividades reguladas e não reguladas.

Mesmo no caso de monopólio natural sustentável, que ocorre quando a empresa única tenha níveis de produção e preços que lhe garanta rentabilidade ou equilíbrio de tal forma que nenhuma outra possa se viabilizar com preços menores, poderiam ser retiradas as barreiras à entrada e à saída, abrindo o mercado à contestabilidade.<sup>9</sup>

A questão então é, em economia de rede, saber qual parte das atividades correspondem a monopólio natural não contestável. Possivelmente as atividades de transporte e distribuição o são, pois registram rendimentos crescentes (possibilidade de passar maior fluxo de água na mesma infra-estrutura, por exemplo). A atividade de produção, por outro lado, pode ser considerada como não sendo um monopólio natural não questionável, se permite o acesso de terceiros às redes ou transporte por conta de terceiros (*common carrier*), como já existente no setor elétrico. Isso permite separar as funções de produzir e comercializar das infra-estruturas, pondo em contato direto clientes e prestadores

<sup>8</sup> Esta situação poderá ocorrer já no Brasil, em função da recente aquisição de parcela minoritária do capital social da SANEPAR – empresa de saneamento do Estado do Paraná, pela empresa estadual de energia elétrica – COPEL, em conjunto com dois outros sócios privados.

<sup>9</sup> Ver Philippe Dumont, *Serviços Públicos: Monopólio e Competência. A experiência britânica*, in *Economia del agua y sector privado* Ministério del desarrollo Economico de Colômbia, , 1996.

dos serviços. Entretanto, as possibilidades de tal fato ocorrer nos serviços e água são ainda bastante remotas, na medida em que a água é ainda um bem indiferenciado e persistem barreiras tecnológicas<sup>10</sup>.

Outro fator que pode questionar a visão tradicional de monopólios naturais é o progresso técnico, que diminui a importância relativa das infra-estruturas em relação aos aspectos de inteligência, alterando as funções de custos, e permitindo ainda o desenvolvimento de serviços diversificados e de maior valor agregado.

Todos os monopólios naturais têm sido questionados. Quando públicos, pelas interferências políticas na gestão das empresas, pelas indefinições de fronteira entre produção e regulação, pela burocracia gerencial e captura de renda monopolista pelos funcionários das empresas, etc.. Quando privados, pela ineficiência da regulação, principalmente decorrente da assimetria de informações, pelo abuso da posição monopólica e apropriação de renda excessiva, além do risco de captura dos reguladores pelas empresas.

Hoje existem possibilidades de introduzir competição nas áreas comumente caracterizadas por monopólios naturais, como a simulação de um mercado competitivo através da competição por parâmetros de comparação (*yardstick competition*) e a adoção do conceito de empresa modelo, instrumentos de regulação dos serviços; as concessões decorrentes de processos competitivos – competição direta e momentânea pelos mercados; competição por controle/detenção acionário em mercado de capitais, etc.

Outras formas de atuação regulatória são as chamadas soluções ideais<sup>11</sup> A noção de soluções ideais surge do fato de que a firma deve operar subordinada ao interesse público, ou seja, os preços devem produzir eficiência econômica. As soluções ideais de preços podem ser, entre outras, a adoção de preço por custo marginal linear, preço não linear (tarifa não linear, em duas partes) e preços de Ramsey.

Em qualquer caso, se persistem monopólios naturais, podemos sintetizar que as alternativas possíveis são o estabelecimento de agência reguladora, dentro de um marco regulatório próprio, ou, não excludente, a adoção de empresa pública.

Viscusi e outros afirmam que, em tese, as opções preferidas são a competição por concessões, a prestação do serviço ou produção do bem por firma privada regulada e, em último caso, a firma pública. Entretanto, as evidências

---

<sup>10</sup> O OFWAT, Órgão regulador Britânicos dos Serviços de Água e Esgotos, vem desenvolvendo estudos sobre a possibilidade de competição na produção de água, utilizando-se do mesmo sistema de transporte (adução) e de distribuição. Desta forma, estaria se quebrando o conceito de monopólio natural à atividade de produção de água, bem como reduzindo a integração vertical. Para tal fato ocorrer, poderia ser aberto um leilão de ofertas pelos direitos de extração de água bruta dos rios, rompendo com a exclusividade da produção pelos atuais prestadores dos serviços. Entretanto, barreiras tecnológicas importantes persistiriam, como qualidades diferentes de água provenientes de diferentes mananciais, como sabor, dureza, etc.

<sup>11</sup> Viscusi, Vernon and Harrington, *Economics of Regulation and Antitrust*, The MIT press

empíricas não são tão fortes. Há necessidade de se aprofundar a opção das licitações por concessões, e a combinação destas com a regulação.

Em síntese, podemos concluir que os serviços de água e esgotos se constituem em serviços de utilidade pública, dotados de características de universalidade e essencialidade, sendo ainda atividade industrial cujo mercado se constitui monopólio natural geográfico. São ainda serviços sujeitos à presença de fortes externalidades, positivas ou negativas.

Externalidades são os subprodutos sistêmicos do método de produção, que não podem ser efetivamente contabilizados em mecanismos de preços de mercado, caracterizando uma falha de mercado. A distribuição de benefícios e custos associados com a prestação dos serviços não se restringe às partes diretamente envolvidas na produção e consumo da água, mas à toda a sociedade. As externalidades negativas mais comuns nos sistemas de água e esgotos são, por um lado, os riscos à saúde pública decorrente do consumo de água imprópria para tal e do não afastamento e tratamento adequados dos dejetos humanos, especialmente esgotos. Para exemplificar o efeito deste fato, podemos citar a existência de doenças causadas pela ausência ou inadequação dos serviços de saneamento. Somente em maio de 1998, segundo o DATASUS<sup>12</sup>, foram realizadas 18.500 internações hospitalares por doenças diarreicas, sendo que em 1996, estas doenças causaram 7.500 óbitos.

Outra externalidade negativa comum é o comprometimento dos recursos hídricos, pela captação excessiva de água e, principalmente, pela poluição causada pelo lançamento de esgotos não tratados ou tratados inadequadamente. Esse impacto negativo sobre o meio ambiente é tão mais severo quanto maiores forem as concentrações urbanas e industriais, ou mais sensíveis os recursos hídricos. Como consequência, a poluição dos mananciais aumenta os riscos à saúde pública, contribui para a escassez de água de boa qualidade e aumenta os custos do próprio sistema de abastecimento de água, quer pela necessidade da utilização de tratamentos mais sofisticados, quer pela necessidade de se buscar água em mananciais mais distantes. Casos críticos e conhecidos desse problema causado pela poluição por esgotos são as Bacias do Rio Tietê e do Rio Piracicaba, em São Paulo, do Rio das Velhas, em Minas Gerais, do Paraíba do Sul, em São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro, do Rio Guaíba, no Rio Grande do Sul, entre muitos outros. Outro impacto negativo importante é o comprometimento da balneabilidade de praias, decorrentes também do lançamento de esgotos não tratados. O maior exemplo dessa situação é o da Baía de Guanabara, no Rio de Janeiro, e de muitas outras praias ao longo das principais cidades da costa brasileira. Além dos riscos à saúde, a poluição das praias afeta negativamente setores econômicos importantes, como a pesca e o turismo.

Por outro lado, existem fortes externalidades positivas, como a melhora da qualidade de vida e do bem estar da população gerados pelo consumo de água

---

<sup>12</sup> Sistema de Informações do Sistema Único de Saúde - Ministério da Saúde



própria e pelo correto afastamento e tratamento dos efluentes sanitários. Estudos da Organização Pan Americana de Saúde, por exemplo, demonstram que a mortalidade infantil pode ser reduzida em até 60%, e que a morbidade das doenças diarreicas pode ser reduzida em 65%%, com a introdução de serviços de saneamento de boa qualidade. Outro exemplo importante é a recuperação de balneabilidade de praias através de tratamento e destino final adequados para os esgotos, incrementando o turismo e o desenvolvimento econômico.

### 9.2.3. Organização Institucional da Prestação dos Serviços de Saneamento

Como visto, os serviços de saneamento são serviços industriais de utilidade pública, tradicionalmente chamados apenas de serviços públicos. Nesse sentido, se assemelham aos serviços públicos de energia elétrica, distribuição de gás canalizado e telecomunicações. No Brasil, o ordenamento constitucional estabelece que os serviços públicos serão prestados pelo poder público, diretamente, ou indiretamente, mediante concessão ou permissão, sempre precedidas de licitação. A Constituição Federal, no seu Artigo 175, define então a responsabilidade pública pela prestação dos serviços, mesmo que a sua execução seja feita por concessionário ou permissionário. Mais ainda, se esta prestação for delegada, o deverá ser mediante processo de competição, sem exceção. A responsabilidade pública será exercida sempre pelas atividades de regulação e controle, próprias e indelegáveis do poder público.

Entretanto, quanto a definição da titularidade dos serviços de saneamento, existem grandes diferenças em relação aos serviços de energia elétrica ou telecomunicações, por exemplo. Enquanto nestes últimos a Constituição Federal atribui claramente a titularidade dos serviços à União – artigo 21, não há uma menção específica sobre a titularidade dos serviços de saneamento básico. Como não estão expressamente definidos na Constituição, os serviços de saneamento se enquadram no rol geral dos serviços públicos, significando uma descentralização desta competência para os estados, o Distrito Federal e os municípios. Em seu artigo 30, a Constituição define que a titularidade dos serviços de interesse local será dos municípios – portanto, quando os serviços de saneamento forem considerados de interesse local, o município será o titular. Nesse caso se enquadram a grande maioria dos municípios brasileiros, onde as atividades de prestação dos serviços, compreendida por todas as suas fases – reservação, captação e transporte de água bruta, tratamento, transporte (adução), reservação e distribuição de água tratada, coleta, transporte, tratamento e disposição final dos esgotos sanitários – se esgota no próprio município, não sendo necessário compartilhar instalações e equipamentos com outros municípios<sup>13</sup>.

---

<sup>13</sup> Note-se que a definição aqui adotada se refere aos serviços de saneamento, não se confundindo com os recursos hídricos, mananciais de água e receptores dos esgotos. Os recursos hídricos, em termos regulatórios, precedem os seus diversos usos, como o próprio serviço de saneamento, a irrigação, a navegação, a geração de energia elétrica, a recreação.

Entretanto, existem casos em que a prestação dos serviços abrange mais de um município, na sua integralidade ou em algumas de suas fases, compartilhando instalações e equipamentos. Esse é por exemplo, o caso da maior parte das regiões metropolitanas, onde vivem aproximadamente 50 milhões de pessoas. Se a prestação dos serviços extrapola os limites de um município, que, para ser atendido, precisa de instalações compartilhadas com outros, o interesse local é ultrapassado pelo interesse comum, predominante nestes casos. Nos casos onde os serviços se configuram como de predominante interesse comum, essa definição da titularidade não é tão clara. Ao tratar da competência do Estados, a Constituição Federal, em seu artigo 25, estabelece que “os Estados poderão, mediante lei complementar, instituir regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões, constituídas por agrupamentos de municípios limítrofes, para **integrar a organização, o planejamento e a execução de funções públicas de interesse comum**” (grifo nosso).

Repare que, diferentemente da definição sobre os serviços de interesse local, cuja prestação compete aos municípios, não é clara a competência sobre a prestação dos serviços de interesse comum, mesmo que se conceba que a prestação dos serviços está incluída na organização, planejamento e execução das **funções públicas de interesse comum**. Mais ainda, a definição fica remetida para lei complementar dos estados, quando da instituição de Regiões Metropolitanas, Microrregiões e Aglomerados Urbanos. Ou seja, somente haverá predominante interesse comum na prestação dos serviços de saneamento nessas organizações territoriais, legalmente instituídas. Assim, a definição da titularidade dos serviços integrados, que compartilham instalações, bem como sua organização e estrutura de funcionamento, especialmente nas regiões metropolitanas, deverá ser objeto de lei complementar dos estados.

Esta indefinição institucional cria um espaço de confronto entre diferentes teses – umas mais *municipalistas*, que defendem que os serviços de saneamento são sempre de interesse local (defendidas de forma mais incisiva pela Assemæ – Associação dos Serviços Municipais de Água e Esgotos), e outras mais *estadualistas*, que defendem a atribuição aos estados da titularidade dos sistemas que atendam dois ou mais municípios (o principal agente de defesa desta tese é a AESBE – Associação das Empresas de Saneamento Básico Estaduais). Do ponto de vista da execução dos serviços, existem ainda diferentes formas de organização dos serviços nas regiões metropolitanas.

Por exemplo, na Grande São Paulo, a SABESP presta os serviços de captação, tratamento e transporte de água tratada para toda a região, mas a distribuição de água nos municípios de Santo André, São Bernardo, São Caetano, Diadema, Guarulhos e Osasco é exercida por entidades municipais, ocorrendo, de fato, uma separação de competência em função da separação vertical (produção/distribuição) do sistema. Em outros municípios da região, como a própria cidade de São Paulo, a SABESP também presta os serviços de distribuição. Outro exemplo é a Região Metropolitana do Rio de Janeiro, cujos serviços são integralmente prestados pela CEDAE. Recentemente, inclusive, o

Estado editou lei complementar (87/97) que institui a Região Metropolitana do Rio de Janeiro e a Microrregião Lagos (Região dos Lagos), atribuindo toda a titularidade dos serviços ao próprio Estado. Essa lei vem sendo objeto de intenso debates e disputas judiciais, na esfera do Supremo Tribunal Federal, sobre a definição da titularidade ao Estado em contraposição à titularidade municipal. Cabe ainda observar que, na lei carioca, mesmo serviços isolados, como os verificados nos municípios de Paracambi e Mangaratiba, são passados à competência estadual.

A discussão deste tema vem assumindo aspectos de centralidade nas discussões sobre o desenvolvimento do setor e sobre as alternativas de reforma setorial, especialmente modelos de transformação das atuais Companhias Estaduais de Saneamento Básico - CESBs.

A Constituição ainda estabelece no Artigo 21 que compete à União a definição de diretrizes gerais para o saneamento básico. Essa disposição ainda não está atendida plenamente, na medida em que não há ainda um instrumento legal próprio. A atual Política Nacional de Saneamento, embora apresente diretrizes claras para o setor, não está configurada na forma de lei. Para suprir essa lacuna, está em tramitação no Congresso Nacional o Projeto de Lei do Senado de nº 266/96, que procura definir as diretrizes da União para o exercício do poder concedente e para a prestação, delegação e regulação dos serviços de saneamento básico. A tramitação desta proposta vem sendo lenta e objeto de intensos debates envolvendo o setor, especialmente o artigo que trata do tema da titularidade dos serviços de predomínio de interesse comum. A redação do PLS 266/96, já objeto de emendas das Comissões de Assuntos Econômicos e de Constituição, Justiça e Cidadania do Senado Federal, estabelece que, nos casos o poder concedente dos serviços de saneamento será exercido pelos Estados, em conjunto com os municípios interessados, quando abranger a prestação dos serviços que atendam a interesses comuns de dois ou mais municípios integrantes de regiões metropolitanas, microrregiões e aglomerados urbanos, instituídas mediante lei estadual complementa.

Com relação aos investimentos no setor, o artigo 23 da Constituição estabelece que todos os níveis de governo devem cooperar na implementação de programas de melhoria das condições sanitárias. Este dispositivo consolida prática existente no país, como será revisado no capítulo que trata dos antecedentes dos investimentos no setor.

O quadro de competências aplicáveis diretamente ao setor pode então ser resumido da seguinte forma: compete à União a definição de diretrizes gerais; aos municípios é atribuída a titularidade dos serviços de interesse local, enquanto aos estados a titularidade dos serviços de interesse comum; os três níveis de governo devem cooperar na implementação de programas de melhoria das condições sanitárias. A prestação dos serviços será executada diretamente por estados e municípios, ou por eles delegada a concessionários ou permissionários, mediante licitação.

Os demais aspectos relevantes que comporão o marco regulatório da prestação dos serviços serão tratados no capítulo 9.3, em especial os aspectos econômicos, qualitativos, ambientais e sociais que constituem externalidades aos serviços de água e esgotos.

### **9.3. Antecedentes**

#### **9.3.1. Os anos 60 e o surgimento do saneamento como problema urbano**

Até o primeiro terço do século, a prestação dos serviços de saneamento básico era bastante flexível, envolvendo organizações públicas municipais e estaduais e concessionárias privadas, estas, principalmente, nos centros urbanos maiores. As taxas de crescimento urbano eram pequenas, sem grande pressão da demanda sobre a prestação dos serviços.

Assim como nos demais setores de infra-estrutura concedidos à empresas privadas, como transportes urbanos sobre trilhos (bondes), energia elétrica e gás, havia um predomínio das empresas estrangeiras. Estas eram muitas vezes multifuncionais, prestando diferentes serviços na mesma cidade, dominando a tecnologia e tendo asseguradas uma rentabilidade mínima<sup>14</sup>.

A partir da instauração do Estado Novo, os serviços urbanos, como toda a economia, tiveram forte presença regulamentadora do Estado, como o controle de preços. Muitas empresas concessionárias estrangeiras foram nacionalizadas, enquanto os serviços passaram a ser prestados marcadamente pelo setor público, assim como foi crescente a participação dos recursos fiscais nos investimentos. As prefeituras municipais assumiam os serviços através de autarquias e departamentos próprios, e alguns estados criaram serviços autárquicos para as capitais e para o interior. Entretanto, não havia um sistema regular de financiamento e auxílio para estados e municípios. A atuação da União se dava através da Fundação Serviços de Saúde Pública – FSESP, criada em 1942, e vinculada ao Departamento de Saúde, além das ações dos Departamentos Nacionais de Obras de Saneamento e de Obras contra a Seca, respectivamente DNOS e DNOCS.

O aprofundamento da urbanização e do desenvolvimento econômico, a partir da segunda metade dos anos 50<sup>15</sup>, fez crescer a demanda por serviços urbanos em geral, e de saneamento em particular. Entretanto, os recursos fiscais alocados foram insuficientes para atender às necessidades, fazendo decrescer os índices de atendimento de água e esgoto. Em 1960, segundo o Censo do IBGE, apenas 43% dos domicílios urbanos estavam ligados às redes públicas de abastecimento, e 27% às redes de esgotamento sanitário<sup>16</sup>. Vale ainda ressaltar

<sup>14</sup>MPO/SEPURB/IPEA, Diagnóstico do Setor Saneamento: Estudo Econômico e Financeiro, Série Modernização do Setor Saneamento, 1995

<sup>15</sup> Enquanto a população urbana cresceu 5,24% ao ano, na década de 50, a economia chegou a crescer 8% ao ano, nos primeiros anos da década de sessenta.

<sup>16</sup> Os dados de atendimento por redes de esgotos, relativos aos Censos do IBGE, incorporam as redes separadoras absolutas e redes mistas de drenagem de águas pluviais e esgotamento sanitário.

que o modelo de financiamento do desenvolvimento econômico adotado naquele período gerou uma crescente pressão inflacionária.

No início dos anos sessenta, auge do movimento denominado nacional-desenvolvimentista, a urbanização acelerada decorrente da intensificação dos fluxos migratórios e a falta de estrutura das cidades para prover serviços à população incremental, faz surgir o que a literatura denomina de problemas urbanos. Surgem então os primeiros movimentos sociais a pressionar por serviços urbanos, inicialmente nas áreas de habitação e transportes.

O quadro político seguinte leva ao regime militar, que formula, pela primeira vez, uma política urbana, incluindo o setor saneamento.

### 9.3.2. A Primeira Política Nacional de Saneamento

Para enfrentar a alta inflacionária do período anterior e o desafio do crescimento urbano acelerado, o Governo Federal estabeleceu o Programa de Ação Econômica do Governo – PAEG. Apesar de priorizar os programas de contenção inflacionária e de ajustes econômicos, pela primeira vez no país um plano federal traça metas para o setor saneamento básico, ou seja, atender 70% da população urbana com abastecimento de água e 30% com esgotamento sanitário, na virada para a década de setenta. No período 64-67, foram previstos investimentos médios de US\$33 milhões ao ano (valores históricos).

Entre as medidas econômicas adotadas pelo Governo Federal, no âmbito da centralização típica do período autoritário, e que vão impactar o setor saneamento, destacam-se: a reforma tributária, que concentra recursos fiscais na União em detrimento de estados e municípios; e a instituição da correção monetária.

Para operacionalizar sua política urbana, o Governo federal criou o Banco Nacional da Habitação, em 1964, e, em seguida, a principal fonte de financiamento dos programas de desenvolvimento urbano, habitação e saneamento: o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS<sup>17</sup>. Foram instituídos os Sistemas Financeiros da Habitação e do Saneamento, respectivamente SFH e SFS.

Em 1965 há o primeiro empréstimo externo para financiar sistemas de água em pequenas cidades, com recursos do Banco Interamericano de Desenvolvimento – BID. Com estes recursos, surge o primeiro programa de financiamento federal para serviços de saneamento, sendo 50% financiados pela União e o restante como contrapartida dos serviços municipais beneficiados.

---

<sup>17</sup> Instituído em 1966, o FGTS substituiu as indenizações trabalhistas motivadas por demissão. O Fundo foi constituído pela alíquota de 8% dos salários, pagos pelos empregadores. Os recursos constituíram um fundo indenizatório e fonte de financiamento da habitação, saneamento e desenvolvimento urbano.

O Plano Decenal de Desenvolvimento Econômico e Social – PNDES, relativo ao período 1967/76, formula as bases da política de saneamento do regime militar: a centralização dos programas e recursos, a cargo de um único órgão (BNH); a participação financeira de estados e municípios; a fixação de tarifas em bases reais e a partir de valores econômicos, inclusive a remuneração do capital; a delegação dos serviços municipais a entidades desvinculadas do poder local; e a instituição de subsídios cruzados, permitindo a criação de um fundo de investimentos a partir de uma sobretarifa cobrada aos usuários atendidos.

O Plano Estratégico de Desenvolvimento – PED, para o período 1967/70 traça metas específicas para o setor, sem alterar as proposições institucionais do PNDES. As principais metas fixadas prevêm ampliar em 33% a cobertura dos serviços de água e em 15% a dos serviços de esgotamento sanitário. São esperados investimentos totais no período de US\$204 milhões, provenientes de recursos fiscais federais, do FGTS e de empréstimos externos.

A partir de 1969, os recursos do FGTS também passam a financiar investimentos em saneamento, através dos programas do BNH. Na prática, o BNH é o executor da política de saneamento e dos seus programas de investimentos. A tabela 1, abaixo, demonstra que os investimentos realizados superaram os valores previstos no PED em US\$7,2 milhões, principalmente graças aos recursos alocados pelo Orçamento Fiscal da União, que responderam por 67,2% do total. Os recursos do FGTS corresponderam a 16,8% do total, e os recursos de contrapartida alocados pelos estados e municípios beneficiários alcançaram 16%.

**Tabela 2**  
**Investimentos Realizados<sup>18</sup>**

US\$ x 1.000.000

Ano	Aplicação dos recursos			Origem dos recursos		
	Água	Esgotos	Total	FGTS	Contra - partida	Orçam. Fiscal
1968	1,4	-	<b>1,4</b>	0,7	0,4	0,3
1969	69,1	-	<b>69,1</b>	10,5	10,2	48,4
1970	135,0	5,7	<b>140,7</b>	24,4	23,0	93,3
Total	205,5	5,7	<b>211,2</b>	35,6	33,6	142,0

Fonte: Cálculos do autor, baseados em SEPURB/MPO, *op. cit.*

Ao final do período, os indicadores de cobertura urbana dos serviços de abastecimento de água atingiam 45%, contra 43% em 1960. O incremento alcançado ficou muito aquém da cobertura esperada, de 57%. Em esgotamento sanitário, a cobertura urbana atingiu 22% em 1970, relativa à rede geral (44% se

<sup>18</sup> Dados retirados de SEPURB/MPO, *op.cit*

considerarmos fossas sépticas), muito inferior à meta estabelecida, de 30%, e até mesmo abaixo da cobertura verificada em 1960 - 27%. O não cumprimento das metas físicas planejadas, em que pese a superação das metas financeiras, pode ser explicado pelo intenso processo de urbanização iniciado na década anterior, com o correspondente aumento da população urbana. Na década de 60, enquanto a taxa de crescimento anual da população total do país foi de 3,0%, a população urbana cresceu à taxa anual de 5,2%. Outra razão importante é o maior volume de investimentos nos serviços de abastecimento de água, que caracterizou todo o período do PLANASA, como veremos posteriormente.

O período seguinte é marcado pelo Primeiro Plano Nacional de Desenvolvimento – I PND, relativo ao período 1970/73, que reduz as metas traçadas anteriormente. O Governo Federal previa que, em 1974, a população urbana abastecida por água atingiria o número de 38 milhões, enquanto 19,3 milhões seriam servidos por serviços de esgotamento sanitário. As metas anteriores previam, respectivamente, 45,3 milhões e 20,6 milhões. Estavam previstos investimentos de US\$280 milhões no período, através do SFS.

Neste período, o BNH estabeleceu as regras básicas para financiamento, destacando-se a repartição dos recursos destinados aos investimentos em: (i) 37,5% de recursos oriundos do SFS, (ii) 37,5% de recursos provenientes de Fundos de Financiamento de Água e Esgotos – FAEs, estaduais, e (iii) 25% de recursos fiscais destinados aos municípios beneficiados. Outras diretrizes fundamentais foram o estímulo à criação de Companhias Estaduais de Saneamento Básico – CESBs, e a delegação dos serviços à estas pelos municípios, sob regime de concessão.

Podemos concluir que estava montado o desenho institucional e financeiro do setor saneamento, que vai se desenvolver até a atualidade, e que pode ser resumido pelos seguintes aspectos: centralização decisória e dos recursos na União; execução da política nacional pelo BNH, incluindo a normalização dos serviços e investimentos; financiamento do setor baseado em tarifas reais e subsídios cruzados; financiamento dos investimentos através do SFS, especialmente o FGTS; estabelecimento das CESBs como principais prestadoras dos serviços; e estabelecimento de programas e subprogramas para financiamento de investimentos.

### 9.3.3. O PLANASA – ordenamento institucional e investimentos acelerados

A consolidação da política de saneamento deste período se consubstancia no PLANASA – Plano Nacional de Saneamento, instituído em 1971, com o objetivo principal de levar os serviços de água e esgotos a todos os núcleos urbanos. O Plano prevê que as funções normativa, fiscalizadora e de financiamento, no âmbito do Governo Federal, seja exercida pelo BNH. O financiamento dos investimentos pelo SFS, seria realizado com a utilização de

recursos do FGTS<sup>19</sup> e do Orçamento Fiscal. Por outro lado, os estados deveriam fortalecer as CESBs e constituir os FAEs, enquanto os municípios deveriam conceder seus serviços às CESBs e participar, inicialmente, do financiamento dos FAEs. A prestação dos serviços, a cargo das CESBs, deveria ser feita em base industrial, com tarifas que cobrissem todos os custos e que incluíssem remuneração (taxa de retorno) compatível com a sustentabilidade financeira do setor. Além disso, as CESBs receberiam uma taxa de administração, calculada sobre o valor dos investimentos nas obras financiadas pelo PLANASA.

O financiamento dos investimentos previa a utilização de recursos do FGTS, dos orçamentos fiscais dos três níveis de governo, de empréstimos externos e do retorno dos financiamentos realizados. O Governo Federal financiaria 37,5% dos investimentos, através das fontes disponíveis, sendo o FGTS a principal. Os governos dos estados, para a constituição dos FAEs, deveriam alocar 5% de suas receitas tributárias para investimentos em saneamento, em montante capaz de suprir as necessidades fixadas de contrapartida – 37,5%. O FAE deveria ser um fundo temporário e com alocação de recursos decrescente no tempo. Os municípios deveriam, finalmente, alocar 25% dos recursos necessários à realização dos investimentos, a fundo perdido, além de conceder seus serviços às CESBs. A contrapartida municipal objetivava a redução das tarifas, através da alocação de recursos fiscais não onerosos em investimentos destinados à populações de baixa renda e tratamento de esgotos.

Os municípios que não concedessem seus serviços às CESBs ficariam excluídos do acesso aos recursos do PLANASA.

Entretanto, no decorrer do PLANASA, o arranjo financeiro inicialmente previsto foi sendo gradativamente substituído, à medida que foi sendo implementada, na prática, uma bipartição da responsabilidade pelos investimentos, com aproximadamente 50% dos investimentos financiados pelo FGTS<sup>20</sup>, e o restante realizado com recursos oriundos dos FAEs. Este modelo logrou um salto no volume de investimentos e nos indicadores de atendimento dos serviços. Em 1974, os indicadores de cobertura atingiam 65% para abastecimento de água e 29% para esgotamento sanitário, já muito próximos das metas anteriormente previstas. Neste mesmo ano, o II PND previa que estes indicadores atingiriam 80% e 50%, respectivamente, no ano de 1980.

---

<sup>19</sup> Embora o BNH seja o gestor dos recursos do FGTS, a execução dos programas financiados deve obedecer as diretrizes e programas aprovados pelo Conselho Curador do FGTS. Este Conselho foi criado em 1966, junto à instituição do Fundo. O Conselho sempre foi composto por representantes do Governo Federal - áreas urbana, financeira e do trabalho, e por representantes de trabalhadores e empresários. Durante o período do PLANASA, O Conselho passou por várias modificações, em exercer, de fato, o papel de definidor de diretrizes do FGTS. Chegou, inclusive, a ser extinto, entre 1985 e 1988, junto à extinção do BNH.

<sup>20</sup> As condições de financiamento podem ser assim resumidas: taxa de juros entre 4% e 8%, variando de acordo com a renda tributária *per capita* dos estados; taxa de administração do BNH de 2%; prazo máximo de amortização em 18 anos, com carência máxima de 3 anos; amortização mensal, pelo sistema de *Tabela Price*, com correção trimestral pelas Obrigações Reajustáveis do Tesouro Nacional – ORTNs; contrapartida dos estados em 50%.



O PLANASA contou também com recursos de empréstimos externos do Banco Mundial – BIRD, entre 1974 e 1981, tendo o BNH como mutuário. Os recursos oriundos do BIRD neste período somaram US\$1.132,3 milhões, sendo aplicados em programas nacionais de saneamento básico, bem como para programas específicos para as regiões Nordeste e Sul, e para o estado de Minas Gerais. Outra agência a financiar investimentos em saneamento básico no país, através dos respectivos Governos Estaduais, durante a vigência do PLANASA, foi o KFW, do Governo Alemão, com US\$27,3 milhões, destinados, basicamente, ao saneamento rural nos estados do Ceará, Bahia, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Em 1987, a SABESP contraiu ainda um financiamento com o BID, no valor de US\$63 milhões, para investimentos na Região Metropolitana de São Paulo. Os recursos oriundos de financiamentos externos foram modestos durante o PLANASA, mas com forte crescimento nos anos seguintes.

Outro aspecto fundamental do PLANASA e de seu modelo de financiamento é a estrutura tarifária proposta. Os níveis tarifários cobrados deveriam ser suficientes para cobrir todos os custos dos serviços, incluindo as despesas de exploração e dos serviços das dívidas contraídas. Por outro lado, para viabilizar o atendimento às populações de baixa renda, foi instituído o sistema de subsídios cruzados entre categorias de consumidores<sup>21</sup>, e entre diferentes faixas de consumo<sup>22</sup>. Da mesma forma, o subsídio cruzado foi estendido aos municípios de menor rentabilidade atendidos pela mesma CESB, sem haver comprometimento do equilíbrio da empresa. Neste caso, a adoção de tarifas únicas estaduais, baseadas nos custos globais, fez com que os municípios de maior rentabilidade ou menor custo subsidiassem municípios de menor rentabilidade ou maior custo. Via de regra, as cidades de maior porte, em especial as regiões metropolitanas e as capitais dos estados, transferiam recursos para as cidades menores e do interior.

Desde o início do PLANASA até 1978, as tarifas eram estabelecidas pelas CESBs, com base em critérios próprios orientados pelo BNH. Esta situação foi alterada em 1978, quando as tarifas passaram a ser calculadas com base em normas gerais fixadas pelo Ministério do Interior - Minter. As CESBs deveriam realizar os estudos e propostas tarifárias, submetendo-se à análise do BNH e do Conselho Interministerial de Preços, para decisão final do Minter. Esta alteração trouxe importantes impactos sobre o desenvolvimento futuro do PLANASA, como veremos posteriormente.

Este modelo tarifário, embora criticado por muitos economistas por distorcerem a relação entre custo e preço, não induzindo à eficiência alocativa, possibilitou a ampliação e realização de investimentos em escala nunca antes vista no país. Os investimentos no período de vigência da Primeira Política

---

<sup>21</sup> Por exemplo, as categorias não residenciais, como órgãos públicos, indústrias e comércio, deveriam pagar um preço superior ao custo de produção, promovendo um subsídio aos usuários residenciais, que poderiam pagar um preço inferior ao mesmo custo de produção.

<sup>22</sup> Via de regra, as tarifas foram constituídas em blocos (ou faixas) crescentes de consumo, geralmente a cada 10 ou 15 m<sup>3</sup> de consumo mensal. Neste modelo, a tarifa é crescente em cada bloco, fazendo com que os usuários de maior consumo, ao pagar preços maiores por m<sup>3</sup>, também subsidiassem usuários de renda mais baixa, geralmente consumindo nos blocos inferiores.

Nacional de Saneamento e do PLANASA mostram uma evolução crescente durante toda a década de 70, atingindo o ápice nos primeiros anos da década de 80, decrescendo a seguir, como se vê abaixo:

**Tabela 3**  
**Investimentos Realizados<sup>23</sup>**

US\$ x 1.000.000

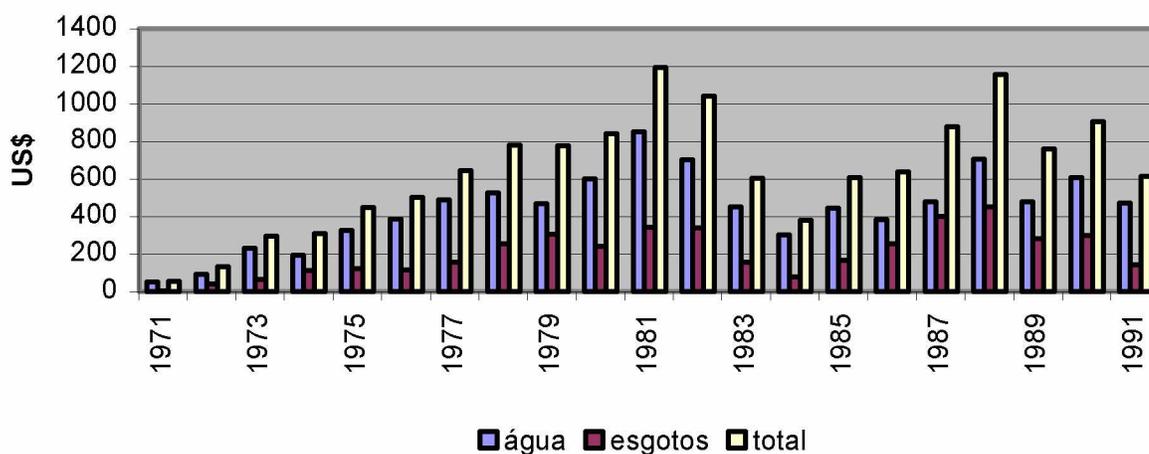
Aplicação dos recursos					Origem dos recursos		
Ano	Água	Esgotos	Total	FGTS	FAE	Outros	Total
1971	51,8	3,7	55,5	21,7	19,4	14,4	55,5
1972	90,3	40,5	130,8	41,2	42,7	46,9	130,8
1973	230,4	62,8	293,2	106,5	103,2	83,5	293,2
1974	195,2	114,1	309,3	104,2	107,9	97,2	309,3
1975	325,6	121,9	447,5	183	157,3	107,2	447,5
1976	386,8	116,6	503,4	223,3	236,7	43,4	503,4
1977	487,1	157,6	644,7	285,4	320	39,3	644,7
1978	523,4	254,6	778	341,6	366,7	69,7	778
1979	467,9	307,1	775	362,3	368,9	43,8	775
1980	599,4	241,8	841,2	365,1	332,6	143,5	841,2
1981	851,5	342	1193,5	602	509,8	81,7	1193,5
1982	702,5	337,8	1040,3	556	403,8	80,5	1040,3
1983	448,7	156	604,7	380,2	172,4	52,1	604,7
1984	300,1	80	380,1	236,1	113,6	30,4	380,1
1985	442,3	166,6	608,9	463,4	135,4	10,1	608,9
1986	383,1	252,5	635,6	359,4	150,5	125,7	635,6
1987	478,1	401,4	879,5	568,9	186,1	124,5	879,5
1988	705,9	449,8	1155,7	960,3	153,2	42,2	1155,7
1989	476,9	282,1	759	677	58	24	759
1990	607,9	297,2	905,1	826	0	79,1	905,1
1991	472	143,3	615,3	530,6	0	84,7	615,3
<b>Total</b>	<b>9226,9</b>	<b>4329,4</b>	<b>13556,3</b>	<b>8194,2</b>	<b>3938,2</b>	<b>1423,9</b>	<b>13556,3</b>
<b>%</b>	<b>68,1%</b>	<b>31,9%</b>		<b>60,4%</b>	<b>29,1%</b>	<b>10,5%</b>	

Fonte: cálculos do autor, baseados em SEPURB/MPO, *op. cit.*

<sup>23</sup> Dados retirados de SEPURB/MPO, *op.cit*

O gráfico 2, a seguir, demonstra mais claramente a evolução dos investimentos no período, com crescimento constante nos primeiros anos até 1982/83, decréscimo até 1985, novo acréscimo até 1991, com decréscimo a seguir. Este movimento ondular é típico do PLANASA, e vai também se repetir nos períodos seguintes, de crise e transição. As quedas nos volumes investidos a partir de 1983 e 1989 são melhor explicados no capítulo seguinte, que trata da crise do PLANASA.

**Gráfico 2**  
**Investimentos em água e esgotos 1971/1991**  
 US\$milhões - *preços históricos*



Os indicadores de cobertura levantados pelos Censos decenais do IBGE comprovam a eficácia relativa dos investimentos realizados, com o crescimento acentuado dos indicadores de cobertura. Vale ressaltar que no período 1970/91, a população urbana cresceu 113%, passando de 52 milhões para 111 milhões. Ao mesmo tempo, a cobertura urbana dos serviços de abastecimento de água saltou de 46% para 81%. Entretanto, o incremento do atendimento dos serviços de esgotamento sanitário<sup>24</sup> não logrou o mesmo êxito, passando de 44% em 1970 para 64% em 1991:

<sup>24</sup> Aqui, os serviços de esgotamento sanitário incluem rede geral (separadora absoluta ou mista) e fossas sépticas, conforme levantamentos do IBGE. Não estão incluídos a distinção dos esgotos coletados em rede separadora ou a avaliação dos níveis de tratamento dos esgotos coletados. Tampouco são avaliadas as condições das fossas sépticas. Ademais, muitos moradores, ao responderem ao questionário, podem não saber o destino correto dos seus esgotos domésticos. Desta forma, podemos considerar estes indicadores como otimistas.

**Tabela 3**  
**Evolução do atendimento serviços em áreas urbanas - %**

<b>Brasil</b>	<b>1970</b> <b>%</b>	<b>1980</b> <b>%</b>	<b>1991</b> <b>%</b>	<b>Incremento</b> <b>X1000</b> <b>habitantes</b>
Água	45	66	81	66.000
Esgotos – rede	22	37	49	43.000
Esgotos- rede/ fossa	44	59	64	48.000

Fonte: IBGE, Censos de 1970, 1980 e 1991.

Ao final do período, entretanto, restaram mais de 21 milhões de pessoas sem abastecimento de água nas cidades, e 40 milhões sem esgotamento sanitário (56 milhões se considerarmos apenas rede coletora). A qualificação deste déficit mostra um quadro perverso, na medida em que os não atendidos se concentram nos extratos de mais baixa renda e nas regiões mais pobres do país. Vale lembrar que, no Brasil, os 20% mais pobres possuem renda per capita nove vezes menor do que a renda per capita média nacional, ou seja, US\$564 contra US\$5.370<sup>25</sup>. Mais do que não atingir o objetivo da universalização dos serviços, os resultados do PLANASA, do ponto de vista de política social, demonstraram que a ação do Estado, direta ou indiretamente, não foi capaz de assegurar um de seus objetivos básicos, qual seja, o da equidade e da justiça distributiva. A tabela 4, baseada no Censo do IBGE de 1991, mostra a demanda não atendida, por faixa de renda, neste mesmo ano:

**Tabela 4**  
**Déficit de Cobertura por faixa de renda - 1991**

<b>Faixa de renda</b>	<b>%Déficit</b> <b>água</b>	<b>% Déficit</b> <b>esgotos</b>
0 a 2 sm	38	59
Mais que 10 sm	1	9

Fonte: IBGE, Censo 1991

Este mesmo quadro de desigualdade está também refletido no território nacional. Enquanto as regiões mais ricas, localizadas no sul do país, apresentam índices maiores de atendimento, o Norte e o Nordeste concentram a maior proporção da demanda não atendida. O quadro a seguir apresenta os índices urbanos de atendimento por região do país, segundo o Censo do IBGE de 1991:

<sup>25</sup> PNUD, Relatório do Desenvolvimento Humano, 1996

**Tabela 5**  
**Indicadores Cobertura – Brasil e Regiões – 1991**

<b>Região</b>	<b>Água %</b>	<b>Esgotos %</b>
Norte	67,47	1,72
Nordeste	78,26	13,22
Centro-Oeste	79,71	33,27
Sudeste	93,53	70,45
Sul	90,62	17,85
<b>Brasil</b>	<b>86,34</b>	<b>49,01</b>

Fonte: IBGE, Censo 1991

Estes números não consideram aspectos importantes da qualidade dos serviços, como atendimento aos parâmetros mínimos da água distribuída para consumo humano, estabelecidos pelo Ministério da Saúde, pressão mínima na rede ou mesmo intermitência e racionamento. Além dos riscos à saúde pública, com fortes impactos negativos nos gastos públicos<sup>26</sup>, o baixo índice de coleta e, especialmente, tratamento de esgotos, causa fortes impactos ambientais e na qualidade de vida urbana. Estima-se<sup>27</sup> que somente 20% dos esgotos coletados no país sofrem algum tipo de tratamento, sendo o restante disposto *in natura* nos corpos hídricos receptores.

As crises econômicas que afetaram o país nas décadas de 70, e, especialmente, 80, alteraram profundamente o SFS e o próprio PLANASA. As alterações de ordem macroeconômica, decorrentes das crises fiscal e do endividamento público, a instabilidade institucional do setor, as mudanças introduzidas pela redemocratização do país e pela nova Constituição de 1988, aliadas aos problemas financeiros e gerenciais das CESBs, levaram à crise do PLANASA, pressentida nos anos 80 e concretizada ao início dos anos 90.

#### 9.3.4. A crise do PLANASA

Oficialmente, o PLANASA foi extinto em 1992<sup>28</sup>, quando seus programas foram integralmente substituídos pelo Pronurb – Programa de Saneamento para Núcleos Urbanos. Entretanto, sua extinção não foi inesperada, na medida em que sucessivas crises financeiras e institucionais se sucederam desde os anos 80. A análise da crise do PLANASA requer, ainda, uma breve visão geral da crise econômica nacional, que, ao alterar regras financeiras e econômicas, condicionou os rumos do Plano. É igualmente importante relatar, em paralelo, o enfraquecimento institucional que afetou diretamente o setor saneamento.

O PLANASA foi implantado em um período de expansão acelerada da economia brasileira, com taxas anuais de crescimento do PIB superiores a 11%

<sup>26</sup> Estudos do Ministério da Saúde demonstram que pelo menos 20% das internações hospitalares do SUS poderiam ser reduzidas por atendimento adequado dos serviços de saneamento.

<sup>27</sup> MPO/SEPURB, Política Nacional de Saneamento, agosto de 1997

<sup>28</sup> Resolução nº076/92 do Conselho Curador do FGTS

nos primeiros anos da década de setenta. Mesmo após a crise internacional de 1973, o II PND previa a manutenção do crescimento acelerado, com fortes investimentos nas áreas de bens de capital, insumos básicos e infra-estrutura. Entretanto, as contas externas se agravavam com a crise cambial, o déficit e a dívida pública cresceram, com inflação crescente. Do ponto de vista social, a redução do crescimento gerou desemprego, que aliado à inflação em alta, agravaram as desigualdades sociais no país. O período 1974/79 oscilou anos de crescimento e de contenção, com o crescimento médio do PIB caindo para taxas médias de 6% ao ano. Apesar do início da crise econômica, os investimentos do PLANASA cresceram em todo o período.

Os problemas econômicos acima enunciados se agravam no início dos anos 80, especialmente com o agravamento do endividamento público, externo e interno. Já em 1982, a crise da dívida externa que atinge o Brasil, leva o país a assinar acordo com o Fundo Monetário Internacional – FMI, que previa medidas de curto prazo de impacto recessivo, que levaram o país a crescimento negativo do PIB e agravamento do quadro social. As taxas inflacionárias, entretanto, continuaram a crescer, atingindo 200% ao ano em 1983. Estes fatos colaboram para o entendimento da queda dos investimentos em saneamento neste período, como visto no Gráfico 1.

Os depósitos do FGTS, que tiveram valores crescentes desde sua criação em 1966, até 1979, começam a decair, em média, a partir de 1980. Completando e redução dos valores arrecadados, os saques também se ampliam. Este quadro já indicava uma possível crise de liquidez do FGTS. Por outro lado, os investimentos do PLANASA continuaram crescendo, atingindo o ponto mais alto no biênio 1981/82. Já em 1983, o volume dos investimentos cai significativamente, apontando uma tendência declinante para o período seguinte. Há um nicho temporal de crescimento nos investimentos, entre 1987 e 1990, decorrentes da melhora da situação econômica do país e do advento da Nova República. Esta, caracterizada pelo primeiro governo civil após duas décadas de regime militar, privilegiou a retomada dos investimentos em sua política econômica. Apesar de conquistas nas contas públicas, no crescimento do PIB e nos níveis de emprego, após breve período de congelamento de preços, a inflação apresentou taxas jamais antes atingidas, de 20% ao mês.

As dificuldades financeiras próprias do PLANASA se iniciaram em meados da década de 70. Os municípios, especialmente, não puderam alocar recursos previstos de contrapartida, devido às dificuldades financeiras impostas pela concentração de recursos na esfera federal, decorrentes da ordem tributária vigente. Paralelamente, reduziram-se os recursos do Orçamento Fiscal Federal destinados ao SFS. A bipartição dos recursos do SFS entre FGTS/BNH e FAEs, adotada deste então, começou a mostrar estrangulamentos no segundo terço dos anos 80. O final dos prazos de carência de financiamentos para investimentos e a crescente amortização requerida levou estados e CESBs ao não pagamento de

dívidas<sup>29</sup>, crescendo a inadimplência e comprometendo o equilíbrio do SFS. Ademais, o crescente endividamento das empresas e dos estados para com a União restringia novos financiamentos.

Outro elemento importante na crise do PLANASA está no binômio tarifas e custos dos serviços. Desde o seu início, o PLANASA obrigou os municípios a conceder seus serviços às CESBs, excluindo dos programas aqueles com serviços próprios. Muitos municípios de porte grande e médio, das regiões mais ricas do país, não aderiram ao programa, mantendo suas autarquias ou empresas municipais<sup>30</sup>. Esse fato, ao reduzir as possibilidades de transferências de recursos entre municípios mais rentáveis para aqueles menos rentáveis, dentro de um mesmo estado, pode ter dificultado o equilíbrio financeiro de algumas CESBs. Talvez o maior exemplo dessa situação seja o caso do Rio Grande do Sul, onde a empresa estadual – CORSAN não detém a concessão de Porto Alegre, bem como de algumas cidades importantes do estado, como Caxias do Sul. Independentemente do nível de custos da empresa ou de sua eficiência (ou ineficiência) econômica, nesta concessionária estadual se verifica a maior tarifa média de água dentre as CESBs.

Outro aspecto que merece destaque é o fato de que a maioria dos municípios menores e mais pobres concederam seus serviços às CESBs. Por exemplo, no âmbito dos 1368 municípios prioritários do Programa Comunidade Solidária, considerados aqueles com os maiores indicadores de pobreza do país, a prestação dos serviços também está concentrada nas CESBs, que responde por 1254 municípios (92% do total). Em apenas 65 municípios, sendo que 51 localizados no Sudeste e Sul, os serviços são prestados por organizações municipais, e, em outros 49, dos quais 30 localizados nas regiões Norte e Nordeste, os serviços são prestados por organizações municipais vinculadas à Fundação Nacional de Saúde.

Um quadro atual, comparativo entre municípios que concederam seus serviços às CESBs e aqueles que mantiveram seus serviços prestados por autarquias ou empresas municipais, está expresso a seguir: Como visto, a prestação dos serviços está concentrada nas 27 Companhias Estaduais de Saneamento Básico - CESBs, que prestam serviços de abastecimento de água, mediante concessões, em 3.823 municípios – 69,4% do total de municípios do país. Cerca de 89 milhões de pessoas são abastecidas pelas CESBs, representando 72% da população urbana do país. Esta concentração é menor nos serviços de esgotamento sanitário, onde as CESBs são responsáveis pelos serviços de esgotamento sanitário em 1.153 municípios – 20,9% do total. Apesar das CESBs somente prestarem serviços de esgotamento sanitário em um terço dos municípios onde prestam serviços de abastecimento de água, as empresas estaduais coletam esgotos de aproximadamente 34 milhões de pessoas, que

<sup>29</sup> Rezende, F. e outros, O Financiamento do Setor Saneamento, IPEA, PMSS/IPEA, 1994

<sup>30</sup> Em 1996, dos 172 municípios com população superior a 100.000 habitantes, pelo menos 42 tinham serviços próprios. Entre estes, destacam-se Porto Alegre, a única capital a ter serviço municipal, Caxias do Sul, Blumenau, Campinas, Santo André, São Bernardo, Ribeirão Preto, Uberlândia, Uberaba, Juiz de Fora, Petrópolis, e Volta Redonda.

representam aproximadamente 55% daquelas que têm seus esgotos ligados às redes coletoras. Esta diferença é explicada pelo fato das CESBs prestarem serviços de esgotamento sanitário nas capitais e na maioria dos municípios integrantes das regiões metropolitanas. No caso do abastecimento de água, além desses, as CESBs prestam serviços na maior parte dos pequenos municípios do país<sup>31</sup>.

Os serviços municipais são responsáveis pela prestação dos serviços no restante dos municípios brasileiros, sendo a grande maioria organizada na forma de autarquias. Dados da ASSEMAE<sup>32</sup> relativos ao ano de 1994 indicam que 64% dos serviços municipais se concentrava na região Sudeste, responsáveis pelo atendimento de 61,5% da população servida por estas organizações. Os serviços municipais das regiões Norte, Centro-Oeste e Nordeste representavam apenas 26,5% do total. A Fundação Nacional de Saúde-FNS é responsável pela prestação dos serviços e por prestar assistência técnica a cerca de 240 destes municípios, a maioria deles de pequeno porte e localizados nas regiões Nordeste e Norte<sup>33</sup>.

Durante todo o período PLANASA, a participação do setor privado, como responsável ou concessionário pela prestação dos serviços é praticamente nula, havendo o predomínio absoluto do setor público. Mesmo hoje a participação privada é bastante incipiente, se limitando, atualmente, à cerca de 20 concessões municipais, plenas ou parciais, concentradas nas regiões Sudeste do país e em cidades de porte médio, atendendo cerca de 2 milhões de pessoas.

A distribuição regional mostra que as regiões Sul e Sudeste, mais ricas, com maiores níveis de atendimento e com maior concentração de cidades de médio e grande porte, têm maior participação relativa dos serviços municipais na prestação dos serviços. Este fato demonstra, por um lado, que nas regiões Sul e, especialmente, Sudeste, existe um federalismo mais forte, com presença mais significativa do poder local frente aos estados. Este mesmo fato talvez explique o porque da proximidade entre o percentual de atendimento, pelas CESBs, nos serviços de água e de esgotos na região Sudeste. Nos serviços onde as CESBs atuam somente em abastecimento de água, os serviços de esgotamento sanitário são prestados pelas próprias municipalidades, ou mesmo são inexistentes, predominando a solução individual por fossas sépticas.

---

<sup>31</sup> Porto Alegre é a única capital cujos serviços são prestados por serviço municipal. Na grande São Paulo, diversos municípios são responsáveis pelos serviços de distribuição de água e coleta de esgotos, ficando, nestes casos, o tratamento e adução de água e o tratamento de esgotos a cargo da empresa estadual.

<sup>32</sup> Associação dos Serviços Municipais de Água e Esgotos, citados em PMSS, Série Modernização, vol. 3

<sup>33</sup> A atuação da FNS na prestação dos serviços de saneamento e de assistência técnica à autarquias municipais deverá sofrer profunda alteração a partir de 1999. Recente decisão do Ministério da Saúde, de outubro de 1998, estipula o prazo de 31 de dezembro deste ano para que a FNS devolva aos municípios todos os sistemas operados mediante convênio com a FNS. A saída desta instituição deverá provocar, em alguns casos, a completa autonomia de alguns serviços municipais, especialmente os maiores. Na maioria dos casos, esta alteração deverá provocar uma ampliação da atuação das CESBs, especialmente nos menores municípios. As CESBs podem também assumir funções de assistência técnica.



**Tabela 6**  
**Distribuição de Municípios Operados por CESBs – 1997**  
**Brasil e Regiões**

<b>Região</b>	<b>Municípios</b>	<b>CESBs ÁGUA</b>	<b>% CESBs ÁGUA</b>	<b>CESBs ESGOTOS</b>	<b>% CESBs ESGOTOS</b>
Norte	449	323	71,9	11	2,4
Nordeste	1787	1301	72,8	95	5,3
Centro-Oeste	446	400	89,2	40	8,9
Sudeste	1566	945	60,3	844	53,8
Sul	1259	854	67,8	163	12,9
<b>Brasil</b>	<b>5507</b>	<b>3823</b>	<b>69,4</b>	<b>1153</b>	<b>20,9</b>

Fonte: Contagem Populacional IBGE 1996; SNIS/PMSS/SEPURB, Diagnóstico 1997.

A necessidade de conter a inflação, especialmente a partir do início dos anos 80, fez com que o Governo Federal adotasse como política a contenção das tarifas dos serviços públicos. Como as tarifas das CESBs tinham que ser aprovadas pelo Governo Federal, através do CIP, estas sofreram sucessivos reajustes abaixo dos níveis inflacionários. Em um período de inflação crescente, a contenção tarifária causou desequilíbrio financeiro das CESBs, fazendo com que as tarifas médias fossem inferiores aos custos dos serviços e mesmo, em muitos casos, abaixo dos custos operacionais. Este desequilíbrio trouxe três consequências imediatas: inadimplência das empresas junto ao SFS; necessidade de recursos fiscais dos estados para cobrir déficit operacional das CESBs; e redução na capacidade de endividamento, pagamento e nos níveis de investimentos.

Por outro lado, o PLANASA não apresentava nenhum estímulo à eficiência das empresas. A própria prática de pagar uma taxa de administração às CESBs, sobre os recursos financiados, não as estimulava a buscar projetos mais eficientes ou adequados. Diversos indicadores operacionais apresentavam características de ineficiência, como os indicadores de água não contabilizada (ou perdas de faturamento) e produtividade de pessoal. O próprio regime regulatório das tarifas, baseadas no custo dos serviços, não estimulava uma gestão eficiente. Ademais, os encargos de depreciação não eram utilizados para o provisionamento de recursos financeiros destinados à recuperação ou reposição dos sistemas, ocasionando deterioração de redes e equipamentos, o que também contribuía para ineficiência operacional. Somente a partir de 1979 foi instituído um subprograma para desenvolvimento operacional das empresas, destinado a reduzir os seus custos.

À crise econômica e financeira, concorria uma instabilidade institucional do setor saneamento e do próprio PLANASA. O III PND, editado em 1979 e relativo ao período 1980/85, já não mais destaca importância ao saneamento básico, ou mesmo estabelece metas específicas. Já haviam fortes pressões políticas para a revisão do PLANASA, e, em 1985, o BNH foi inserido em um novo Ministério, do Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente- MDU. Neste mesmo ano, foi permitido acesso dos municípios autônomos aos recursos do PLANASA, após pressões crescentes da ASSEMAE – Associação dos Serviços Municipais de Água e Esgotos. Os municípios passaram a ter as mesmas condições de financiamento das CESBs. Foi ainda criado um novo programa, o Programa de Saneamento para Populações de Baixa Renda – PROSANEAR, destinado a comunidades urbanas de baixa renda, e prevendo a utilização de tecnologias apropriadas, de baixo custo, e participação comunitária. Este programa contou ainda com recursos oriundos de empréstimo do BIRD, no valor de US\$80 milhões.

Os investimentos neste período de declínio e crise do PLANASA mantiveram uma média anual US\$797,7 milhões no período, inferior ao período de auge (1978-1982), de US\$ 925,6 milhões. A média anual dos investimentos de todo o período do PLANASA (1971-1991) atinge US\$669,6 milhões. Esta média é pressionada para baixo devido aos baixos investimentos nos primeiros anos.

**Tabela 8**  
**Investimentos Realizados<sup>34</sup> - 1986/1991**

US\$ x 1.000.000

Ano	Aplicação dos recursos			Origem dos recursos		
	Água	Esgotos	Total	FGTS	FAE	Outros
1986	383,1	252,5	<b>635,6</b>	359,4	150,5	125,7
1987	478,1	401,4	<b>879,5</b>	568,9	186,1	124,5
1988	705,9	449,8	<b>1155,7</b>	960,3	153,2	42,2
1989	476,9	282,1	<b>759</b>	677	58	24
1990	607,9	297,2	<b>905,1</b>	826	0	79,1
1991	472	143,3	<b>615,3</b>	530,6	0	84,7
<b>total</b>	<b>3123,9</b>	<b>1826,3</b>	<b>4950,2</b>	<b>3922,2</b>	<b>547,8</b>	<b>480,2</b>
<b>%</b>	<b>63,11</b>	<b>36,89</b>	<b>100,0</b>	<b>79,23</b>	<b>11,07</b>	<b>9,70</b>

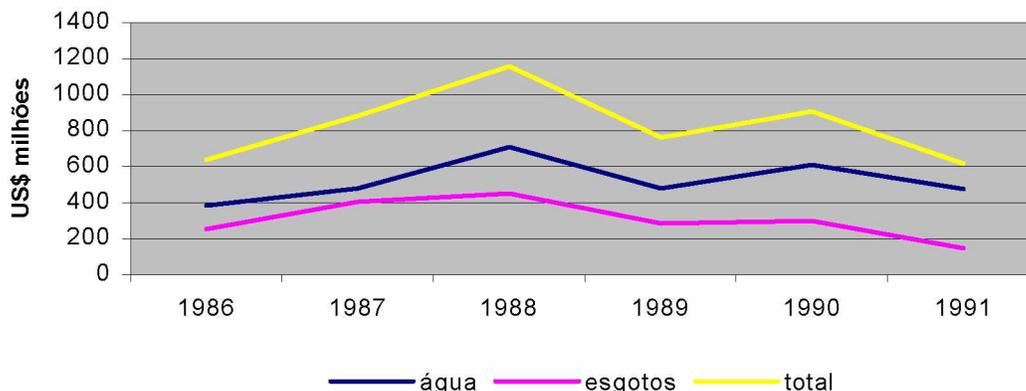
Fonte: PMSS

O curva dos investimentos no período 1987/1991 é similar à todo o período do PLANASA, apresentando comportamento cíclico, com inflexão e deflexão dos níveis de investimentos. Entretanto, verifica-se a tendência declinante constatada desde 1982, como demonstra o gráfico abaixo.

<sup>34</sup> Dados retirados de SEPURB/MPO, op.cit

Uma modificação fundamental está na distribuição dos recursos por fonte

**Gráfico 3 - investimentos em água e esgotos  
1986-1991- valores históricos**



de investimentos. Enquanto em todo o PLANASA, os recursos oriundos do FGTS e do BNH representam 58,7% do total, nesta fase este percentual foi marcadamente incrementado, atingindo a 74,8% do total dos investimentos, como demonstram os gráficos 3 e 4.

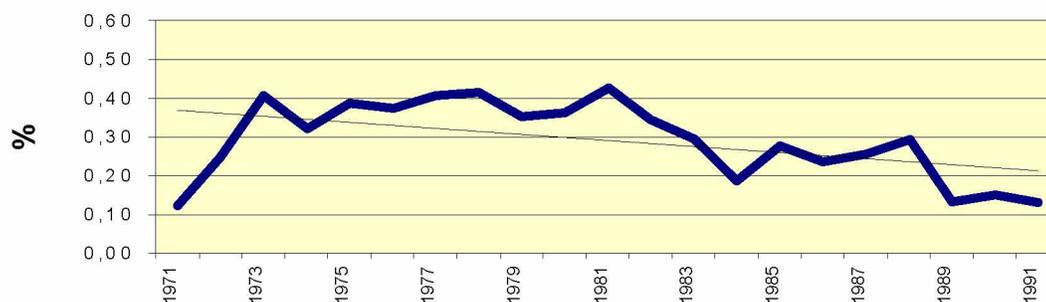
Esta mudança no perfil do financiamento dos investimentos reflete, por um lado, as crescentes dificuldades fiscais dos estados e das CESBs em alocar contrapartida, ocasionadas pelo aumento da dívida e déficit públicos e pela contenção das tarifas, que afetou o equilíbrio financeiro das CESBs. Por outro lado, refletem as flexibilizações nas regras de contratação do FGTS, com a redução dos níveis de contrapartida requerida, como visto anteriormente. As mudanças nas regras de contratação objetivavam, justamente, compensar as dificuldades de contrapartida dos beneficiários do PLANASA.

**Gráfico 4  
Origem dos recursos**



A redução no volume de investimentos ao longo do período é mais claramente verificada no decréscimo das taxas anuais de investimentos no setor em relação ao Produto Interno Bruto. Como visto, os valores anuais, bem como as taxas anuais de investimentos no setor oscilam em curtos períodos. Entretanto, enquanto as taxas cresceram e se mantiveram altas até 1982, com tendência crescente, elas decaem a partir de 1981, com dois picos localizados em 1985 e 1988, fazendo com que a tendência das taxas de investimento para todo o período PLANASA fosse decrescente. O gráfico abaixo, ilustra a trajetória das taxas de investimento setorial em relação ao PIB, tendo como base os preços de 1980:

Gráfico 5 - Investimentos em água e esgotos em relação ao PIB PLANASA - 1971/1991 - preços constantes de 1980



O agravamento da crise do SFS, marcada pelas características descritas anteriormente, bem como do Sistema Financeiro da Habitação – SFH, e do próprio FGTS, levaram à extinção do BNH em outubro de 1986. Suas funções foram então transferidas para a Caixa Econômica Federal – CEF, operadora dos recursos do FGTS até os dias atuais. Junto com a extinção do BNH, foi também extinto o Conselho Curador do FGTS, que somente seria recriado e reformulado dois anos mais tarde.

Em 1987, o MDU foi transformado em Ministério da Habitação, Urbanismo e Meio Ambiente – MHU que recebia também a CEF, então transferida do Ministério da Fazenda. Um ano depois, o MHU era extinto e era criado o Ministério do Bem Estar Social – MBES, enquanto a CEF voltava ao MF. Em 1989, o MBES foi transformado em Ministério da Ação Social – MAS, e, o ano seguinte, o Conselho Curador sofria nova reformulação.

Finalmente, merece destaque na caracterização da crise do PLANASA, o novo ordenamento institucional do país após a promulgação da Constituição Federal, em 1988. Do ponto de vista econômico, merecem destaque a reforma tributária, que redistribuiu os recursos da União para estados e municípios, e a mudança do processo de elaboração orçamentária. O processo de elaboração orçamentária, consolidando tradição dos períodos anteriores na elaboração de planos quadri-anuais, passou a incluir Planos Plurianuais - PPAs, elaborados no

primeiro ano de cada governo, vigorando até o final do primeiro ano do governo seguinte. Os PPAs definem as diretrizes e metas que devem ser detalhadas nas Lei de Diretrizes Orçamentárias – LDOs, que precedem a autorização para execução orçamentária, através da Orçamento Geral da União.

O Congresso passou a influir na definição e alocação dos recursos para investimentos, previstos pelo Orçamento Geral da União – OGU. Esta última modificação fez aumentar os gastos fiscais em investimentos na rubrica saneamento geral, de forma pulverizada, decorrente de emendas dos parlamentares. Esta rubrica abriga investimentos em água e esgotos, mas também em drenagem e resíduos sólidos. Em 1990, os gastos do OGU em saneamento geral somaram US\$138,9 milhões, aumentando para US\$275,0 milhões em 1991, US\$429,0 milhões em 1992, e US\$442,4 milhões em 1993. Nestes últimos dois anos, os recursos aplicados pelo OGU em saneamento superaram aqueles alocados pelo FGTS.

Do ponto de vista institucional, a nova Constituição define que os serviços de interesse local são dos municípios, e que leis estaduais complementares deverão definir a organização dos serviços de interesse comum. A falta de clareza sobre a titularidade dos serviços de interesse comum, como aqueles presentes nas regiões metropolitanas do país, ocasiona problemas que perduram até o momento, e que condicionam a fase de transição e de transformação do setor, como vimos ao longo do texto, especialmente no capítulo 9.4.

#### **9.4. Investimentos na Transição dos Anos 90**

A definição do período de transição do setor saneamento não é consensual. Alguns especialistas do setor afirmam que o período PLANASA se encerra com a extinção do BNH, em 1986<sup>35</sup>. Para outros, a extinção do BNH é um dos principais sinais e efeitos da crise e declínio do PLANASA, que somente seria encerrado após a promulgação da nova Constituição da República, que define um novo arranjo institucional para o país. Outros, complementando essa última posição, marcam o fim do PLANASA com o encerramento dos seus programas, ocorrido no início do Governo do Presidente Fernando Collor de Mello. Há ainda os que afirmam que, sob o ponto de vista do modelo de financiamento e da organização da prestação dos serviços, estamos ainda dentro do PLANASA.

Em minha avaliação, não há como dizer que ainda vivemos sob a égide do PLANASA, uma vez que, além deste estar formalmente extinto, (i) existe outro arranjo institucional no país e (ii) há uma significativa mudança nas estratégias políticas para o setor e nos seus instrumentos de implementação. Temos, de fato, uma estrutura setorial e padrão de financiamento fortemente marcado por aquele Plano. A primeira, configurada através do predomínio das empresas estaduais como prestadoras de serviços, com base nos mesmo arranjos contratuais dos anos 70. O segundo, através da permanência do subsídio cruzado (entre

---

<sup>35</sup> A esse respeito, ver breve histórico do setor, em anexo.

diferentes municipalidades) e da progressividade tarifária (entre diferentes faixas de consumo e categorias de usuários) como principais características da estrutura tarifária, bem como da principal fonte de financiamento dos investimentos – o FGTS. Essas características definem o atual período vivido pelo setor como uma fase de transição, rumo a um novo modelo ainda não inteiramente definido, como veremos mais a frente.

No âmbito deste trabalho, que focaliza a análise dos investimentos em saneamento, optei por definir o fim do PLANASA a partir de sua extinção formal, como veremos adiante. Mais ainda, busco definir a transição, que já se alonga por quase uma década, em três etapas distintas: a primeira, denominada de investimentos deprimidos, vai de 1991 a 1994; a Segunda, marcada pela retomada dos investimentos, de 1995 a 1998; e a terceira, absolutamente prospectiva, que deverá ser marcada por novos modelos de prestação dos serviços, aí incluídas as mudanças na estrutura de propriedade das empresas do setor, por novas estruturas reguladoras e por um novo padrão de financiamento dos investimentos.

As duas primeiras fases são claramente marcadas pelo comportamento dos investimentos, como vemos na Tabela 9.

**Tabela 9**  
**Investimentos em Saneamento na Transição**  
**% do PIB a preços de 1980**

Período	Investimento
1970-1979	0,34
1980-1989	0,28
<b>1990-1994</b>	<b>0,10</b>
<b>1995-1997</b>	<b>0,17</b>
1995	0,10
1996	0,17
1997	0,25

Fonte: autor, com base em SEPURB, PMSS e SNIS/PMSS

#### 9.4.1 Primeira Fase – Investimentos deprimidos

Como visto anteriormente, o comportamento do setor saneamento está vinculado ao desempenho da economia, mas também fundamentalmente ao desempenho do setor público. Esta última vinculação se dá pela prestação dos serviços e pelo financiamento dos investimentos predominantemente pelo setor público, bem como por ser este setor objeto de Políticas Públicas, dadas suas características descritas no capítulo introdutório. Desta forma, assim como a sua crise, a reforma do Estado afeta diretamente o comportamento do setor e dos investimentos nele realizados.

A crise fiscal levou ao novo desenho e papel do Estado no Brasil. Seguindo movimento internacional, o Estado busca passar à iniciativa privada a responsabilidade pela produção de bens e prestação de serviços industriais de utilidade pública, neste último caso aqueles na área da infra-estrutura. Tal fato advém da hegemonia das teses da supremacia do mercado, da escolha do consumidor, do combate às teses do interesse público manifestado no Estado, e do novo administrativismo. O principal instrumento desse movimento é a privatização de empresas estatais, com o objetivo de melhorar as contas públicas através da redução dos requerimentos de financiamento do setor público – RFSP, induzir a competição e aumentar a eficiência. Talvez a melhor expressão internacional deste movimento seja o Capitalismo Popular implantado na Inglaterra pela Primeira Ministra Margaret Thatcher<sup>36</sup>.

A reforma do Estado trata de separar as funções públicas de definição de políticas, da regulação e controle, que permanecem no setor público, das funções de prestar serviços ou produzir bens, passadas ao mercado via ao setor privado. Nos casos dos monopólios e dos serviços industriais de utilidade pública no Brasil, os operadores privados são concessionários ou permissionários, submetidos à regulação e controle estatal. Para esse controle, a reforma do Estado também preconiza a criação de agências reguladoras, dotadas de autonomia administrativa, independência decisória, e capacidade técnica, para assunção das funções governamentais de regular e fiscalizar a prestação dos serviços. Esse modelo, já adotado em países como a Argentina, adapta ao mercado de concessões o modelo regulatório desenvolvido na Inglaterra a partir dos anos 80<sup>37</sup>.

O Governo do Presidente Fernando Collor de Melo, iniciado em 1989, inaugura a reforma do Estado se inicia no Brasil, através de seus programas de reformas monetária, econômica e patrimonial. Esse período é marcado por taxas inflacionárias históricas, que chegaram a 80% ao mês. O diagnóstico do governo Collor, o primeiro eleito após o regime militar, aponta a necessidade de reformas profundas na economia e no Estado - política de abertura comercial, desindexação e redução da intervenção do Estado nas relações econômicas. Paradoxalmente, o governo fez uma profunda reforma monetária, com retenção de significativa parcela dos ativos financeiros, e congelamento de preços e salários. Foi também criada a Taxa Referencial de Juros, que passaria a corrigir os contratos de financiamento, inclusive aqueles com recursos do FGTS.

A reestruturação do Estado se fundamentava nas reformas administrativa e patrimonial do setor público, com extinção de órgãos, privatização de empresas estatais e demissão de servidores públicos. Nesse período, foi criado o Programa Nacional de Desestatização – PND, cuja execução ficaria a cargo do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES.

---

<sup>36</sup> Ver Saunders & Harris, *Privatization and Popular Capitalism*, Open University Press, 1994

<sup>37</sup> Durante os anos 80 e 90, paralelamente ao processo de privatização na Inglaterra, foram criadas agências reguladoras independentes para os serviços de telecomunicações – *OfTel*, gas – *Ofgas*, eletricidade – *Ofer*, Água - *Ofwat*.

Os resultados alcançados ficaram aquém das expectativas, com a inflação sendo contida por poucos meses, e voltando à curva ascendente<sup>38</sup>. O crescimento econômico ficou abaixo das metas previstas no Plano Plurianual 1991-1995, tendo alcançado a média anual de 1,7% no período 1991/1993, contra crescimento médio anual do PIB previsto de 4,3%.

O Plano Plurianual 1991/95 traz, novamente, metas específicas para o setor saneamento. Pela primeira vez, surge como objetivo específico, a universalização dos serviços de abastecimento de água para toda a população urbana, ampliando os serviços para 7,2 milhões de domicílios. Os serviços de esgotamento sanitário deveriam sofrer forte ampliação, visando atender 9 milhões de domicílios, elevando a cobertura urbana para aproximadamente 65%. Estas metas físicas exigiriam a ampliação dos investimentos no setor, revertendo a tendência de queda verificada desde a década de oitenta e confirmada nos primeiros anos da década de 90.

Desde o final dos anos oitenta, os Estados e as CESBs estavam impossibilitados de contrair novos empréstimos, devido ao alto endividamento e inadimplência. Em 1990, a Portaria 401 do Ministério da Economia, Fazenda e Planejamento exclui as tarifas dos serviços públicos de saneamento do congelamento de preços e da sistemática de liberação de reajustes com autorização prévia do Ministério. Em 1991, a Portaria 970 do mesmo Ministério estabeleceu que as tarifas de saneamento estavam definitivamente liberadas, com a revogação de legislação federal específica, não estando mais sob controle federal. A partir deste momento, as tarifas de saneamento se subordinam aos respectivos governos estaduais<sup>39</sup> ou municipais.

Entretanto, a liberação de preços das tarifas não solucionou o problema do equilíbrio financeiro das empresas estaduais, que continuavam apresentando baixa rentabilidade, muitas vezes inferior à taxa mínima de viabilidade<sup>40</sup>. Alguns fatores podem ter contribuído para que os reajustes tarifários não tenham significado maior rentabilidade e, portanto, maior capacidade de geração interna de recursos para novos investimentos: (i) tarifas não realistas, abaixo dos custos totais; (ii) grandes ineficiências econômicas, como elevadas perdas de água (comercial e física), baixa produtividade e elevados gastos com pessoal; (iii) projetos caros e com baixa taxa interna de retorno, por exemplo, sem adoção de alternativas de mínimo custo ou sem avaliação econômica e financeira precisa; (iv) alta inadimplência (a relação arrecadação/faturamento caiu de 88,7% em 1987 para 73,6% em 1992), possivelmente pelo forte incremento tarifário ocorrido (a

<sup>38</sup> As taxas de inflação foram de 480% em 1991, 1158% em 1992 e 2.708% em 1993.

<sup>39</sup> Em muitos casos, as tarifas das CESBs são definidas por decreto ou outro ato normativo do governador, a partir de solicitações das empresas. Em outros, as próprias empresas podem fixar as tarifas. A maioria dos contratos de concessão com as CESBs, firmados na vigência do PLANASA, estabelecem que aos Municípios delegam às empresas concessionárias o poder de fixar tarifas e estrutura tarifária.

<sup>40</sup> Definição segundo FGV/EPAP, Um Novo Modelo de Financiamento para o Setor Saneamento – viabilidade mínima (5) = serviço da dívida/investimento reconhecido



tarifa média de água cresceu de US\$0,27/m<sup>3</sup> em 1988 para US\$0,46/m<sup>3</sup> em 1992)<sup>41</sup>.

Os reajustes tarifários ocorridos no período não foram capazes de, por si, alavancarem incremento no volume de investimentos no setor. No mesmo período, as despesas de exploração subiram na mesma proporção, não criando margem adicional ou mesmo gerando excedentes financeiros. Somente mais tarde, quando se iniciaram os processos de renegociação de dívidas dos estados com a União – iniciados em 1993, e de saneamento financeiro das contas do FGTS – concluído em 1995, vai ocorrer um incremento importante nos investimentos, influenciando decisivamente a fase de transição do setor saneamento.

A fragilidade e inconstância institucional do setor, presente nos anos da crise do PLANASA, ocorreu novamente no início do período de transição. Novas mudanças ocorreram na vinculação da gestão da política setorial no âmbito Federal. No Governo Collor, a gestão da política para o setor se subordinou ao Ministério da Ação Social – MAS, e foram reformulados os programas com recursos do FGTS.

Estudo feito pela Fundação Getúlio Vargas<sup>42</sup> aponta para uma significativa redução dos gastos em investimento total da União em relação à receita não comprometida com dívida, de 21,9% em 1985 para apenas 4,9% em 1992. Os gastos em saneamento, incluindo os investimentos e as despesas correntes, que representaram 1,2% dos gastos em investimento total em 1988, passaram a apenas 0,2% em 1992, verificando-se ainda uma redução da parcela específica dos investimentos sobre os gastos totais da União em saneamento, de 50,2% em 1988 para apenas 2,9% em 1992. Esta queda é resultado das mudanças institucionais que afetaram o setor, incluindo extinção e reformulação de órgãos, dentro da política de redução do setor público e de esforço para um ajuste fiscal.

Essa situação também se repete nos estados e municípios, embora com queda menos dramática. Enquanto os gastos com investimentos total em saneamento representavam 6,1% em 1985 e 5,3% em 1988, respectivamente para estados e municípios, em relação às receitas não comprometidas com dívidas, em 1992 estes números eram de 4,1% e 3,8%. Mesmo nos dois estados mais fortes da Federação, como Rio de Janeiro e São Paulo, a queda dos investimentos é significativa nesta primeira fase da transição, enquanto em outros estados os investimentos subiram, demonstrando grande diversidade de comportamento entre as diversas unidades da Federação.

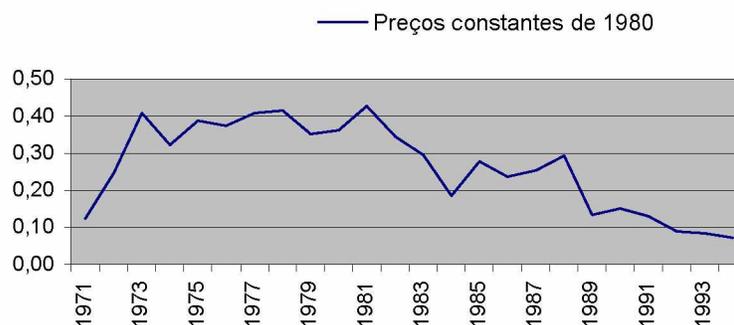
Outra conclusão do Estudo se relaciona à capacidade de geração de recursos no setor público para investimentos em saneamento, e a necessidade de

<sup>41</sup> Fonte: CABES 1986/89 e 1992/93

<sup>42</sup> Fundação Getúlio Vargas – EBAP, Avaliação da capacidade de participação dos governos estaduais e municipais e de suas companhias e serviços de saneamento no financiamento do investimento do setor, julho de 1995.

recursos adicionais para se alcançar metas de investimentos que levassem à universalização dos serviços em 2010. Verificou-se que o setor público poderia gerar cerca de 58% dos recursos necessários, necessitando de 42% de recursos adicionais. Entretanto, essa composição varia muito entre as unidades da Federação, dependendo da capacidade de endividamento de cada uma. Da capacidade total de endividamento em 1992, 45% estava concentrada em cinco estados pequenos e médios (RR, MA, PI, RN e AL), sendo que os demais não poderiam se endividar. Apenas duas capitais poderiam contrair dívidas (Belém e Natal), com 3,9% da capacidade total, sendo o restante distribuído entre os municípios integrantes das nove regiões metropolitanas (10,2%) e 40,5% pelos demais municípios brasileiros. Somente cinco estados (DF, RR, SC, SP e ES) poderiam gerar todos os recursos necessários. Ou seja, a possibilidade de investimentos em saneamento pelo setor público estava bastante limitada.

**Gráfico 6**  
**Investimentos em % do PIB - 1971-1994**



Quando analisando as empresas estaduais de saneamento, a FGV verificou que apenas 7 das 26 CESBs apresentaram lucro em 1992 (as empresas dos estados MS, PR, ES, RN, SP, CE e RS), havendo ainda tendência de piora para 1993, não parecendo haver espaço para endividamento das empresas estaduais. As dívidas totais das empresas alcançavam US\$8,5 bilhões, sendo US\$6,3 de longo prazo (US\$5,8 bilhões de empréstimos e financiamentos) e US\$2,2 bilhões de curto prazo (US\$920 milhões de empréstimos e financiamentos).

Os serviços municipais apresentavam situação ligeiramente melhor, especialmente pelo baixo nível de endividamento. Esta situação decorre da não participação destes municípios no PLANASA, portanto, impedidos de acessar recursos oriundos de empréstimos para financiamento de investimentos.

Outro problema que influencia decisivamente essa fase da transição do setor é a situação da crise do FGTS. Como visto no capítulo anterior, após 1988 se assiste a um aumento progressivo dos recursos do OGU no financiamento de investimentos em saneamento e a uma queda da parcela dos investimentos financiados com recursos do FGTS. No período 1990-1993 se verifica um

incremento na relação entre saques totais e arrecadação bruta do FGTS, de 41% para 80%, predominando os saques por rescisão contratual decorrente de retração econômica – 73% do valor total. No mesmo há queda significativa no valor bruto arrecadado no período (23%), que, quando combinada ao aumento dos saque, leva a uma queda da arrecadação líquida de 35%, reduzindo a capacidade de financiamento do sistema. Para complicar ainda mais a situação do FGTS, o período apresenta uma forte redução na arrecadação de empréstimos, de 28,2%. Esse conjunto de fatores fez com que a capacidade de investimento do FGTS, em relação percentual do PIB, caísse de 1,09% em 1990 para apenas 0,33% em 1992. Por outro lado, o Governo Federal autoriza novas contratações de empréstimos do Fundo, especialmente em 1990 e 1991 e para habitação, com baixa qualidade de créditos emitidos<sup>43</sup> e sem observar os limites de financiamento do Fundo, gerando uma situação de crise financeira que iria praticamente impedir novas contratações a partir de 1993. Por exemplo, em saneamento foram feitas contratações da ordem de R\$1,5 bilhão em 1991, e de apenas R\$400 milhões em 1994.

**Tabela 10**  
**Investimentos 1990-1994**

<b>Ano</b>	<b>Investimento US\$ milhões</b>	<b>PIB US\$ milhões</b>	<b>% PIB valor histórico</b>	<b>% PIB preços de 1980</b>
1990	905,10	440201,00	0,21	0,15
1991	615,30	384926,00	0,16	0,13
1992	464,23	377254,00	0,12	0,09
1993	467,62	438390,00	0,11	0,08
1994	532,52	564919,00	0,09	0,07

Fonte: 1990-1993, PMSS; 1994 – SEPURB

A crise política de 1992 levou ao impedimento do Presidente Collor em 1992, assumindo a Presidência o seu Vice, Itamar Franco. As grandes mudanças introduzidas pelo novo Governo foram o lançamento de novo Plano Econômico – o Real, com a criação de um padrão monetário estável (a URV), baseada em âncora cambial e em fortes restrições monetárias, e a proposição de reformas em alguns temas constitucionais. Foi dada continuidade à abertura da economia, estimulando o aumento de produtividade e a modernização, aprofundadas a desindexação de preços e salários e as privatizações.

A revisão do Plano Plurianual, ocorrida no Governo Itamar Franco, manteve as metas inicialmente previstas, mas introduziu a necessidade de reordenamento institucional e financeiro do setor. A partir de 1993 são desenvolvidos diversos estudos sobre o setor, e a proposição de novos arranjos institucionais e financeiros, no âmbito do Projeto de Modernização do Setor Saneamento -

<sup>43</sup> Pinheiro, Maurício Saboya, O Papel dos Fundos Parafiscais no Fomento: FGTS e FAT, IPEA, 1997

PMSS<sup>44</sup>. A partir desses estudos e de amplos debates realizados com agentes do setor, são introduzidos os conceitos de descentralização decisória, flexibilização da prestação dos serviços, com a ampliação da participação do setor privado na prestação dos serviços e no financiamento dos seus investimentos, da ampliação da competição e estímulo à eficiência dos prestadores dos serviços, etc. Essa conceitos vão ser incorporados nos diversos instrumentos disponibilizados pelo Governo Federal para investimentos e para a modernização do setor, e se constituem na base da Política Nacional de Saneamento, formulada e publicada em 1995, ainda em vigor.

No início da década de noventa se iniciam os processos de negociação das dívidas dos estados para com a União. Com a intenção de renegociar as dívidas de estados e municípios, bem como de suas empresas, foi editada a Lei Federal 8727, de 1993. Essa lei previa o refinanciamento, pela União, das dívidas decorrentes de operações nacionais de crédito, contraídas até o dia 30 de junho daquele ano, inclusive parcelas vencidas. Do total de dívidas renegociadas naquele ano – US\$20,7 bilhões, US\$2,3 bilhões se referiam a dívidas das CESBs, contraídas majoritariamente junto ao FGTS/CEF. São beneficiadas a SABESP (US\$1,3 bilhão), a CEDAE (US\$469 milhões), a CORSAN (US\$163 milhões), a COPASA-MG (US\$164 milhões), a SANEPAR (US\$152 milhões) e a CAGECE (US\$32,6 milhões)<sup>45</sup>.

Todos os governos estaduais, menos o do Distrito Federal, renegociaram suas dívidas, bem como mais de uma centena de Prefeituras. As garantias são receitas constitucionalmente transferidas pela União, sendo o Banco do Brasil o agente Financeiro. Algumas empresas de saneamento, especialmente aquelas com melhor condição de sustentabilidade financeira, renegociaram diretamente suas dívidas (como a SABESP e a CEDAE), e muitas tiveram suas dívidas assumidas pelos respectivos estados, incorporando a renegociação dos respectivos governos. Por um lado, isto significou transferência de recursos fiscais dos estados para as empresas de saneamento, com a sociedade assumindo dívidas setoriais, inclusive subsidiando ineficiências econômicas e deficiências gerenciais das empresas. Por outro, esta medida “limpou” parte dos passivos de longo e curto prazos das empresas. Esse fato, somado aos incrementos tarifários ocorridos, permitiram que as mesmas se habilitassem a novos financiamentos, principalmente pelo FGTS.

Nestes períodos de crise do PLANASA e transição, marcados pela fragilidade institucional do setor saneamento, houve um intenso processo de debates no Congresso Nacional, em torno do Projeto de Lei da Câmara – PLC 199. Deste processo participaram diversas entidades do setor<sup>46</sup>. O Projeto tratava

---

<sup>44</sup> O PMSS é objeto de acordo de empréstimo com o Banco Mundial, assinado em 1992, para investimentos e para modernização institucional do setor.

<sup>45</sup> FGV/EBAP, Um novo modelo de financiamento para o setor saneamento

<sup>46</sup> ABES – Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental; AESBE – Associação das Empresas Estaduais de Saneamento Básico ASSEMAE – Associação dos Serviços Municipais de Saneamento; FNU – Federação Nacional dos Urbanitários, com o Comando Nacional dos Trabalhadores em Saneamento; etc.

da Política Nacional de Saneamento, e, do ponto de vista do financiamento dos investimentos, previa a criação de um fundo nacional, ao qual deveriam convergir todos os recursos destinados ao setor, incluindo aqueles do FGTS, do OGU e de financiamentos externos, gerido pelo Governo Federal e subordinado a um conselho setorial. O Projeto aprovado pelo Congresso foi, no entanto, integralmente vetado no início do Governo do Presidente Fernando Henrique Cardoso, sob o argumento de que o mesmo era centralizador, contrariando a orientação descentralizadora da Constituição Federal. Possivelmente, um fator determinante do veto ao Projeto foi a preocupação com a criação de um fundo de financiamento do saneamento, para onde convergiriam todos os recursos destinados para tal, bem como com os mecanismos propostos de controle social sobre a sua gestão e execução.

Outro argumento é o de que a política pública, própria dos governos, e, portanto, transitória, integra os Planos Plurianuais - PPAs. O Projeto de Lei, como proposto, poderia, assim, engessar a execução dos programas e orientações dos sucessivos governos. Por outro lado, o Governo Federal propôs a criação de outro instrumento normativo, qual seja, o estabelecimento de diretrizes gerais para a prestação e regulação dos serviços de saneamento. Esta última proposta veio a se consubstanciar, posteriormente, no Projeto de Lei do Senado – PLS 266/96, do então senador José Serra, ex-ministro do Planejamento e Orçamento à época da formulação da atual Política Nacional de Saneamento.

Um fator importante no padrão de financiamento do setor neste período, ao lado do aumento da participação relativa de recursos fiscais, é o forte incremento dos recursos proveniente de empréstimos externos. Enquanto entre 1971 e 1990 os empréstimos externos para saneamento, provenientes do BIRD, do BID e de agências bilaterais (como o KFW e o OECF, da Alemanha e Japão, respectivamente), somaram US\$1,8 bilhões, em 24 contratos, somente entre 1991 e 1994 foram contratados empréstimos dessas instituições no valor de US\$2,5 bilhões, em 11 contratos de maior porte. Destes empréstimos acordados nesta primeira fase de transição, somente US\$370 milhões são assumidos pela União, sendo todo o restante assumido por governos estaduais ou por suas companhias estaduais. Desta época são os empréstimos para grandes programas de despoluição e qualidade das águas, como o Rio Tietê e do Guarapiranga, em São Paulo (US\$730 milhões) e da Baía de Guanabara, no Rio de Janeiro (US\$587 milhões), entre outros.

A execução destes empréstimos, contudo, apresenta diversos problemas de ordem gerencial (capacidade técnica para gestão e elaboração de projetos) e financeira (alocação de contrapartidas), que fazem com que seus prazos de execução sejam longos, superiores a cinco anos, em média. Sob o ponto de vista das condições de financiamento, esses empréstimos podem ser atrativos quando comparados àqueles contratados junto ao FGTS, especialmente para as empresas do Sul e Sudeste do país, como mostra a tabela 11:

**Tabela 11**  
**Condições Usuais de Financiamento em Saneamento – 1994**

Condições	FGTS	BID	BIRD
Prazo amortização	25 anos	25 anos	15 anos
Carência	3,5 anos	5 anos	5 anos
Parcela de amortização	Mensal	Semestral	Semestral
Contrapartida	5% a 30%*	50%	50%
Taxa de Juros	6% ou 12%**	4%	7%
Reajustes	TR	Câmbio	Câmbio
Comissão Compromisso		0,5%	0,25%
Taxa de risco	1,0%		

Fonte: FGV/EBAP, 1994

\*MG, RJ, SP, PR, SC, RS e DF – 10% a 30%, outros 5% a 25%

\*\*MG, RJ, SP, PR, SC, RS e DF – 12%, outros 6%

#### 9.4.2. 2ª fase da transição: a retomada dos investimentos

No Governo Fernando Henrique Cardoso, o MAS é extinto e as políticas de saneamento, habitação e desenvolvimento urbano vão ser exercidas pela recém criada Secretaria de Política Urbana – SEPURB, criada junto ao Ministério do Planejamento e Orçamento - MPO.

Em 1995, após a posse do governo de Fernando Henrique Cardoso, o setor saneamento passa por nova reformulação institucional. É criada a Secretaria de Política Urbana – SEPURB, vinculada ao Ministério do Planejamento e Orçamento – MPO. A SEPURB foi atribuída a responsabilidade pela execução e implementação das políticas de desenvolvimento urbano, habitação e saneamento básico, de forma integrada.

Segundo a Política Nacional de Desenvolvimento Urbano, as questões urbanas passam a receber tratamento baseado no conceito de “habitat”, consideradas no âmbito maior das políticas nacionais de desenvolvimento. Os princípios explicitados na política urbana são a descentralização, a atuação integrada do setor público, a parceria entre os setores público e privado e a participação da sociedade civil. Esses princípios seguem ainda preceitos estabelecidos pelo Plano Diretor de Reforma do Estado, implementado desde 1996. O desenvolvimento urbano ainda deve se integrar ao processo de globalização, abertura econômica e aumento da competitividade e da eficiência.

Os objetivos básicos desta política são com os: (i) universalizar os serviços, no nível da demanda essencial; (ii) criar um ambiente de eficiência na prestação dos serviços; (iii) flexibilizar a prestação dos serviços e a ampliação da participação dos diversos agentes envolvidos na gestão dos serviços; e (iv)

descentralizar as ações. Para isso preconiza o resgate da competência normativa, reguladora e indutora da esfera federal e a implementação de ações articuladas e ampliação da eficácia dos investimentos<sup>47</sup>.

O diagnóstico elaborado destacava a carência de serviços nos extratos sociais de renda mais baixa, os baixos índices de coleta e tratamento dos esgotos, a limitada capacidade gerencial, as restrições à capacidade de pagamento e de endividamento dos prestadores públicos dos serviços, os baixos níveis de eficiência, principalmente os altos custos, as elevadas perdas comerciais e físicas e baixa produtividade. O enfrentamento do diagnóstico elaborado pelo Governo Federal destacava a necessidade de reforma no setor, entendida como a introdução de novas estruturas reguladoras e de novos modelos de gestão dos serviços, incluindo a participação do setor privado, como forma de assegurar a retomada dos investimentos com sustentabilidade.

A estratégia adotada para a realização da reforma focalizou: (i) a estruturação do poder público para exercer plenamente as funções de regulação e controle da prestação dos serviços; (ii) o incremento da eficiência dos operadores públicos; (iii) a flexibilização da prestação dos serviços, como forma de induzir a participação do setor privado; e (iv) o fortalecimento das ações do Governo Federal direcionadas para as áreas mais carentes.

Vale destacar que a estratégia adotada do Governo federal, embora apresente similaridade com aquela implementada nos setores de telecomunicações e eletricidade, por exemplo, tem diferenças importantes quanto à implementação. A primeira, institucional, reside no fato de que, no setor saneamento, a titularidade dos serviços é dos municípios, na maioria dos casos, e inclui os estados, nos serviços onde predomina o interesse comum. Assim, a União não executa as reformas diretamente, não decide sobre modelos de gestão, formas de ampliação da participação do setor privado e sobre novas estruturas de regulação (pelo menos no nível de detalhes exigido para o controle sobre a prestação dos serviços), podendo apenas usar instrumentos de indução e apoio técnico.

Outra diferença importante está na própria estrutura do setor, que apresenta menores taxas de rentabilidade, menor possibilidade de ganhos provenientes do progresso técnico<sup>48</sup> e menor grau de competição. Ademais, a principal matéria prima do setor – água, não encontra produto substituto. Essas características, descritas em maior profundidade no capítulo 1, fazem com que, geralmente, as taxas de retorno sobre os investimentos realizados em capital fixo

<sup>47</sup> Nesse sentido, as definições da Política são coerentes com aquelas do Plano Diretor da Reforma do Estado, editado em 1995, que preconiza o papel do regulador do estado nas atividades econômicas e de mercado, inclusive os serviços caracterizados por infra-estruturas organizadas na forma de monopólios naturais, podendo os serviços ser mais eficiente prestados através da iniciativa privada.

<sup>48</sup> em saneamento, especialmente nos sistemas de distribuição de água e coleta de esgotos, o índices de progresso técnico são relativamente baixos. Mesmo nos processos gestão e controle operacional, com os avanços da telemetria, ou de novas plantas de tratamento de água e de esgotos, onde existem novas tecnologias, não há progresso técnico capaz de alterar a estrutura do mercado, de monopólio natural permanente para alguma forma efetiva de mercado competitivo, como verificado no caso da telefonia fixa digital..

sejam inferiores àquelas auferidas em outros setores da infra-estrutura ou mesmo do mercado financeiro. Por outro lado, por se constituir no mais permanente dos monopólios naturais na área de infra-estrutura, com um serviço essencial, não substituível, em um mercado cativo com uma demanda mínima segura, o setor saneamento se apresenta como uma área de riscos muito baixos, compensando as desvantagens enunciadas anteriormente e se tornando também uma área de atratividade a investidores e operadores privados.

Ademais, o saneamento é visto como o mais essencial dos serviços, com forte presenças de externalidades ligadas à saúde pública e ao meio ambiente. Essa situação pode fazer com que resistências ao processo de transformação sejam mais fortes do que aquelas verificadas em outros setores<sup>49</sup>. Outro fator político importante está no fato do poder concedente ser local ou estadual, fazendo com que a pressão de grupos organizados seja exercida mais diretamente sobre os titulares dos serviços, dificultando a tomada de decisões e o processo de implementação<sup>50</sup>.

As primeiras medidas adotadas buscavam a retomada do fluxo de financiamentos e a gestão descentralizada da aplicação de recursos do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS), principal fonte de financiamento do setor, incluindo a criação de novos programas de financiamento, mais flexíveis. Desde 1993, as contas do FGTS apresentaram recuperação e ampliação da capacidade de investimentos, revertendo a queda verificada até 1992. O forte crescimento em 1993 e mantido em 1994 se deve ao aumento das receitas financeiras de aplicações financeiras e a redução dos gastos administrativos do Fundo. Outros fatores importantes foram o aumento da arrecadação bruta e da arrecadação de empréstimos. Entretanto, essa recuperação verificada nestes dois anos não expressou um aumento dos volumes financiados em novos contratos, devido a fato de que parte dos recursos estava comprometida com contratos firmados nos anos anteriores.

As contas do FGTS passaram por um processo de saneadas, através de melhor e mais rigorosa gestão dos riscos de crédito nas operações, renegociação de dívidas com tomadores inadimplentes e fiscalização para recuperação de

---

<sup>49</sup> Na Inglaterra, o processo de privatização e regulação do setor saneamento foi iniciado em 1984. A privatização somente foi concluída em 1989, após intensos debates no Parlamento, que geraram, inclusive, alterações na proposta original apresentada pelo governo da então primeira ministra Margareth Thatcher. Grupos de pressão organizados, principalmente de defesa ambiental, dos consumidores e de camadas sociais mais vulneráveis, conseguiram mais alterações na proposta de lei do setor saneamento do que em qualquer outro setor. Outro aspecto interessante está no fato de que pesquisas de opinião à época da privatização indicavam forte resistência e grande reprovação popular. Com relação à regulação, continuam a ocorrer mudanças, inclusive a recente edição de um *green paper* do novo governo trabalhista, que prega uma ação reguladora mais dirigida à proteção dos usuários e que estimule maior competitividade.

<sup>50</sup> Exemplo importante de dificuldades em implementar reforma setorial no setor saneamento é verificado no Estado do Rio de Janeiro, com um governo caracterizado pela agressividade e sucesso no seu programa de desestatização. Desde 1996 o Estado vem estudando formas de privatização da prestação dos serviços e de novos marco regulatório. Em 1997 o governo decidiu pela venda da CEDAE, a concessionária estadual, tendo inclusive publicado Edital. O processo não conseguiu chegar a termo até o momento, devido a grandes disputas judiciais e políticas. É possível que a venda não seja concluída neste ano, dadas as dificuldades enfrentadas.



créditos ruins. Isso permitiu a abertura de novas contratações de financiamento dos investimentos em saneamento básico, que apresentavam fortes restrições desde 1992, e estavam praticamente suspensas. Os programas de investimentos foram redefinidos, com a criação de novos critérios e procedimentos para a concessão de empréstimos. As principais mudanças ocorridas nas condições de financiamento do FGTS foram as seguintes: (i) redução dos requerimentos de contrapartida, para uma média de 22%; equalização dos juros para as diferentes regiões, extinguindo os subsídios entre das Regiões Sul e Sudeste (exceto ES) para as demais (exceto DF); (iii) redução dos juros, sendo diferenciados por categorias, em 9% para abastecimento de água, 6% para esgotamento sanitário e 5% para o programa Prosanear (ações integradas de saneamento em áreas urbanas de baixa renda); (iv) utilização de receitas futuras das empresas como garantia dos empréstimos (securitização), dispensando as garantias estaduais e as garantias reais; e (v) possibilidade de utilizar os recursos financiados como contrapartida requerida por outras fontes de financiamentos, especialmente as internacionais.

No sentido da descentralização, merece destaque o fato de que as obras implementadas e financiadas com recursos do FGTS passaram a ser selecionadas e contratadas de forma descentralizada, uma vez que essa atribuição passou à responsabilidade dos Estados, que passaram a hierarquizar e selecionar os projetos financiados. Em 1996, todos os estados já haviam criado suas 27 Instâncias Colegiadas paritárias, compostas por representantes dos governos estaduais e municipais e de entidades da sociedade que atuam no setor, estando habilitadas ao exercício do poder de hierarquizar projetos e priorizar a alocação de recursos. Igualmente, os recursos do FGTS passaram a ser distribuídos pelos estados, no seu orçamento anual. Os escritórios da CEF passaram a ter maior autonomia na análise de projetos e na sua fiscalização, bem como de auxiliar as Instâncias Colegiadas, principalmente na informação da capacidade de pagamento dos requerentes.

No caso dos recursos fiscais destinados a subsidiar investimentos, oriundos do Orçamento Geral da União (OGU), o repasse também foi descentralizado, utilizando-se a capilaridade das agências da CAIXA - Caixa Econômica Federal, agente financeiro do FGTS. A liberação dos recursos orçamentários segue o mesmo procedimento para aqueles do FGTS, em parcelas, após a medição das obras.

Embora o processo de reforma setorial tenha avançado pouco, essa fase da transição logrou importante recuperação dos investimentos no setor. Entre 1995 e junho de 1998, foram contratados investimentos da ordem de R\$ 5,6 bilhões em obras de saneamento ambiental, em programas de financiamento federais, com recursos onerosos e fiscais. Destes, R\$ 5,2 bilhões forma em programas gerenciados pela SEPURB, R\$130 milhões pela Secretaria de Políticas Regionais, R\$270 milhões pelo Ministério da Saúde, por meio da Fundação Nacional de Saúde (implantação, ampliação e/ou melhoria de pequenos sistemas

de abastecimento de água e esgotos) e R\$ 2 milhões pela Secretaria de Recursos Hídricos do Ministério do Meio Ambiente, Recursos Hídricos e da Amazônia Legal (implantação de sistemas de dessalinização de água em municípios da Região Nordeste). Nesses recursos estão incluídas as diversas contrapartidas exigidas dos beneficiários – estados, municípios ou prestadores dos serviços.

Além dos programas gerenciados pelo Governo Federal, a União concedeu aval no montante global de R\$ 616,5 milhões para empréstimos externos destinados a investimentos em saneamento ao Município de Campinas (R\$ 19,8 milhões - BID), Estado da Bahia (R\$ 440,0 milhões - BID e OECF), e Estado do Paraná (R\$ 234,5 milhões).

**Tabela 12**  
**Investimentos nos Principais Programas de Saneamento**  
**1995 a Junho/1998**

<b>Programas</b>	<b>Investimento – R\$ milhões</b>	<b>Número de Municípios</b>	<b>Número de obras</b>
Pró-saneamento (FGTS)	3.385	621	1.121
PASS (OGU)	1.071	3082	5.565
PMSS I (BIRD)	344	16	4
PROSEGE (BID)	421	186	218
<b>total Brasil</b>	<b>5.221</b>	<b>--</b>	<b>6.908</b>

Fonte: CEF/SEPURB – investimento contratado

Os recursos contratados para investimentos no âmbito dos programas do Governo Federal, especialmente SEPURB, incluem aqueles destinados a saneamento ambiental, o que inclui investimentos em água, esgotos, drenagem, resíduos sólidos, desenvolvimento operacional e institucional dos prestadores dos serviços. Do total contratado, cerca de 85% se destinam às obras específicas em abastecimento de água e esgotamento sanitário, objeto deste trabalho, incluindo obras de expansão e melhorias nos sistemas e implantação de novos sistemas. Os programas foram orientados para o aumento da cobertura dos serviços de saneamento, e também para a atuação nas ações de indução à modernização e eficiência. Desde 1997, pela primeira vez na história do setor, um percentual dos recursos do Pro-saneamento (FGTS) foi destinado a financiar obras em concessões exercidas por empresas privadas, servindo como instrumento de indução à participação do setor privado no setor.

Outra mudança importante no perfil dos investimentos desta fase é a ampliação dos recursos destinados a esgotamento sanitário, quem foram superiores àqueles destinados aos serviços de abastecimento de água, como mostra o quadro abaixo:

**Tabela 13**  
**Recursos Contratados para Investimentos em Saneamento**  
**Modalidade de Atuação - 1995 - junho 1998**

<i>Modalidade</i>	<i>investimento R\$ milhões</i>	<i>%</i>	<i>Obras</i>
Abastecimento de Água	2.071	39,63	3.153
Esgotamento Sanitário	2.102	40,23	2.763
Resíduos Sólidos	128	2,46	626
Drenagem Urbana	332	6,37	146
Saneamento Integrado - PROSANEAR(*)	261	4,99	90
Desenvolvimento Institucional/Operacional	330	6,32	143
<b>TOTAL – BRASIL</b>	<b>5.227</b>	<b>100</b>	<b>6.921</b>

Fonte: SEPURB/CEF

A contratação dos recursos gerenciados pela União demonstra claramente uma recuperação da capacidade de investimentos do setor, especialmente quando comparada com a fase anterior. Essa recuperação se deve a alguns fatores determinantes, a saber:

- (i) renegociação das dívidas dos Estados com a União, iniciada na fase anterior, incluindo dívidas das concessionárias estaduais, assumidas pelos respectivos governos e integrantes das renegociações da dívida destes com a União. Este fato liberou capacidade de endividamento das empresas. Um fato importante é a redução do pagamento anual do serviço da dívida das 27 CESBs, de R\$880,6 milhões em 1995 para R\$736,2 milhões em 1997.
- (ii) Demonstrando a afirmação acima está o aumento do exigível de longo prazo das empresas, principalmente decorrente de financiamento de investimentos com longo prazo de amortização. Em 1997, as 27 CESBs tinham um endividamento total da ordem de R\$14,1 bilhões, o que representava 1,63% do PIB. Neste mesmo ano, o total da dívida pública era de R\$254 bilhões, ou seja 29,3% do PIB. O peso relativo da dívidas das CESBs na dívida pública era de 5,5%. O perfil de endividamento das empresas é predominantemente de longo prazo, demonstrando que essas dívidas decorrem ou da realização de investimentos - na medida em que os diversos programas disponíveis para financiar investimentos são de longo prazo de amortização - ou de processos de renegociação de dívidas vencidas. R\$3,9 bilhões se referem a dívidas de curto prazo, e R\$10,2 bilhões, 72% do total, se referem a dívidas de longo prazo.
- (iii) realinhamento e aumento das tarifas, principalmente a partir de 1994. Entre 1995 e 1997, as tarifas médias de água praticadas pelas 27 CESBs

subiram 38%, passando de R\$0,66/m<sup>3</sup> para R\$0,91/m<sup>3</sup>. No mesmo período, as receitas das empresas cresceram 48% (de R\$5,39 bilhões para R\$8,0 bilhões), e as despesas de exploração 27% (de R\$0,48/m<sup>3</sup> para R\$0,61/m<sup>3</sup>), enquanto o consumo médio por unidade de consumo permaneceu constante (18,8 m<sup>3</sup>/economia/mês). Ou seja, as tarifas subiram mais do que as despesas de exploração, além de aumentos reais sobre a inflação do período. Comprovando essa afirmação, segundo o IPC-FIPE, as tarifas de água e esgotos registraram, entre 1995 e 1998 (outubro), um aumento de 90,01%, enquanto o índice geral de variação do IPC-FIPE no período foi de 65,94%, significando um aumento real de 36,5%.

- (iv) flexibilização nas regras de acesso e contrapartida dos financiamentos, destacando-se a redução dos níveis exigidos de contrapartida exigidos, possibilidade de utilização cruzada de contrapartida entre programas (por exemplo, uma financiada com recursos do BIRD tem contrapartida financiada por recursos do FGTS ou do OGU), e a possibilidade de utilização das receitas futuras das empresas como garantia dos financiamentos (securitização dos recebíveis);
- (v) revisão da distribuição dos juros cobrados no âmbito dos programas com recursos do FGTS, reduzindo as diferenças entre as taxas cobradas entre as diversas regiões e entre programas de água e esgotos, e reduzindo juros para programas como o Prosanear, como visto anteriormente nesta seção<sup>51</sup>. Essa medida auxilia na explicação da expansão dos investimentos em esgotamento sanitário, atendendo à demanda crescente por este serviço, na medida em que os serviços de água possuem cobertura bastante elevada. Por outro lado, a queda dos juros para as regiões Sudeste e Sul, justamente aquelas com maior capacidade de financiamento, elevada cobertura, maiores tarifas e maior renda, incentivou o incremento dos investimentos financiados nestas regiões. Na região Norte, onde houve um aumento das taxas médias de juros, onde se verificam empresas com pequena capacidade financeira, maiores déficits e menor renda, o nível incremental de expansão foi praticamente nulo;
- (vi) introdução de exigências de melhoria no desempenho em novos programas de financiamento, que induziram ao aumento da eficiência das empresas beneficiárias, inclusive estabelecendo de metas financeiras e operacionais específicas. Além de passar pelo critério de elegibilidade para a contratação de operações de crédito em saneamento com recursos do FGTS, as empresas estatais ficam obrigadas a um “Acordo de Melhoria de Desempenho - AMD” com o Gestor do FGTS (SEPURB/MPO) e o Agente Operador/Financeiro (CAIXA), com a interveniência do Governo Estadual ou Municipal, contendo metas de desempenho visando a aumentar a

---

<sup>51</sup> Esta medida reduziu subsídios pagos pelas regiões Sudeste e Sul, através de juros mais altos, às demais regiões. Alguns críticos apontam que tal medida beneficiou investimentos nas regiões mais ricas, com maior capacidade executiva e financeira, concentrando recursos no Sul e Sudeste.

eficiência na prestação de seus serviços<sup>52</sup>. Esse acordo segue os mesmos moldes dos indicadores contratuais e de monitoramento adotados pelo PMSS (parcialmente financiado pelo BIRD). Como resultado do estímulo ao aumento da eficiência, temos uma redução das perdas de faturamento em 6% (de 42,2% para 39,6 %), aumento médio de 3% na micro e macro medição e aumento de 14% na produtividade laboral (de 5,1 para 4,4 empregados próprios para 1.000 ligações de água), etc. O não cumprimento das metas pode acarretar na suspensão dos repasses do financiamento, ou até mesmo na rescisão do contrato de empréstimo; Ademais,

- (vii) expansão do mercado, com a elevação dos níveis de cobertura e incremento de 9,3% no número de consumidores de água (de 21,4 milhões para 23,4 milhões) e de 21,3% no número de consumidores ligados às redes coletoras de esgotos (de 7,5 milhões para 9,1 milhões). De acordo com a PNAD/96, o déficit de domicílios urbanos servidos com abastecimento de água pela rede pública era de 8,89%, e de esgotos de 51% (em 1991, esses números eram respectivamente 86% e 49%). Estimativas feitas pela própria SEPURB indicam que, ao final de 1998, o déficit urbano de água estaria sendo reduzido para cerca de 4%, e de 51% para 45% em acesso a redes coletoras de esgotos.

Os fatos narrados levaram a um quadro crescente de contratações no período, especialmente 1995-1997, como demonstra o quadro abaixo.

---

<sup>52</sup> conforme define a Instrução Normativa nº 4, de 9 de janeiro de 1997, que regulamentou a Resolução nº 250, de 10 de dezembro de 1996, do Conselho Curador do FGTS.

**Tabela 14**  
**Investimentos Contratados Em Saneamento - 1995-1998**

	R\$ milhões			
<b>Programas</b>	<b>1995</b>	<b>1996</b>	<b>1997</b>	<b>1998**</b>
PASS E FNS (OGU)	87.845	340.588	553.378	364.635
PMSS (BIRD)	43.106	145.342	149.804	5.748
PRÓ-SANEAMENTO (FGTS)	120.129	1.565.783	1.692.825	6.613
FCP-SAN (FGTS)	-	-	-	-
BNDES*	-	139.669	89.912	13.423
PROSEGE (BID)	105.928	168.595	146.477	-
<b>Total ano</b>	<b>357.008</b>	<b>2.359.977</b>	<b>2.632.396</b>	<b>390.419</b>

Fonte: SEPURB; \*financiamentos setores público e privado; \*\*até 30/6/98

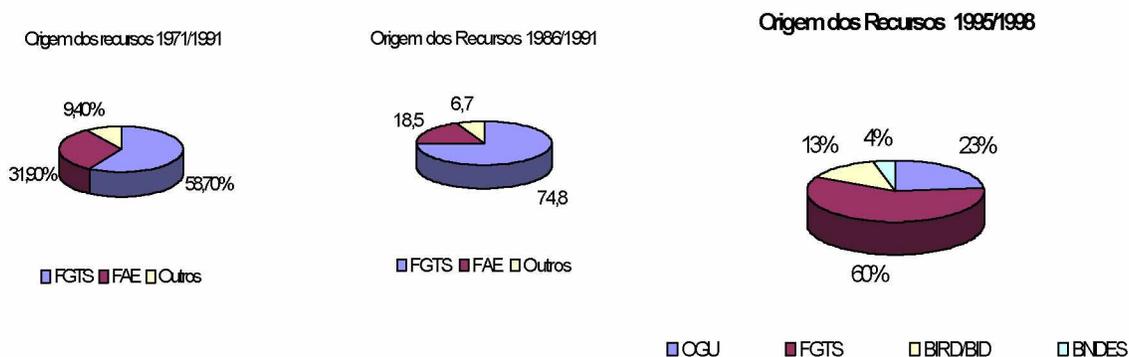
Vale notar que os programas com recursos do OGU, recursos destinados a subsidiar investimentos a fundo perdido, cresceram 530% no período, mantendo perspectivas de crescimento em 1998. Os recursos oriundos de empréstimos do FGTS tiveram um incremento de contratações no período de ,1.300% até 1997, entretanto, com queda vertiginosa em 1998, como analisaremos adiante. Essa queda está ligada (i) a restrições impostas pelo Governo federal para a contenção do déficit público e redução do nível de endividamento, e (ii) a limitada capacidade de endividamento das empresas do setor, após 3 anos de crescentes contratações. Como visto, as dívidas das empresas de saneamento alcançaram R\$14,1 bilhões em 1997, sendo R\$10,2 bilhões de longo prazo e R\$3,9 bilhões de curto prazo. O endividamento de curto prazo representa 51% do faturamento total de 1997, demonstrando a limitada capacidade de pagamento dessas empresas. Mesmo utilizando indicadores contábeis convencionais, como o índice de liquidez geral, verifica-se uma situação preocupante. O índice médio de liquidez geral é de apenas 0,28, quando seria necessário, segundo os critérios de análise financeira da Secretaria do Tesouro Nacional, um índice de 0,40. Esse indicador demonstra reduzida capacidade de endividamento no longo prazo. Um vez mais, vale ressaltar que essa análise, baseada nas médias nacionais, exclui importantes diferenças verificadas entre as 26 CESBs integrantes do SNIS.

Os recursos do PMSS devem se encerrar em 1999, sendo normal uma queda dos investimentos nos últimos anos. Entretanto, a queda de 1998 decorre de problemas dos recursos financiados pelo BIRD na dotação orçamentária da União, já solucionados, devendo o valor total de 1998 ser similar ao de 1997. O Prosege teve o contrato de empréstimo concluído em 1997.

Vale notar o resultado da aplicação dos recursos gerenciados pela União em função de sua natureza. Com relação a fonte dos recursos para investimento em saneamento, há um predomínio dos recursos do FGTS, seguidos por aqueles provenientes do Orçamento Geral da União, conforme o Gráfico 7 abaixo.

Observa-se que, quando comparamos os períodos 71/91 e 86/91, observa-se um movimento diferenciado dos recursos do FGTS<sup>53</sup>, com participação crescente nos períodos anteriores, chegando a 74,8% no período 86/91, e voltando a cair para 60% nesta fase de transição, ou seja, próximo da média de todo o período PLANASA. A maior diferença, entretanto, está no incremento significativo dos recursos provenientes do OGU e das fontes internacionais, que passam de 9,4% em todo o PLANASA para 36%, sendo 23% oriundos do orçamento fiscal da União. Merece ainda destaque a participação pioneira dos recursos do BNDES, ainda que em percentual discreto.

### Gráfico 7- Principais Programas Federais de Investimento em Saneamento



Os recursos fiscais, destinados a ações compensatórias para a redução de desigualdades sociais, se destinaram majoritariamente aos pequenos municípios, onde, em princípio, são menores as possibilidades de auto sustentação com base tarifária e capacidade de pagamento dos investimentos. Por outro lado, os recursos do FGTS, financiados, se destinaram, majoritariamente, às maiores cidades, que, via de regra, apresentam maior capacidade de arrecadação tarifária e de sustentar os custos de investimento. Os recursos do BID, que financiaram o Programa Prosege na expansão do atendimento dos serviços de esgotamento sanitário, foram repassados sem ônus para os beneficiários, com a União assumindo o endividamento correspondente. Portanto, esses recursos também são considerados ação compensatória da União.

O PASS, criado em 1996, possibilitou investimentos contratados da ordem R\$882,4 milhões até junho de 1998, beneficiando aproximadamente 1,7 milhões de famílias e mais de 4 mil obras. O valor médio de cada obra contratada é de aproximadamente R\$220 mil, representando investimentos em pequenas obras ou em sistemas simples. 49% desses recursos – R\$435,3 milhões – foram aplicados em municípios com população inferior a 20 mil habitantes. Na medida em que estes municípios concentram maior parte do déficit e da população de baixa

<sup>53</sup> Os recursos do FGTS incluem as contrapartidas dos beneficiários, cuja média no período está em cerca de 12% do valor do financiamento, portanto, inferior à participação dos estados no antigo FAE.

renda, as ações do PASS demonstram eficácia da implementação da política compensatória do Governo Federal.

**Tabela 15**  
**PASS – investimentos em função do tamanho dos municípios**

Municípios	Nº de Obras	% Obras	Investimento R\$	% Inv.	Famílias Beneficiadas	% Famílias Beneficiadas
0 <= 20.000	3.071	76	435.292.334	49	781.581	47
>20.000<=50.000	478	12	132.045.020	15	254.557	15
>50.000<=100.000	171	4	49.581.507	6	99.166	6
>100.000<=500.000	223	6	164.161.661	19	328.323	20
>500.000	101	2	101.334.542	11	202.667	12
TOTAL	4.044	100	882.415.064	100	1.666.294	100

Fonte: SEPURB/MPO

Em contraposição, os recursos contratados provenientes do FGTS, que pressupõem investimentos em sistemas rentáveis, apresentam perfil distinto. No mesmo período, foram contratados investimentos da ordem de R\$3.525,2 milhões, em 1.182 obras que beneficiaram aproximadamente 3,7 milhões de famílias. O valor médio de cada obra atinge R\$3,0 milhões, caracterizando grandes obras ou obras em sistemas mais complexos. Nesse caso, os recursos se concentram nas cidades de maior porte, sendo que 69% foram aplicados nos municípios com população superior a 100 mil habitantes.

Os recursos do BIRD, através do Programa de Modernização do Setor Saneamento, foram repassados pela União aos beneficiários, nas mesmas condições do financiamento tomado junto ao Banco Mundial. A maior parte dos recursos se destina a financiamento de obras nas maiores cidades dos três estados beneficiários.

**Tabela 16**  
**FGTS – investimentos em função do tamanho dos municípios**

Municípios	Nº de Obras	% Obras	Investimento R\$	% Inv.	Famílias Beneficiadas	% Famílias Beneficiadas
0 <= 20.000	410	35	380.296.924	11	299.301	8
>20.000<=50.000	168	14	295.143.687	8	313.840	8
>50.000<=100.000	137	12	403.151.226	11	443.933	12
>100.000<=500.000	232	20	987.615.768	28	1.094.774	29
>500.000	235	20	1.459.045.200	41	1.621.162	43
TOTAL	1.182	100	3.525.252.805	100	3.773.010	100

Fonte: SEPURB/MPO



A eficácia das ações desenvolvidas é demonstrada no incremento do atendimento dos serviços verificados nos últimos anos. Projeções<sup>54</sup> feitas com base no Censo de 1991 e nas PNADs de 1992, 1995 e 1996, do IBGE, no SNIS 1997, e com base nos investimentos contratados no período 1995-1998, indicam que entre 1991 e 1998, o número total de domicílios do país teria crescido de 35,4 milhões para 40,4 milhões, significando um incremento de 5,0 milhões de novos domicílios. Enquanto em 1991 o número de domicílios atendidos com redes de água era de 24,6 milhões, esse número teria alcançado 31,8 milhões em 1997, representando um incremento de 7,2 milhões, ou seja, um incremento 44% superior ao crescimento do total de domicílios. Esse incremento se concentra, sobretudo, nas áreas urbanas, onde o número de domicílios abastecidos por redes de água cresceu 6,1 milhões. O total de domicílios atendidos em 1991 por esgotamento sanitário, incluídos aqueles domicílios atendidos com fossas sépticas, era de 17,2 milhões. As projeções indicam que, com os investimentos contratados no período, o número de domicílios atendidos em 1997 possa alcançar o número de 25,8 milhões, representando um incremento absoluto de 8,6 milhões, ou seja, um incremento 72% superior ao crescimento do total de domicílios no mesmo período. Desse total do incremento dos domicílios atendidos por esgotamento sanitário, 7,9 milhões se situam nas áreas consideradas urbanas.

Essas estimativas representam um significativo aumento de cobertura dos serviços, especialmente nas áreas urbanas, responsáveis pela maior parte do incremento verificado (6,1 milhões para abastecimento de água e 7,9 milhões para esgotamento sanitário). Apontam, todavia, para a necessidade de aumentar investimentos na expansão dos serviços nas áreas oficialmente consideradas rurais, sobretudo nas aglomerações, vilas e povoados de características urbanas<sup>55</sup>.

Com relação aos investimentos realizados pelo setor privado, merecem destaque aqueles financiados pelos recursos do BNDES e a criação, a partir de 1998, do Programa FCP-San, modalidade do Programa Prosaneamento, financiado com recursos do FGTS, mas destinado ao financiamento de obras realizadas por concessionários privados.

Atualmente, pouco mais de 20 municípios concederam seus serviços à empresas privadas, sendo a maioria composta por cidades do porte médio das regiões Sudeste e Sul, em processos muito recentes. Essas concessões, plenas ou parciais (como as concessões de somente um serviço – água ou esgotos, ou

---

<sup>54</sup> Os cálculos de crescimento dos domicílios foi feito com base nos dados do IBGE. Os números de domicílios totais e atendidos, até 1996, são os do Censo e PNAD. Para a estimativa do total de domicílios em 1997 foi mantida a taxa de crescimento verificada entre as PNADs de 1995 e 1996. Para o cálculo do total de domicílios atendidos em 1997, foram acrescentados aqueles incrementados em 1997, na amostra utilizada pelo SNIS 1997.

<sup>55</sup> Quando não estão localizados nas sedes municipais e distritais, são caracterizados pelo IBGE como áreas rurais, independentemente do tamanho, densidade ou estrutura econômica.

aquelas precedidas de obras públicas<sup>56</sup>) abrangem uma população de aproximadamente 3,2 milhões de pessoas, principalmente nos estados de São Paulo (16 municípios) e Rio de Janeiro (10 municípios). Merece destaque a concessão dos serviços de saneamento básico em 7 municípios da Região dos Lagos, em 2 lotes, cujo processo foi conduzido pelo Governo Estadual, mediante convênio com os municípios envolvidos. Outro aspecto de destaque é o fato de que muitas concessões se referem apenas a alguma fase do serviço, geralmente o tratamento de esgotos, através da realização de concessões precedidas de obras públicas – os chamados *BOTs*. Essas concessões foram realizadas, inclusive, mediante pagamento de outorga no ato do leilão, seguindo o modelo de privatização adotado pelos setores elétrico e de telecomunicações.

O processo de concessão dos serviços a concessionários privados, embora recente e incipiente, apresenta tendência de forte crescimento, como veremos ao longo deste texto. Na maioria das vezes, os concessionários privados, formados majoritariamente por empresas nacionais provenientes do setor de construção civil, solicitam financiamento ao BNDES, para compor o *project finance*<sup>57</sup> dos seus programas de investimento. Essas empresas estão, inclusive, organizadas na forma de uma associação específica – ABCON, Associação Brasileira das Concessionárias Privadas de Saneamento. A estratégia dessas empresas é a participação nos processos de licitação de concessões dos serviços municipais, especialmente naqueles com população superior a 50 mil habitantes, defendendo ainda a estrutura de concessões plenas, abrangendo todo o ciclo dos serviços. Por um lado, a estratégia das empresas tem sido implementada, na medida em que 23, das 29 concessões privadas em operação ou preparação, estão em municípios com população superior a 50 mil habitantes. Por outro, há uma contradição com os processos de BOT que estão sendo realizados atualmente, principalmente para estações de tratamento de esgotos (cerca de 10 processos). A afirmação municipalista da associação, se colocando em posição de confronto às empresas concessionárias estaduais, pode ser explicada menos pelas questões institucionais relativas ao poder concedente dos serviços, e mais à uma estratégia de mercado, onde a maior segmentação – em concessões municipais, ou por agrupamento de municípios em regiões, permite aos empresários nacionais maior poder competitivo frente a operadores e investidores estrangeiros. A privatização das empresas estaduais, de forma integral, limitaria a concorrência a grupos operadores internacionais e grandes investidores, pelo tamanho e abrangência dessas empresas. Assim, a associação é crítica frente a processo de venda integral das CESBs. Essa estratégia será melhor analisada no capítulo seguinte.

---

<sup>56</sup> Essas concessões são também conhecidas como *BOT – Build, Operate and Transfer*, utilizada principalmente na construção de estações de tratamento de água ou esgotos. Outra modalidade utilizada para a operação de BOTs é a subconcessão, onde a concessionária contrata terceiro, subconcessionário, para realizar as obras e prestar os serviços em seu nome.

<sup>57</sup> *Project finance* é uma forma de engenharia financeira baseada pelo fluxo de caixa de um projeto, cujas receitas futuras são dadas, contratualmente, como garantia ao financiamento. É um modelo de financiamento geralmente aplicado a projetos específicos de grande porte, normalmente em de infraestrutura, como o setor saneamento, cujos principais componentes são a composição (fontes) do financiamento – *funding*, a redução dos riscos e o provimento de garantias.

**Tabela 17**  
**Concessões Privadas em saneamento – 1998**

Municípios/ estado	Pop.	Concessionária (grupo)	Objeto da concessão
Araçatuba – SP	157.467	Sanear (amafi, multiservice, resil, tejofran)	Esgotos – BOT
Birigüi – SP	84.016	Aquapérولا (isratec/ hidrogesp)	Água – produção BOT
Cajamar – SP	33.707	Águas de cajamar Ltda. (multiservice, rek)	Água
Campos – RJ	350.000	Águas do paraíba (developer, cowan, queiroz galvão, carioca)	Plena (água +esgotos)
Itu – SP	112.939	Cavo itu (cavo, camargo corrêa)	Esgotos – BOT
Jaú – SP	97.354	Águas de mangada (amafi, multiservice, empr. Portugal)	Água
Jaú – SP		Consórcio c.r. Almeida, silec (itália)	Esgotos – BOT
Jundiaí – SP	288.644	Cia. Saneamento de jundiaí (augusto veloso, coveg, tejofran)	Esgotos – BOT
Limeira-SP	217.489	Águas de limeira (lyonnaise des eaux, cbpo)	Plena
Mairinque – SP	35.000	Ciãgua (grupo villanova)	Plena
Marília – SP	173.841	Águas de marília (hidrogesp)	Água – produção BOT
Mineiros do Tietê – SP	9.462	Saneciste	Plena
Niterói – RJ	448.736	Águas de niterói (cowan, carioca, trana, q. Galvão, developer)	Plena
Ourinhos – SP	79.148	Águas de esmeralda (hidrogesp, multiservice)	Água – produção BOT
Ourinhos-SP		Telar (telar eng.)	Esgotos – BOT
Paranaguã – PR	110.000	Águas de Paranaguã (Castilho, carioca, developer)	Plena
Pereiras – SP	4.850	Novacon	Plena
Petrópolis – RJ	263.838	Águas do imperador (cowan, trana, q. Galvão, developer)	Plena
Região dos Lagos-I RJ	200.000	Águas de juturnaíba (cowan, trana, q. Galvão, developer, erco) (araruama/saquarema/silva jardim)	Plena
Região dos Lagos-II RJ		Prolagos (monteiro aranha/águas de portugal/ pen) (c. Frio/ búzios/ arraial/ s.p. Aldeia)	Plena
Ribeirão Preto – SP	450.960	Ambient (ch2mhill/rek)	Esgotos – BOT
Salto – SP	100.000	Saneciste de salto (saneciste)	Tratamento de esgoto BOT
Tuiuti – SP	3.000	Ribeirão do pântano - emp. Saneamento tuiuti (novacon)	Plena

Fonte: ABCON

O volume de contratos com o BNDES é ainda muito pequeno, embora existam cerca de 20 pedidos de financiamento de operadores privados para financiamento de investimentos em saneamento. Entre 1995 e 1998, os investimentos privados em saneamento, contratados ao BNDES, deverão alcançar o montante contratado de US\$256 milhões, aproximadamente 2,5% do total contratado de US\$10 bilhões. Ou seja, a parcela de investimentos do Banco ao

setor é insignificante, bem como ainda é muito pequena a busca de financiamento dos investimentos em água e esgotos pelo setor privado, ao menos até o momento. Tais fatos são absolutamente coerentes com a discreta participação do setor privado. O próprio BNDES, ao analisar essa situação, aponta dois problemas básicos:

(i) “por um lado, pouca iniciativa das municipalidades em deflagrar processos de desestatização denotando, também sob a ótica do poder municipal, um grau de insegurança em relação ao processo, notadamente decorrente da precariedade de informações disponíveis para a tomada de decisão. Como agravante, em muitos casos onde já houve a concessão ao setor privado, criou-se insegurança com a falta de clareza relativa ao acompanhamento e fiscalização das concessões. Houve situações onde não se autorizou o reajuste de tarifas por motivos políticos locais;” e

(ii) “por outro lado, há a falta de segurança do setor privado. Embora, no caso dos municípios autônomos a situação institucional seja mais clara, pesa o fato de algumas posições divergentes, relativas àqueles municípios localizados em regiões metropolitanas, aglomerados urbanos e microrregiões, por força de projetos de lei em tramitação no Congresso (projetos de lei do Senador Serra e do Deputado Federal Lima Neto).”<sup>58</sup>

O próprio BNDES tem uma estratégia definida para a participação do setor privado nos serviços de saneamento, quais sejam, as concessões municipais, plenas ou parciais, e a venda das empresas estaduais, com base em modelo próprio, analisado no capítulo seguintes. O Banco defende ainda que a indefinição jurídica sobre titularidade dos serviços, posterga a realização dos investimentos privados. Com relação às empresas estaduais, o Banco não recomenda a venda de parte de ações para sócio privado estratégico, o que considera como iniciativas de alcance reduzido. “O preço das ações é pressionado pelo risco da situação jurídico-institucional ora existente e a alavancagem de recursos necessários para os investimentos do setor fica dependente da decisão do acionista governo estadual pelo re-investimento do produto da venda das ações da companhia. Esta continuará sob controle estatal, com baixa capacidade de endividamento e submetida às regras do setor público”<sup>59</sup>.

Há uma expectativa de que os contratos do BNDES com o setor privado para o financiamento de empreendimentos de saneamento cresça significativamente nos próximos anos, em função do incremento da participação do setor privado no setor. O BNDES deverá atuar na modelagem de venda de empresas estaduais, usando o financiamento de parcela dos investimentos futuros como um fator indutor da desestatização e para aumentar a atratividade para o setor privado, seguindo modelo baseado nos demais setores de infra-estrutura e um formato institucional específico para o setor saneamento. No caso dos

---

<sup>58</sup> BNDES, Informe de Infra-estrutura, março de 1998.

<sup>59</sup> idem

municípios, o BNDES deverá também apoiar concessões desde sua fase de modelagem, financiando também os estudos prévios.

**Tabela 18**  
**Investimentos aprovado em infra-estrutura pelo BNDES 1996-98**

<b>Gêneros de Atividade</b>	US\$milhões		
	<b>1996</b>	<b>1997</b>	<b>1998 (*)</b>
Eletricidade, Gás, Água Quente	3.060	4.589	3.723
<b>Captação, Tratamento, Distribuição de Água</b>	<b>160</b>	<b>71</b>	<b>25</b>
Construção	503	252	453
Comércio e Reparação	484	921	739
Alojamento e Alimentação	139	128	74
Transporte Terrestre	1.277	1.458	1.094
Transporte Aquaviário	490	81	95
Transporte Aéreo	2	15	0
Atividade Anexa do Transporte	238	202	64
Correio e Telecomunicação	186	401	3.208
Intermediação Financeira	572	248	30
Atividade Imobiliária, Serviço a Empresas	106	47	51
Adm. Pública e Seguridade Social	86	54	88
Educação	57	192	191
Saúde e Serviço Social	62	192	99
Outros Serv. Coletivo Soc. Pessoal	178	106	57
<b>TOTAL</b>	<b>7.599</b>	<b>8.953</b>	<b>9.992</b>

Fonte: BNDES (*homepage/Internet*); (\*) Período: Jan-Out/98; Obs:

Objetivando o descrito acima, em 1998, o BNDES e a CEF criaram o programa PROPAR – Programa de Assistência Técnica à Parceria Público-Privada em Saneamento, que visa apoiar Municípios e Estados, através de financiamento para a realização de estudos técnicos, jurídicos, econômicos e financeiros, a preparação de documentos objetivando definir o modelo de gestão mais adequado para os serviços de abastecimento de água e/ou esgotamento sanitário e elaboração do marco regulatório. O propósito do PROPAR é servir de referência para a elaboração da proposta de modelo de gestão e a realização eficiente do processo licitatório de uma possível concessão. A CAIXA, além de Entidade Financiadora, como o BNDES, é o Agente Operacional do Programa. Estados, Distrito Federal e Municípios, bem como as empresas estaduais e prestadores municipais dos serviços podem pleitear os recursos. Encontra-se em preparação um financiamento adicional do Banco Mundial para o Programa, o que poderia elevar os recursos disponíveis de R\$30 milhões para cerca de R\$65 milhões.

Outro programa recentemente criado para financiamento privado de investimentos em saneamento é o FCP-San – Programa de Financiamento a

Concessionários Privados de Saneamento, com recursos do FGTS e do BNDES. Para tal, foram reservados parcela de recursos do Fundo de Garantia destinado ao setor saneamento, que serão aplicados por concessionários privados. A origem deste programa está no fato de que, a partir de 1997, as empresas estatais de saneamento não conseguiram contratar integralmente os recursos constantes do orçamento do FGTS para aquele ano, mesmo com a ampliação do prazo de contratação ampliado até junho de 1998, devido ao elevado endividamento e reduzida capacidade de pagamento. Os recursos do FGTS são financiados em condições similares ao programa Prosaneamento, enquanto os recursos do BNDES seguem o formato financeiro dos demais programas daquele banco. Merece destaque, entretanto, o fato de não terem ocorrido contratações no âmbito do FCP-SAN, havendo, no momento, somente uma solicitação de empréstimo por concessionário privado, ainda não aprovada.

A tabela 19 apresenta um quadro sintético das principais condições de financiamento dos investimentos em saneamento, em alguns programas federais selecionados, bem como pelas principais agências multilaterais e bilaterais de fomento.

**Tabela 19**  
**Condições Usuais de Financiamento em Saneamento – 1998**

<b>Condições</b>	<b>FGTS pub</b>	<b>FGTS priv</b>	<b>BID</b>	<b>BIRD</b>	<b>OECF</b>	<b>PROPAR</b>	<b>BNDES</b>
Prazo amortização	15 anos	10/12 anos	25 anos	15 anos	25	2 anos	10/12 anos
Carência	3,5 anos	1/2 anos	5 anos	5 anos	7	1 ano-máx	1/2 anos
Amortização	Mensal	mensal	Semestral	Semestral	mensal	mensal	mensal
Contrapartida	5% a 30%	20%	50%	50%	50%	0	30%
Taxa de Juros	5% a 8%	6,5% a 8%	4%	7%	1,8% a 4,5%	TJLP+3%	TJLP+2% a 7,5%
Reajustes	TR	TR	Câmbio	Câmbio	câmbio		
Com. Compromisso			0,50%	0,25%			
Taxa de risco	1,00%	1,00%					
Administração	1% a 2%	1% a 2%				3%	2,5%

A evolução das contratações na segunda etapa da fase de transição é similar os investimentos totais realizados pelas empresas de saneamento no período. Os investimentos totais realizados incluem também outras fontes de financiamento, como empréstimos externos<sup>60</sup>, recursos próprios e transferências de Estados e Municípios, etc. De acordo com os dados do SNIS, podemos estimar que os investimentos totais realizados em saneamento nos anos de 1995 a 1997, tenham alcançado os seguintes valores e taxas relativas ao PIB atual e com base nos preços constantes de 1980:

<sup>60</sup> São exemplos importantes os Programas de Despoluição do Rio Tietê (SP) e da Baía de Guanabara (RJ), financiados por OECF e BID; os Programas de Qualidade das Águas e Controle da Poluição Hídrica dos estados de SP, MG e PR, financiados com recursos do BIRD; o Programa de despoluição da Baía de Todos os Santos (BA), financiado por BIRD e OECF; o Prodespol (ES), financiado pelo BIRD, etc.

**Tabela 20**  
**Investimentos como proporção do PIB 1995/1997**

US\$ milhões				
ano	Invest.	PIB	%PIB	%PIB*
1995	838,92	717164	0,12	0,10
1996	1443,00	748582	0,19	0,17
1997	2500,00	802595,6	0,31	0,27

\*valores constantes a preços de 1980

Como resultado dos investimentos realizados, há um significativo incremento no número de domicílios ligados às redes de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, bem como no número de domicílios equipados com fossas sépticas, como ilustra a Tabela 21. Em sistemas de água, o déficit caiu de 9,2 milhões de domicílios não atendidos em 1995 para 9,0 milhões em 1997, sendo que o número de domicílios cresceu de 38,9 milhões para 40,6 milhões. Ou seja, em 3 anos, 1,9 milhões de novos domicílios foram ligados aos sistemas de abastecimento de água, fazendo o déficit cair de 23,8% para 22,3%. Em esgotamento sanitário o crescimento foi mais modesto, sendo o número de domicílios ligados a redes de coleta de esgotos passou de 15,4 milhões para 16,5 milhões, ou seja, um incremento de 900 mil domicílios. Quando considerados também os domicílios com fossas sépticas, o número de atendidos subiu de 23,3 milhões para 25,4 milhões, com um incremento de 2,1 milhões de domicílios. O déficit em esgotamento sanitário também foi reduzido no período.

**Tabela 21**  
**Evolução no Atendimento 1995/1997**

Ano	Nº total de domicílios	ligados a redes de água	ligados a redes de esgotos	ligados a rede + fossa
1995	38.969.714	29.695.301	15.408.778	23.355.204
1997	40.644.623	31.583.282	16.563.848	25.388.987

Fonte: PNADs 1995 e 1997, IBGE

Quando considerados os domicílios existentes nas áreas urbanas, segundo o conceito definido pelo IBGE, o incremento é ainda mais significativo. Em água, foram ligados às redes 1,5 milhões de novos domicílios, fazendo o déficit urbano neste serviço cair de 9,62% para 8,77%. Em redes de esgotamento sanitário, o incremento foi da ordem de 1,1 milhões de domicílios, e de 1,9 milhão de domicílios quando também consideradas as fossas sépticas, fazendo o déficit urbano recuar de 51,81% para 50,59%, e de 29,08% para 26,48%, respectivamente. O incremento maior do número de domicílios equipados com fossas sépticas, que não integram os sistemas de esgotamento das empresas de saneamento, pode ser explicado (i) pelo incremento de renda e consequente melhoria do padrão de moradia verificado no período, (ii) por programas de melhorias habitacionais em áreas de baixa renda, onde foram incluídas

instalações domiciliares hidro-sanitárias, e mesmo (iii) pelo aumento das preocupações ambientais e de saúde pública, inclusive na fiscalização do uso e ocupação do solo.

**Tabela 22**  
**Evolução no Atendimento em Áreas Urbanas 1995/1997**

Ano	Nº total de domicílios	ligados a redes de água	ligados a redes de esgotos	Ligados a rede + fossa
1995	31.475.591	28.447.458	15.168.886	22.324.000
1997	32.980.372	30.086.794	16.296.361	24.248.793

Fonte: PNADs 1995 e 1997, IBGE

A recuperação ocorrida nesta etapa da transição, caracterizada pela retomada dos investimentos, não é, entretanto, suficiente. A necessidade atual de investimentos, segundo estimativas do próprio governo federal<sup>61</sup>, é da ordem de R\$3,1 bilhões anuais, ou 0,37% do PIB<sup>62</sup>. Em 1997, os investimentos realizados ficaram 20% abaixo da necessidade anual média. Se considerarmos o período, a média histórica alcança o percentual de 0,20% sobre o PIB (0,17% a preços constantes de 1980). Se 1997 é o ano recente que mais se aproxima da necessidade de investimentos para que se alcance a universalização, se constituindo no ápice de uma curva crescente de recuperação iniciada em 1995 e no maior valor absoluto anual da história do setor, a tendência crescente não se confirma em 1998 e a seguir.

Prova disto é o próprio decréscimo verificado nos índices absolutos e relativos dos déficits de atendimento pelos serviços nos últimos 3 anos. Mantida a proporção de incremento de cobertura verificada no período 1995/1997, considerando-se ainda taxas constantes de crescimento populacional, pode-se supor que somente será alcançada a universalização dos serviços de saneamento nas áreas urbanas em cerca de 20 anos. Se considerarmos todo o país, incluindo as áreas consideradas rurais, onde os déficits não maiores e o incremento de cobertura é mais lento, podemos estimar que a universalização somente será alcançada em cerca de 30 anos. Portanto, tempo superior à meta estabelecida pelo próprio Governo Federal, qual seja, a universalização dos serviços até o ano 2.010.

Como visto anteriormente nesta mesma sessão, os investimentos contratados até 30 de junho de 1998, somam apenas R\$390,4 milhões. Se mantido o ritmo normal de contratações, maior no segundo semestre, mantida a proporcionalidade dos anos anteriores, os valores contratados em 1998 poderiam alcançar a cifra de R\$918,3 milhões, ou seja, um valor 65% inferior ao contratado em 1997. Se considerarmos que os recursos contratados são despendidos, em

<sup>61</sup> ver página 53

<sup>62</sup> estimativas do PMSS/SEPURB realizadas em 1995 estimavam as necessidades de investimentos em US\$2,7 bilhões anuais, ou cerca de 0,38% do PIB à época. Ou seja, as estimativas revistas em 1998 coincidem com as anteriores em termos percentuais em relação ao PIB, permanecendo, assim, constantes.

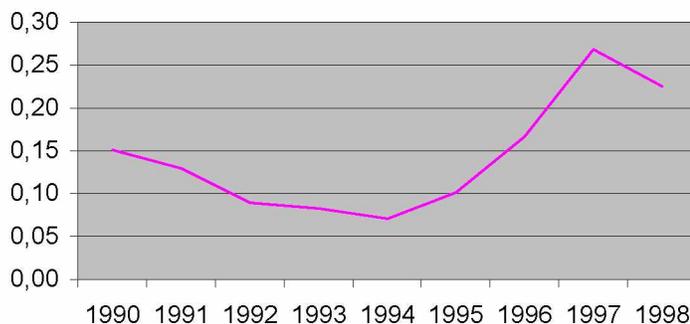


média, em três anos, e que os recursos gerenciados pelo Governo Federal representam aproximadamente 70% do total dos recursos investidos no setor, incluídas as respectivas contrapartidas, poderíamos estimar, em um cenário otimista, que os recursos totais investidos pelo setor em 1998 poderiam chegar a R\$2,5 bilhões (US2,1 bilhões). Mesmo este cenário otimista representaria uma redução no investimento total da ordem de 16% em relação a 1997, levando a taxa de investimentos para 0,26% do PIB (0,22% a preços constantes de 1980). O gráfico 7 a seguir ilustra o comportamento dos investimentos na fase de transição.

O final do ano de 1997 é ainda marcado, no cenário econômico internacional, pela crise financeira do mercado asiático, que afeta o Brasil, colocando em risco a estabilidade monetária do país e seu plano econômico. Essa crise, marcada pela intensa fuga de capitais de países asiáticos e pelo aumento da percepção dos riscos envolvidos nos mercados emergentes, fez com que o Brasil perdesse reservas em dólar, somente no mês de setembro, em volume próximo de US\$10 bilhões. A crise internacional, no nível nacional, focalizou as atenções para o desequilíbrio das contas públicas, em especial o déficit. Como resposta imediata à crise, o Governo Federal procedeu a um aumento significativo das taxas de juros e flexibilizou a entrada de capitais, visando combater a evasão de reservas, e anunciou um ousado plano de ajuste fiscal, anunciado em 10/11/1997, onde se previa um pacote de R\$20 bilhões em redução do déficit público, através do incremento de receitas e de redução de gastos públicos, entre o final de 1997 e o ano de 1998. Esse plano afetou diretamente o setor saneamento, pelas restrições a novos endividamentos pelo setor público, pelos cortes nos gastos orçamentários em Outras Despesas de Custeio e Capital – OCC (onde se incluem os gastos com os programas constantes do OGU), e pelo estímulo à privatização das empresas estatais do setor.

Como resultado imediato, deve-se registrar as edições das Resoluções nº 2444 e 2461, respectivamente de 14/11/97 e de 26/12/97, do Conselho Monetário Nacional – CMN, que redefiniu regras para o contingenciamento do crédito ao setor público, restringindo a concessão de novas operações de financiamento e, inclusive, limitando os desembolsos dos recursos já contratados ao FGTS – como aqueles empréstimos contraídos pelas empresas de saneamento.

**Gráfico 7**  
**Investimento em proporção do PIB**  
**Preços constantes de 1980**



O recrudescimento da crise internacional e o agravamento das contas públicas nacionais fez com que a situação econômica do país se deteriorasse rapidamente em meados de 1998. Entre as medidas de combate ao déficit público, considerado pelo Governo Federal como o aspecto central da fragilidade brasileira frente a investidores internacionais, são tomadas novas decisões de restrição ao gasto público e ao endividamento do setor estatal. Nesse sentido, o Conselho Monetário Nacional - CMN, editou as resoluções nº 2.515 de 29/06/98 e nº 2521 de 10/07/98, que limitaram as operações de crédito externo do setor público, somente permitindo novas dívidas para o refinanciamento de dívidas internas, sem a garantia da União, executando-se apenas as operações com organismos internacionais, como o BIRD e o BID. Essa decisão praticamente proibiu novos contratos externos, inclusive para refinanciamento de dívidas – como os lançamentos de títulos internacionais efetuados pela SABESP, em sua estratégia de refinanciamento de dívidas internas, na medida em que a retirada do aval da União aumenta a percepção de risco das operações e, portanto, o custo de captação de recursos. Tais restrições limitaram as contratações no setor saneamento (Pró-saneamento, FGTS) de R\$1,8 bilhão para apenas R\$ 698 milhões, proporcionando uma redução de 62,43% nas contratações em 1998.

No mesmo mês de julho, a Resolução nº 78/98 do Senado Federal restringiu ainda mais os limites de endividamento do setor público. Mantidas as medidas adotadas, a atual estrutura do setor e o padrão de financiamento, os valores contratados cairiam também a partir de 1999, para cerca de R\$330 milhões ao ano. Assim, podemos prever uma queda nos investimentos realizados no setor já a partir de 1998, interrompendo o ciclo de recuperação iniciado a partir de 1995. As restrições aos investimentos realizados pelo setor público não foram acompanhadas, na mesma proporção, pelo incremento dos investimentos sob a responsabilidade do setor privado.

O cenário que se vislumbra no prazo imediato torna mais difícil alcançar um novo salto de investimentos, que se sustente de modo crescente no longo prazo,

de modo a acelerar o incremento de cobertura no sentido da universalização até o ano 2.010. A questão é saber se o futuro próximo representaria um novo ciclo de investimentos deprimidos, agravando a situação do setor no país, a situação ambiental urbana, gerando problemas de saúde pública e gerando impactos negativos para o próprio desenvolvimento do país. Tornando a solução deste problema ainda mais complexa, está o fato de que, na maioria das cidades brasileiras, os serviços de esgotamento sanitário não estão organizados da mesma forma que os serviços de abastecimento de água. Isto exigirá, além de um esforço de investimento, a busca de alternativas adequadas, tanto do ponto de vista tecnológico, quanto do ponto de vista institucional. No último capítulo serão desenvolvidos alguns cenários para o desenvolvimento do setor nos próximos anos, bem como de prováveis comportamentos dos investimentos. A seguir segue um breve panorama atual dos serviços no país, marcando os pontos referenciais para o próximo período, que deverá ser marcado por transformações importantes nos modelos de prestação dos serviços, na estrutura de propriedade das empresas do setor, nos marcos regulatórios e no padrão de financiamento dos investimentos.

#### 9.4.3. Panorama Atual dos Serviços de Água e Esgotos no Brasil – A estrutura regulatória

Conforme verificado no capítulo introdutório, o setor saneamento apresenta características institucionais que o diferenciam dos demais setores de infraestrutura. Uma das diferenças básicas reside na definição das competências do poder público. À União cabe a definição das diretrizes gerais para o setor e a promoção de programas de melhorias das condições de saneamento básico. Esta última competência, dividida com estados e municípios, traz uma importante caracterização de co-responsabilidade sobre a realização e o financiamento dos investimentos no setor, ou de parte deles. Como veremos posteriormente, em especial no breve histórico sobre o setor, a União assume papel central no financiamento e viabilização dos investimentos.

Aos municípios cabe a organização e a prestação dos serviços de interesse local. Como o saneamento básico se constitui em serviço público (ou, como visto, serviço industrial de utilidade pública), se a sua prestação se caracteriza como de predominante interesse local<sup>63</sup>, a sua titularidade recai sobre os municípios. Desta forma, na grande maioria das vezes, a competência sobre a prestação dos serviços de saneamento é municipal. Os municípios têm ainda a atribuição de legislar sobre matérias de interesse local, bem como suplementar as legislações estaduais e federais.

Em uma breve análise da legislação que regula, direta ou indiretamente, a prestação do serviço de saneamento no Brasil, podemos levantar duas questões centrais. A primeira questão diz respeito à definição do titular da competência para

---

<sup>63</sup> Podemos definir como de predominante interesse local os serviços de saneamento, ou parte deles, que, para a sua prestação, não necessitam compartilhar infra-estrutura física com outros municípios

a prestação do serviço de saneamento. E, como veremos, a competência para a prestação destes serviços cabe, em princípio e quando predominante o interesse local, aos Municípios. Existem, contudo, hipóteses nas quais a incumbência pela prestação deste serviço básico passe a pertencer ao Estado, nos casos onde predomine o interesse predominante comum a dois ou mais municípios, verificado pela integração física de equipamentos e infra-estruturas, especialmente nas regiões metropolitanas. Vale ainda tratar do tema da subsidiariedade entre as competências dos entes federados.

Vale ressaltar a abordagem de um tema que tem profundo relacionamento com a prestação dos serviços de saneamento, mas que, juridicamente, com ele não se confunde: a titularidade do uso, posse e propriedade dos bens envolvidos na prestação do serviço, especialmente os recursos hídricos. Dessa análise se conclui que os entes que possuem a titularidade dos recursos hídricos, a União e os Estados, na maioria das vezes, não são os mesmos que devem prestar os serviços de água e esgotos, os municípios. Como a água bruta serve de matéria prima principal para o abastecimento de água, ou como corpo receptor dos esgotos, este relacionamento entre os dois temas permeia toda a estrutura legal para a prestação dos serviços de saneamento.

Aos estados é atribuída a responsabilidade pela organização de regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e micro-regiões para integrar o planejamento, a organização e a execução das funções públicas de interesse comum. Podemos depreender que os serviços de saneamento de interesse predominante comum<sup>64</sup> se enquadram na definição acima. Aos estados também é atribuída a competência para legislar concorrentemente com o União em temas como o direito econômico e do consumidor e a proteção ao meio ambiente, o que implica no envolvimento do Estado na regulação dos serviços de saneamento, mesmo nas situações em que à ela não pertença a titularidade dos serviços.

Enquanto a titularidade municipal dos serviços de predominante interesse local é pacífica, posto que está explícita na Constituição Federal, o mesmo no ocorre com os serviços de predominante interesse comum. A controvérsia reside em diferentes interpretações do papel dos estados nestes casos, confrontando correntes “estadualistas” e “municipalistas”. Vale lembrar que esta definição afeta significativa parcela dos serviços de saneamento no Brasil, uma vez que somente nas Regiões Metropolitanas vivem mais de 43 milhões de pessoas, ou 35% da população urbana. O tratamento deste tema é central em Projeto de Lei do Senado Federal, que trata das diretrizes da União para a prestação dos Serviços de Saneamento Básico e se encontra em tramitação no Congresso Nacional. O PLS 266/96, baseado em proposta desenvolvida pelo Executivo Federal, define que, nas regiões metropolitanas, aglomerados urbanos e micro-regiões, onde os

---

<sup>64</sup>Podemos definir como de predominante interesse comum os serviços de saneamento, ou parte deles, que, para sua prestação, exigem compartilhamento de infra-estrutura física com outros municípios. Essa situação é existente, por exemplo, nas regiões metropolitanas, onde existem sistemas parcial ou inteiramente integrados de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

serviços forem caracterizados como de predominante interesse comum, a titularidade será exercida conjuntamente por estado e municípios envolvidos<sup>65</sup>.

Embora seja pacífica a titularidade dos municípios sobre os serviços de interesse local, existem possibilidades de haver hipóteses nas quais a competência para a prestação dos serviços básicos água e saneamento se desloca do âmbito da competência privativa Município para o âmbito de competências do Estado, em duas circunstâncias: (i) nas regiões metropolitanas, aglomerados urbanos e micro-regiões, e (ii) quando se tratar da aplicação do princípio da subsidiariedade.

É a Constituição Federal que prevê a possibilidade da instituição de regiões metropolitanas, no seu artigo 25, § 3º, que estipula que “Os Estados poderão, mediante lei complementar, instituir regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões, constituídas por agrupamentos de Municípios limítrofes, para integrar a organização, o planejamento e a execução de funções públicas de interesse comum”. Desse dispositivo pode-se inferir alterações no regime jurídico da prestação do serviço de saneamento, sendo a base para aqueles que defendem a titularidade do Estado na prestação desse serviço. Com a instituição das regiões metropolitanas, o interesse local passaria a ser parte integrante do interesse comum/regional em relação aos aspectos da organização, planejamento e execução de funções públicas, cabendo ao segundo prover a região de serviços adequados. A própria lei de instituição da região metropolitana deve incluir os meios de cooperação entre os entes federados envolvidos, inclusive com relação a organização e regulação da prestação dos serviços e os correspondentes processos decisórios. A esse respeito, pode-se também inferir a necessidade de edição de lei complementar federal sobre a cooperação entre as esferas de governo, que poderia definir as diretrizes para a cooperação nas regiões metropolitanas e para o exercício da titularidade dos serviços de interesse comum nestas regiões.

Definida a competência para a prestação dos serviços, e considerando a análise jurídica introduzida no capítulo introdutório depreende-se que, podemos estabelecer o marco regulatório para a prestação dos serviços de saneamento como uma matriz legal onde entram matérias de interesse mais geral e outras de interesse mais específico ao setor, nos três níveis de governo.

O marco legal aplicável ao saneamento é distribuído entre as competências dos três níveis de governo. Essa distribuição de competências sobre a prestação dos serviços é definida pelos conceitos constitucionais de competência privativa, competência concorrente, competência comum e competência suplementar<sup>66</sup>.

---

<sup>65</sup> Redação conferida por Emenda Substitutiva à redação original, aprovada na Comissão de Constituição, Justiça e Cidadania do Senado Federal

<sup>66</sup> Competência concorrente compreende a possibilidade de legislar sobre o mesmo assunto por mais de uma entidade federativa, e a primazia da União no que tange à fixação de normas gerais (artigo 24 da Constituição Federal). Competência comum significa legislar em iguais condições nas esferas de poder, sem que o exercício de uma venha a excluir a competência de outra. Competência suplementar representa

Relativamente ao setor saneamento, seguindo a Constituição Federal, há a seguinte distribuição de competências:

**Tabela 23**  
**Distribuição de competências afetas ao saneamento**

Nível de Governo	Federal	Estadual	Municipal
<b>Competência</b>			
Privativa	Diretrizes gerais para saneamento básico <sup>67</sup> Gestão de Recursos Hídricos <sup>68</sup> Diretrizes para contratações e licitações	Tudo o que for vedado pela Constituição Federal	Legislar sobre assuntos de interesse local Organizar e prestar serviços públicos de interesse local <sup>69</sup>
Concorrente	Direito econômico e urbanístico; conservação da natureza, proteção ao meio ambiente e controle da poluição, responsabilidade por dano ao meio ambiente e ao consumidor <sup>70</sup> Proteção à saúde	Idem	Apenas suplementar
Comum	Promover programas de melhoria das condições de saneamento básico Fiscalizar concessões de exploração de recursos hídricos no seu Território Proteger o meio ambiente	Idem  Idem	Idem  Idem
Suplementar		Contratações e licitações	Suplementar a legislação federal no que couber <sup>71</sup>

O princípio da subsidiariedade prega a desconcentração máxima das funções públicas. Sendo assim, deve-se delegar à menor unidade política todas as atividades que esta se mostre capaz de promover. Assim, por exemplo, caso o Município possa se incumbir da prestação do serviço saneamento básico, não haverá justificativa para que uma unidade política maior - o Estado - venha a exercer tal função. Pode ocorrer, no entanto, que o Município não seja a menor

---

a faculdade que têm os Estados em editar regras que completem a legislação federal. Essa competência é também aplicada aos municípios, ao regulamentar proposições contidas em legislação federal e estadual.

<sup>67</sup> Matéria consubstanciada no PLS 266/96, em tramitação no Congresso Nacional

<sup>68</sup> Artigo 21 da Constituição Federal e Lei Federal 9433/97

<sup>69</sup> Artigo 30 da Constituição Federal. Estas disposições constitucionais conduzem à conclusão de que ao Município cabe a competência para a prestação dos serviços de saneamento básico, isto por se tratar de serviço público de caráter, essencialmente, de interesse local.

<sup>70</sup> Artigo 24 da Constituição Federal. O disposto neste artigo leva a entender que há hierarquia entre as normas editadas sobre matérias de competência concorrente. A norma federal - e geral - se sobrepõe às normas estadual e municipal. Esta última, por consequência, também é hierarquicamente inferior à norma estadual. Cumpre alinhar que essa hierarquia é um, dentre outros fatores, que diferencia a competência concorrente da competência comum. Na competência comum a enunciada hierarquia não se verifica.

<sup>71</sup> Artigo 30 da Constituição federal

unidade política capaz de executar determinada atividade. Neste caso, deve-se delegar a uma unidade política maior a competência para fazê-lo, geralmente o Estado. Logo, só ocorre a aplicação do princípio da subsidiariedade (faculdade/dever do Estado Federado de assumir a prestação do serviço), quando se verificar a falta de capacidade do Município para prestar esse serviço básico água e saneamento. O que vai determinar o deslocamento da prestação do serviço de saneamento que, em tese, é de competência privativa do Município, para a competência do Estado, é uma dada situação de fato - a falta de capacidade de prestar o serviço pelo Município e, ainda, a situação de direito - a aplicação do princípio da subsidiariedade. Convém salientar que a forma de entendimento e aplicação do princípio da subsidiariedade é de doutrina recente, não ocorrendo, até o momento, a situação prática e legal aplicável ao setor saneamento.

Com relação ao tema das águas, é interessante revelar a competência privativa da União para legislar a esse respeito (art. 22, IV, da Constituição Federal). Tal competência acaba por traduzir normas ambientais à medida que determina, por exemplo, padrões de qualidade da água, no sentido do recurso hídrico. Com relação ao tema dos recursos hídricos, a Constituição de 1988 traz uma grande inovação em dois sentidos - primeiro, todas as águas são públicas, e segundo, as águas pertencem ao domínio da União e aos Estados. Na medida em que o titular da maioria dos serviços de saneamento - o Município - não detém a titularidade dos recursos hídricos, ele ou quem venha a prestar o serviço de saneamento necessita da outorga, da concessão dos direitos de uso dessas águas, para que se concretize a prestação do serviço. Estabelecidos os pressupostos que circundam o regime jurídico da titularidade dos recursos hídricos, faz-se necessário comentar a Lei nº 9.433/97, que regulamenta os recursos hídricos.

Ciente de que os recursos hídricos de titularidade da União e dos Estados precisam ter, de algum modo, seu uso transferido aos entes exploradores de atividades ou serviços que empreguem estas águas, a lei federal previu tal transferência por meio de outorga do uso, objetivando o controle quantitativo e qualitativo dos usos de água e o efetivo exercício dos direitos de acesso à água. A água destinada ao consumo humano e o lançamento de esgotos são sujeitos a outorga, mediante o estabelecimento de um preço (portanto, atribuindo valor econômico ao bem natural), garantida a inalienabilidade do bem público "água", na medida em que a outorga fica limitada a 35 anos, renováveis. Além do incentivo ao uso racional do recurso hídrico, os valores decorrentes da outorga poderão servir como fontes de financiamento de investimentos em recursos hídricos, que poderão beneficiar o setor saneamento, por exemplo, em tratamento de esgotos ou melhoria da qualidade de água bruta, facilitando seu tratamento pré-distribuição.

O fator importante da relação entre a legislação e a gestão de recursos hídricos e aquelas relativas à prestação dos serviços de saneamento é a precedência das primeiras. Quando da elaboração dos marcos regulatórios do

saneamento, devem ser observadas as outorgas relativas a captação de água e lançamento de esgotos, bem como os níveis de tratamento dos efluentes em função dos padrões (classes) dos corpos hídricos receptores. No sentido da norma brasileira de recursos hídricos, o saneamento se enquadra como uma categoria de usuários, assim como o são a irrigação, a geração de energia elétrica, o lazer, a navegação, etc. Da mesma forma que estes, o setor saneamento deve tomar parte das estruturas e processos de gerenciamento dos recursos hídricos, bem como devem participar os respectivos titulares dos serviços. Essa participação deve favorecer a articulação entre os setores, e a observação da capacidade financeira do setor saneamento, decorrente da capacidade e disposição a pagar dos seus usuários, quando da fixação de padrões e metas ambientais.

A proteção ambiental e suas normas é um campo de atuação comum e concorrente da União, Estados e Municípios. As normas editadas pela União devem se limitar a aspectos gerais (art. 24, §1º, CF) por a ela caber a regulação dos interesses gerais, aos outros entes pertence o poder de regulação mais específica, sempre atendendo às diretrizes impostas pelo ente superior, cuidando dos interesses regionais (Estados) e interesses locais (Municípios). Ainda no tocante à distribuição de competências, a competência do Município no que tange a assuntos de interesse local se revela importante, na medida em que este pode desempenhar funções de execução e fiscalização do meio ambiente, já que conta com o Poder de Polícia. A competência concorrente está ainda estabelecida no Decreto nº 88351/83, em seu artigo 16, que, ao regulamentar o Sistema Nacional do Meio Ambiente, define que caberá aos Estados e Municípios a regionalização das medidas emanadas do SISNAMA, elaborando normas e padrões supletivos e complementares. As normas e padrões estaduais e municipais poderão fixar parâmetros de emissão, ejeção e emanção de agentes poluidores, desde que os mesmos não sejam menos restritivos que os fixados pelo CONAMA.

O CONAMA, órgão federal responsável pela política e normalização do meio ambiente no país, determina ainda a necessidade de licenciamento ambiental para as obras de saneamento consideradas significativas pelo órgão regulador, como fixado em sua resolução 05/88.

Com relação a normas de saúde pública que afetam o setor saneamento, vale lembrar os aspectos de competência concorrente e comum da União, Estados e Municípios. Em seu artigo 22, a Constituição Federal estabelece como competência concorrente a proteção da saúde, ou seja, a União define normas gerais, aprofundadas e detalhadas nos níveis Estadual e Municipal. Por outro lado, em seu artigo 200, ao tratar do Sistema Único de Saúde, comum a todos os níveis de governo, atribui às vigilâncias sanitárias o papel fiscalizador da qualidade das águas para consumo humano, aí incluídas aquelas distribuídas pelas redes de abastecimento de água. Desta forma, a União regula a qualidade da água para consumo humano, em nível geral e nacional, através da Portaria nº 36/GM, do Ministério da Saúde. Cada Estado ou Município pode, então estabelecer norma



mais restritiva, que não contrarie a norma nacional, que deverão Ter seu cumprimento fiscalizado pelas vigilâncias sanitárias.

Outro tema legal geral, relevante para o setor saneamento, em especial para os futuros processos de transformação na organização e estrutura de propriedade das empresas prestadoras dos serviços, é o tema do direito econômico. Como visto acima, o direito econômico é competência concorrente entre os três níveis de governo. Até o momento somente o Governo editou legislação sobre o assunto, em especial a Lei Federal 8.884/94 – Lei de Defesa da Concorrência, ou, como conhecida por muitos, a lei nacional anti-truste. Conforme define a Constituição, os Estados e os Municípios podem legislar sobre a matéria, respeitada a hierarquia superior da Lei Federal – norma geral a ser observada por todos, embora os outros níveis de poder possam detalhar e tornar mais restritiva essa norma geral.

Embora se trata de um monopólio natural permanente, o setor saneamento pode ser interpretado como sujeito às determinações da legislação de defesa da concorrência. Um aspecto central dessa sujeição direta está nos temas da concentração do mercado e do mercado relevante, quer seja visto pelo ângulo setorial, quer pelo ângulo regional. Como exemplo, podemos citar os setores de energia elétrica e telecomunicações, onde a Lei 8.884/94 inspirou normas específicas de limitação à concentração do mercado. No setor de telecomunicações, os próprios editais de venda das empresas de telefonia fixa e celular (banda A) sofreram alterações após publicação, no sentido de introduzir limites à concentração. Assim, o modelo, que desde o seu início previa um regime competitivo, obrigando a que houvessem diferentes proprietários entre as empresas de telefonia fixa e móvel em uma mesma área de concessão, foi ajustado no sentido de limitar ainda mais a concentração no mercado, ao restringir a participação de um mesmo grupo em diferentes empresas a, no máximo, 20% do setor no país. O mesmo princípio foi aplicado ao setor elétrico, inclusive ao mercado de geração.

Em ambos os casos citados acima, a definição de limites à concentração – e, portanto, a definição de mercado relevante em nível nacional, foi facilitada pelo fato dos setores serem da titularidade do mesmo nível – o Federal. O mesmo não ocorre com o saneamento, como visto. Então, algumas questões relativas à defesa da concorrência e direito econômico ainda estão por ser equacionadas, especialmente por que os demais níveis federados ainda não regulamentaram suas competências nessa matéria. Questões sobre qual é o mercado relevante para o saneamento, quem o define, quem o limita, quais os limites admitidos de concentração, em que níveis, entre outras, ainda estão por ser respondidas. A título de ilustração, para se ressaltar a relevância do tema, está o exemplo vindo da Argentina. Lá, um mesmo grupo internacional (Lyonnaise Des Eaux), lidera consórcios de concessionários privados de saneamento em três províncias: Buenos Aires, Córdoba e Santa Fé. Essas regiões abrigam cerca de dois terços da população argentina.

Por analogia, se um mesmo grupo passasse a ser proprietário de SABESP, CEDAE e COPASA, dominaria igual proporção do mercado nacional. Essa situação poderia colocar em risco a concorrência, mesmo que apenas na disputa pelos mercados durante os processos licitatórios. Mais ainda, poderia tornar difícil a tarefa regulatória das agências locais ou estaduais (em nome dos titulares dos serviços), que ficariam enfraquecidas frente a grupos que ultrapassam suas próprias fronteiras, aumentando os riscos de assimetria de informações e de subsídios ilegais entre as empresas. Utilizando-se o mesmo princípio e limites estabelecidos nos setores de energia e telecomunicações, e se, por hipótese, definíssemos que o mercado relevante é nacional, uma mesma empresa não poderia deter mais de 20% do mercado nacional. Se pensarmos em termos de faturamento, por exemplo, a SABESP já estaria acima desse limite. Se considerarmos número de ligações de água, ela estaria próxima do limite. Se, por outro lado, o mercado relevante for estadual, isto poderia significar a divisão das empresas acima de um determinado tamanho, ou, no exemplo acima, poderia representar dividir a SABESP em diferentes empresas regionais.

Outro tema ligado ao direito econômico e relevante para o desenvolvimento futuro do setor saneamento é aquele decorrente de processos de concentração e verticalização econômica, que podem levar a formação de cadeias de negócios danosas à concorrência. Por exemplo, se um grupo concessionário possui também fábricas de equipamentos de saneamento, ou empresas de engenharia de projetos ou construções, podem proceder à uma verticalização das atividades, prejudicando outras empresas fornecedoras para o setor. Esse prejuízo pode ser também dinâmico, do ponto de vista tecnológico. Se uma empresa define usar tecnologia e equipamentos que só ela domina ou produz, pode estar restringindo a competição pelo mercado no futuro, ao final de uma concessão, quando da realização de nova licitação. Analogamente, está o caso da verticalização e concentração verificada nos setores mineral-siderúrgico-transporte. Um mesmo grupo, a Vale do Rio Doce, domina a extração mineral no Brasil, domina a malha ferroviária brasileira, é proprietário da maior siderúrgica nacional – CSN, detém portos ligados às suas unidades extrativistas ou fabris e uma frota de navios cargueiros de minério de ferro. Possivelmente, essa estrutura é danosa à concorrência no país, estando sujeita a aplicação da lei e à ação dos órgãos federais responsáveis – a SDE/MJ, Secretaria de Direito Econômico do Ministério da Justiça e ao CADE – Conselho Administrativo de Defesa Econômica. A formação dos chamados multi-monopólios (*multi-utilities*), formados pela propriedade comum de empresas de diferentes setores de infra-estrutura, como, por exemplo, energia e saneamento, deverá ser analisado também sob a ótica do direito econômico. Estes temas deverão fazer parte da futura agenda de transformações do setor saneamento, especialmente da definição de novos marcos regulatórios.

Uma última matéria de competência concorrente a influenciar o setor saneamento, que vale ser lembrada, é a defesa do consumidor. A legislação federal existente, bem como aquelas já implementadas por alguns estados, embora não trate especificamente dos direitos de usuários (clientes) de empresas

prestadoras de serviços industriais de utilidade pública, já é aplicada a esses serviços. Basta verificar a atuação dos PROCONS estaduais na defesa dos interesses dos usuários desses serviços, especialmente em temas relacionados a tarifas e danos a equipamentos e utensílios domésticos (especialmente aqueles relativos aos serviços de distribuição de energia elétrica. O aprofundamento desse tema na reestruturação dos marcos regulatórios do setor também deverá integrar a agenda futura do setor. O Governo Federal, através do Ministério da Administração e da Reforma do Estado, vem desenvolvendo uma proposta de lei de defesa dos direitos dos usuários dos serviços públicos, buscando definir as normas para os serviços de titularidade da União e diretrizes para os demais.

Com relação à prestação dos serviços, o saneamento se insere no rol dos serviços públicos, regulado pela Constituição em seu artigo 175, que estabelece que “Incumbe ao Poder Público, na forma da lei, diretamente ou sob o regime de concessão ou permissão, sempre através de licitação, a prestação de serviços públicos.” Como visto, a prestação dos serviços de saneamento pode ser feita direta ou indiretamente.

O Poder Público pode prestar o serviço diretamente, ou seja, por meio de órgãos internos, “(...) unidades que são simples repartições interiores de sua pessoa e que por isso dele não se distinguem. Consistem, portanto, em meras distribuições internas de plexos de competência, ou seja, em desconcentrações administrativas (...)”.<sup>72</sup> No que tange ao serviço de saneamento básico, tais unidades geralmente são constituídas pelos chamados Departamentos Municipais de Água e Esgotos. Uma Segunda alternativa é configurada por outra forma direta, através da *longa manus* do Estado, ou seja, da sua administração indireta, como as autarquias, geralmente denominadas Serviços Autônomos de Água e Esgoto. Tanto o serviço prestado pela Administração Direta como o serviço prestado por meio da Administração Indireta, são prestados pelo Poder Público.

Embora o artigo 175 da CF afirme que se o serviço não for prestado pelo Estado, em suas manifestações “Direta” ou “Indireta”, sempre o será mediante licitação, não faria sentido o poder público criar entidade da Administração Indireta para prestar serviços de competência do ente federado que o criou e ainda submetê-lo a licitação. A prestação do serviço por meio da Administração Indireta, pois, vem tradicionalmente via de autarquias, fundações públicas, sociedades de economia mista e empresas públicas. Nesses casos ocorre, geralmente, outorga do serviço público: “(...) o Estado cria uma entidade e a ela transfere, por lei, determinado serviço público (...)”<sup>73</sup>.

Por outro lado o Poder Público pode prestar os serviços indiretamente, isto é através de outros que não o Estado em suas diversas manifestações, através de concessão a terceiros, por meio da delegação da execução destes serviços à atividade privada ou a entidades públicas de outra esfera do Poder Público que não a do ente delegante. Nestes casos, embora seja uma posição controversa, na

<sup>72</sup> MEIRELLES, Hely Lopes. Direito Administrativo Brasileiro. 21ª edição, São Paulo, 1996.p.80.

<sup>73</sup> op. cit. p.80.

medida em que existem pareceres jurídicos em sentido contrário, é sempre necessário ocorrer processo licitatório.

Uma diferença importante entre a outorga, quando o serviço é prestado por uma entidade estatal descentralizada, e a delegação a terceiros, está no fato de que no primeiro, ocorre transferência de todos os poderes relativos a uma competência, de sua titularidade (que se dá por outorga por lei) e, no segundo, ocorre apenas a transferência de parte desses poderes, como a prestação dos serviços segundo condições previamente acordadas e reguladas pelo poder Público (que se dá por ato administrativo, mediante contrato). A execução de um serviço ou o uso de determinado bem público, como a concessão, a autorização e a permissão, seriam poderes limitados, menores que a titularidade do serviço e que a titularidade do bem, respectivamente.

A Constituição estabelece ainda, em seu artigo 175, que lei disporá sobre o regime das empresas concessionárias, dos contratos, fiscalização, direitos dos usuários, política tarifária e serviço adequado. Embora o artigo citado não defina que a lei é uma lei federal, podendo-se atribuir competência para cada ente federado legislar sobre o assunto, o artigo 22, XXVII, da Constituição Federal determina a competência privativa da União para legislar sobre normas gerais de licitação e contratação, nas diversas esferas de governo. Assim, depreende-se a competência privativa da União para editar normas gerais sobre licitação e contratação, incluindo os contratos de concessão e permissão, cabendo aos Estados e Municípios editar normas suplementares sobre a matéria. Assim, a União editou as Leis Federais 8.987/95 e 9.074/95, que tratam das concessões de serviços públicos. A segunda lei, inclusive, ao se referir ao saneamento básico, comete uma inconstitucionalidade, ao dispensar lei autorizativa para concessões em saneamento básico e limpeza urbana, na medida em que não cabe à União determinar a dispensa ou não de lei autorizativa em determinados casos de contratação, uma vez que à ela cabem as normas gerais e a dispensa deve se fazer caso a caso, sendo, em saneamento, uma competência de Estados e dos Municípios. O PLS 266/96, ao estabelecer normas para a delegação dos serviços de saneamento, suprime tal dispositivo, ou seja, requerendo a existência de lei autorizativa.

Os Estados e Municípios devem elaborar suas próprias leis para suplementar as normas gerais estabelecidas pela Lei nº 8.987, ou aderirem expressamente à mesma em todos os seus aspectos, editando lei para tanto. E mais, caso o Estado ou o Município não formulem norma regulamentadora da matéria concessão e permissão, e também não resolvam aderir à Lei nº 8987, necessitarão editar lei específica para cada concessão. Aplica-se ainda o disposto na Lei de Licitações, nº 8.666/93, modificada pela Lei nº 8.883/94, de maneira subsidiária, em tudo o que não contrariar as leis supra citadas.

Em face de tudo o que foi exposto nesta breve seção sobre o marco regulatório que afeta o setor saneamento, que, de forma alguma aborda toda a complexidade legal envolvida no tema, é possível construir um quadro geral de

competências aplicadas à organização, regulação e prestação dos serviços, que sirva de referência e síntese, como exposto a seguir. Vale salientar que toda vez em que se verifica, concomitantemente, competência privativa de Estado e Município, se trata de assunto de competência exclusiva do poder concedente dos serviços de saneamento. Mais ainda, quando essa competência for do estado, onde existir serviço de predominante interesse comum, definido e organizado como tal em lei estadual complementar, o seu exercício pelo titular deve prever o respeito e a integração dos diversos interesses locais envolvidos.

**Tabela 24**  
**Competência Regulatória aplicada ao saneamento**

<b>Competência</b>	<b>União</b>	<b>Estado</b>	<b>Município</b>
<b>Matéria</b>			
Diretrizes Gerais	Privativa		
Qualidade da Água para Distribuição	Privativa	Suplementar	Suplementar
Mercado relevante, limites à concentração	Concorrente	Concorrente	Concorrente
Defesa, Direitos do Consumidor	Concorrente	Concorrente	Concorrente
Qualidade da Água Bruta – Recursos hídricos	Concorrente	Concorrente	
Uso e Ocupação do Solo			Privativa
Organização do setor, estrutura de mercado		Privativa	Privativa
Outorga de uso da água – volume e preços	Comum	Comum	
Metas e padrões ambientais – coleta/tratamento esgotos	Comum	Comum	Suplementar
Padrão de atendimento aos usuários	Concorrente	Concorrente	Concorrente
Níveis e qualidade dos serviços		Privativa	Privativa
Tarifas, regime, estrutura e níveis		Privativa	Privativa
Subsídios tarifários		Privativa	Privativa
Subsídios fiscais	Comum	Comum	Comum
Programas de Investimentos	Comum	Comum	Comum
Fiscalização dos serviços		Privativa	Privativa
Realização de processos licitatórios p/concessões		Privativa	Privativa

Fechando esta seção sobre marco regulatório aplicado aos serviços de saneamento, seria oportuno ressaltar o estado da arte relativo a tipologias de concessões usadas no Brasil e a regulação tarifária praticada.

Com relação às concessões, o modelo usual do PLANASA, baseado em concessões plenas dos serviços de abastecimento de água, e em parte dos casos, também dos serviços de esgotamento sanitário, se mantém, inclusive com base nos mesmos contratos assinados nos anos 70. Nos últimos dois anos, entretanto, vislumbrando-se o processo de transformações a que estaria sendo submetido o setor, se iniciou um agressivo processo de renovação de concessões por parte das companhias estaduais, de modo a assegurar e/ou ampliar seu mercado de atuação. São exemplos dessa estratégia a EMBASA, a SABESP, a COPASA e a

CORSAN. Essas renovações têm sido alvo de controvérsias, levantadas especialmente por empresas privadas interessadas em concessões do setor, como expressa a posição de sua associação, a ABCON. A estratégia das empresas está, nos casos da EMBASA, e da SABESP, baseada no argumento da inexigibilidade de licitações, com base na Lei 8.666/93, pois essas empresas, de propriedade estatal e criadas antes das leis de concessões e licitações, estariam dispensadas do certame licitatório. Essa estratégia tanto pode servir aos interesses de defesa corporativa frente à ameaça do setor privado, no caso de este se dirigir a certames em municípios operados pelas CESBs, como pode, ao mesmo tempo, servir de base para a ampliação do mercado e valorização da empresa, mediante maior número de contratos (mercados) e maior prazo de cada um, possibilitando um maior “negócio” em caso de privatização da empresa. Neste caso, a ampliação e estabilização do negócio valoriza a empresa em eventuais processos de privatização. Contudo, a privatização deveria ser precedida de prévia autorização do Poder Concedente para a transferência do controle acionário da concessionária. A estratégia da COPASA é diferente, pois a empresa não presta serviços com base em contratos, mas sim em convênios, assumindo o caráter de instrumento administrativo entre dois entes públicos. Nesse caso, não caberia a licitação. O modelo não seria aplicável em caso de tentativa de se privatizar a empresa (poderia se vender parcela de seu capital, mantendo-se entretanto o controle acionário pelo Estado), na medida em que o convênio perderia seu fato gerador (entre entes públicos) e não poderia ser extensível a agentes privados.

Ambas estratégias têm sido criticadas, pois a dispensa de licitação, como visto anteriormente, somente seria cabível nos casos de outorga dos serviços, e de sua titularidade, a entidade estatal do mesmo nível de governo. Ademais, as CESBs, como sociedades de economia mista, são entidades de direito privado, portanto devendo atuar em igualdade de condições com empresas similares de propriedade privada.

Recentemente têm sido implementados outros modelos de prestação dos serviços de saneamento, além das chamadas concessões plenas. Um modelo mais comum tem sido a realização de concessões precedidas de obras públicas, onde se aplicam os mesmos requisitos legais das concessões. Neste caso, o Poder Concedente concede, mediante licitação a construção e posterior exploração de uma ou mais unidade de prestação dos serviços, geralmente estações de tratamento de água ou esgotos. Uma variação desse modelo são as sub-concessões precedidas de obras públicas, como as realizadas pela SABESP. Neste caso, o concedente autoriza a empresa concessionária a sub-conceder serviços, ou parte deles, a terceiros, sub-rogando a estes os mesmos direitos e deveres da concessionária. Outra forma de prestação dos serviços mediante contratos administrativos são os contratos de gerenciamento com terceiros, ainda pouco utilizados no país. Esse modelo vem sendo utilizado recentemente em empresas de saneamento, mas como parte de um processo de venda parcial e minoritária de ações a sócio privado, que detém o direito de gerenciar a empresa

mediante um contrato de gestão, como o aplicado na recente venda de ações da SANEPAR e na proposta de venda de ações da CASAN.

Como vimos, a regulação tarifária não é mais objeto de legislação federal, ficando sua definição no âmbito do respectivo poder concedente. O modelo praticado no PLANASA ainda vigora, sendo mantidas as práticas de progressividade entre níveis de consumo e categorias de usuários e de subsídios cruzados entre diferentes municípios (somente no caso das CESBs). O regime tem sido o de custos dos serviços, inclusive nos novos contratos de concessão com agentes privados, e mesmo no Edital de Privatização da CEDAE. A legislação federal de concessões fala da modicidade das tarifas como princípio, mas este deve ser detalhado no nível de cada poder concedente.

A regulação da qualidade tem diversas dimensões. Por exemplo, a qualidade da água distribuída para consumo humano é regulada pela União, podendo ser mais restritiva nos outros níveis de governo. A qualidade dos efluentes sanitários lançados nos corpos hídricos receptores é de competência da União e dos Estados. A qualidade da prestação dos serviços no nível mais geral, inclusive os padrões de atendimento aos usuários, devem ser definidos no nível de cada titular, embora os estados possam, pelos princípios da subsidiariedade e pela competência concorrente em defesa do consumidor, possam definir normas que sirvam de diretrizes aos municípios, mesmo nos casos de serviços de interesse local. A legislação federal apenas define os princípios da cortesia no atendimento e adequabilidade dos serviços, cabendo aos demais níveis o detalhamento desses princípios em normas e metas de qualidade.

Finalmente, deve ser observado que o Governo Federal, através da SEPURB/MPO e do PMSS vem desenvolvendo um trabalho de assistência técnica para a elaboração de novos marcos regulatórios nos nível estadual e municipal. Esta assistência técnica se dá por meio da contratação de consultores especializados, inclusive internacionais, e da participação de técnicos do Governo Federal na supervisão e discussão de propostas. Estão sendo beneficiados os Estados do Rio Grande do Sul, Paraná, São Paulo, Rio de Janeiro, Espírito Santo, Mato Grosso, Bahia, Pernambuco, Ceará e Pará, e os municípios de Angra dos Reis, Recife e Sobral. Os estados do Rio Grande do Sul, Rio de Janeiro, Espírito Santo, Minas Gerais, Ceará e Pará já estabeleceram alguns instrumentos regulatórios para a prestação dos serviços, independentemente da assistência federal tendo já sido criadas agências reguladoras de serviços públicos, multi-setoriais.

#### 9.4.4. Estrutura da Prestação dos Serviços

Enquanto a organização institucional do setor preconiza a descentralização, a estrutura atual da prestação dos serviços é caracterizada pela concentração. A estrutura de prestação dos serviços formulada pelo PLANASA<sup>74</sup> permanece nesta fase de transição do setor, onde as 27 companhias estaduais de saneamento

---

<sup>74</sup> ver anexo com breve histórico do setor

básico – CESBs, prestam serviços de abastecimento de água em 3823 municípios (69% do total), incluindo todas as capitais, exceto Porto Alegre, onde os serviços são prestados por autarquia municipal, e grande parte dos serviços das regiões metropolitanas<sup>75</sup>. Nos municípios com serviços de água prestados pelas CESBs residem cerca de 89 milhões de pessoas, ou 72% da população urbana do país. As CESBs operam ainda a maioria dos 4117 municípios com população inferior a 20 mil habitantes.

Cerca de 1.500 municípios brasileiros têm seus serviços de água prestados por organizações municipais (predominantemente autarquias, mas também por departamentos ou empresas). Esses serviços municipais se concentram nas regiões Sudeste e Sul do país, em cidades de porte médio. Outros 240 municípios, pequenos em sua maioria, têm serviços prestados pela Fundação Nacional de Saúde – FNS.

Essa concentração, entretanto, não se verifica nos serviços de esgotamento sanitário. As CESBs prestam serviços de esgotamento sanitário em 1.153 municípios, 21% dos municípios do país e apenas um terço daqueles em que prestam os serviços de abastecimento de água. Os serviços de esgotos prestados pelas CESBs atendem cerca de 34 milhões de pessoas, ou 28% da população urbana brasileira. Embora a participação das CESBs em esgotamento sanitário seja inferior àquela verificada em abastecimento de água, as CESBs são responsáveis por 56% dos domicílios atendidos por este serviço no país. Isto é justificado pelo fato dessas empresas prestarem serviços nas capitais e regiões metropolitanas, onde também é verificada a maior concentração populacional e cobertura dos serviços.

Os serviços municipais são responsáveis pela prestação dos serviços de esgotamento sanitário à cerca de 25 milhões de pessoas, ou 44% da população urbana atendida. Aproximadamente metade das pessoas atendidas por serviços municipais, em esgotamento sanitário, reside nos 65 maiores serviços municipais (população superior a 75.000 habitantes)

Esta diferença verificada na organização dos serviços de saneamento pode auxiliar o entendimento dos baixos índices de cobertura dos serviços de esgotamento sanitário. Na medida em que estes serviços apresentam, frequentemente, rentabilidade inferior aos serviços de abastecimento de água, foram preteridos pelas CESBs. Por sua vez, os municípios que concederam somente os serviços de água, permanecendo com a responsabilidade da prestação dos serviços de esgotamento sanitário, não contavam com o instrumento das tarifas para a recuperação dos custos de investimento e operação, realizando-os, geralmente, por meio de gastos orçamentários. As restrições orçamentárias municipais, dificultaram os investimentos nestes serviços.

---

<sup>75</sup> Enquanto na maioria das regiões metropolitanas as CESBs prestam todos os serviços de água e esgotos, na Grande São Paulo o quadro é diferente: a SABESP presta todos os serviços à Capital e alguns municípios. Em outros, como aqueles integrantes do chamado ABC, a SABESP fornece água tratada por atacado, enquanto empresas e autarquias municipais são responsáveis pela distribuição, caracterizando a separação vertical e horizontal dos serviços.



Este modelo, implantado no início dos anos setenta, foi concebido para aproveitar as economias de escala presentes na prestação dos serviços de abastecimento de água, como visto no histórico do setor.

**Tabela 25**  
**Distribuição de Municípios Operados por CESBs – 1997**  
**Brasil e Regiões**

Região	Municípios	CESBs ÁGUA	% CESBs ÁGUA	CESBs ESGOTOS	% CESBs ESGOTOS
Norte	449	323	71,9	11	2,4
Nordeste	1787	1301	72,8	95	5,3
Centro-Oeste	446	400	89,2	40	8,9
Sudeste	1566	945	60,3	844	53,8
Sul	1259	854	67,8	163	12,9
<b>Brasil</b>	<b>5507</b>	<b>3823</b>	<b>69,4</b>	<b>1153</b>	<b>20,9</b>

Fonte: Contagem Populacional IBGE 1996; SNIS/PMSS/SEPURB, Diagnóstico 1997.

Outra característica importante do setor é a predominância do setor público na prestação dos serviços. Atualmente, apenas cerca de 20 municípios concederam seus serviços à empresas privadas, em processos muito recentes. Essas concessões, plenas ou parciais (como as concessões precedidas de obras públicas<sup>76</sup> abrangem uma população de aproximadamente 1,5 milhão de pessoas, principalmente nos estados de São Paulo e Rio de Janeiro. O processo de concessão dos serviços a concessionários privados, embora recente e incipiente, apresenta tendência de forte crescimento, como veremos ao longo deste texto.

#### 9.4.5. Cobertura dos serviços

Dados do Pesquisa Nacional de Amostra de Domicílios – PNAD, realizada pelo IBGE em 1996, indicam que os índices de atendimentos dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário nas áreas urbanas eram, respectivamente, de 91% e 49%, representando um déficit, respectivamente, de 9% e 51%. Entretanto, a distribuição do déficit apresenta fortes desigualdades regionais, fazendo com que o déficit relativo se concentre nas regiões mais pobres do país. Dos 2,8 milhões de domicílios urbanos não abastecidos pelas redes públicas de água, 50% se concentram nas regiões Norte e Nordeste. Dos 16,5 milhões não atendidos por redes coletoras de esgotos, 40% estão nestas mesmas regiões, que reúne apenas 22% dos domicílios urbanos do país. A tabela abaixo ilustra este quadro de disparidades regionais:

<sup>76</sup> Essas concessões são também conhecidas como *BOT – Build, Operate and Transfer*, utilizada principalmente na construção de estações de tratamento de água ou esgotos. Outra modalidade utilizada para a operação de BOTs é a subconcessão, onde a concessionária contrata terceiro, subconcessionário, para realizar as obras e prestar os serviços em seu nome.

**Tabela 25**  
**Distribuição Regional dos Déficits**

Região	N ° Domicílios	Rede de Água		Rede de Esgotos	
		Déficit	Déficit %	Déficit	Déficit %
Norte	1.557.504	480.734	30,87	1.418.689	91,09
Nordeste	6.898.990	961.022	13,93	5.348.572	77,53
Sudeste	16.367.425	744.427	4,55	3.967.233	24,24
Sul	5.166.823	291.565	5,64	4.267.182	82,59
C. Oeste	2.236.416	385.813	17,25	1.474.071	65,91
<b>Brasil</b>	<b>32.227.158</b>	<b>2.863.561</b>	<b>8,89</b>	<b>16.475.747</b>	<b>51,12</b>

Fonte: IBGE – PNAD/96.

Como visto, apenas as regiões Sudeste e Sul apresentam déficits de abastecimento de água inferiores à média nacional, enquanto apenas o Sudeste apresenta déficit em esgotamento sanitário também inferior à média nacional. Por outro lado, a região Norte apresenta déficit em abastecimento de água três vezes superior à média nacional. Com relação aos serviços de esgotamento sanitário, vale citar o fato de que apenas 20% do esgoto coletado (ou aproximadamente 10% do esgoto produzido nas cidades) sofre algum tipo de tratamento, fazendo com que o lançamento dos efluentes sanitários in natura se constitua em um dos mais graves problemas ambientais urbanos do país, requerendo maior parcela dos investimentos necessários à universalização dos serviços.

Outra característica importante do déficit está em sua distribuição relativa ao tamanho das cidades. Enquanto o déficit urbano médio dos serviços de abastecimento de água no Brasil é de aproximadamente 9%, ele atinge 22% nas cidades com população até 20 mil habitantes (cerca de 1,1 milhão de domicílios não atendidos), 18% nas cidades entre 20 e 50 mil habitantes (cerca de 600 mil domicílios não atendidos), 14% nas cidades entre 50 e 200 mil habitantes (cerca de 800 mil domicílios não atendidos) e 8% nas cidades com população superior a 200 mil habitantes (cerca de 2,2 milhões de domicílios não atendidos). A situação se repete nos serviços de esgotamento sanitário: o déficit de atendimento por redes coletoras atinge 65% nas cidades com população até 50.000 habitantes (cerca de 25 milhões de pessoas), 53% nas cidades entre 50 e 200 mil habitantes (cerca de 14 milhões de pessoas) e 40% nas cidades maiores que 200 mil habitantes (cerca de 23 milhões de pessoas não atendidas). Vale lembrar, que em muitas localidades, especialmente as cidades menores, é possível ter solucionado o problema dos esgotos com o uso de soluções individuais estáticas, como as fossas sépticas, sendo, nestes casos, dispensável a execução de redes coletoras. O mesmo, via de regra, não vale para as maiores concentrações urbanas.

**Tabela 26**  
**Déficit urbano estimado em água e tamanho dos municípios**

Município por faixa de população	Domicílios não atendidos por redes de água	
	Absoluto (mil)	%
Até 20 mil	864	14,32
20 a 50 mil	463	11,96
50 a 200 mil	611	9,22
mais de 200 mil	926	5,73
<b>Total</b>	<b>2.864</b>	<b>8,89</b>

Fonte: base Censo 1991 – IBGE; PNAD 1996 – IBGE<sup>77</sup>

Mesmo em algumas regiões metropolitanas, com população superior a 1 milhão de habitantes, como Belém, Fortaleza e Recife, o déficit dos serviços de abastecimento de água supera a média nacional, reforçando a iniquidade na distribuição regional dos serviços. Água. Em esgotamento sanitário, das nove principais regiões metropolitanas do país, apenas São Paulo, Belo Horizonte e Rio de Janeiro têm índices de atendimento superior à média nacional.

Essas características de desigualdade também estão manifestadas socialmente, ao se verificar que os maiores déficits estão concentrados nas camadas da população de renda mais baixa. A ação do Estado, em que pesem o evolução do setor nas últimas três décadas, não conseguiu a equidade necessária aos serviços, privilegiando os serviços de maior rentabilidade – água, nas regiões mais desenvolvidas, nas cidades maiores e nos segmentos de mais alta renda.

**Tabela 27**  
**Déficit e distribuição de renda**

Renda familiar mensal	Rede de água	Rede de esgotos
Até 2 salários mínimos mensais	18,5%	72,9%
Mais de 10 salários mínimos mensais	4,1%	36,1%

Fonte: PNAD/IBGE 1996

Mesmo nas regiões metropolitanas ocorrem situações em que o déficit dos serviços camadas populacionais de menor renda (até 2 salários mínimos mensais) supera a média nacional. Em água, são exemplos as regiões metropolitanas de São Paulo, Rio de Janeiro, Recife, Curitiba, Belém e Fortaleza, e, em esgotamento sanitário, Belém, Curitiba, Fortaleza, Porto Alegre e Recife. Entretanto, para as camadas da população com renda superior a 10 salários mínimos, o déficit metropolitano é, sem exceção, inferior à média nacional. Este fato demonstra que, mesmo nas regiões e cidades de maior índice de atendimento, persistem

<sup>77</sup> Para a estimativa do déficit urbano em abastecimento de água e tamanho dos municípios, foi aplicado o mesmo fator de incremento de cobertura verificado dos serviços entre 1991 e 1996, independentemente da população dos municípios.

desigualdades sociais, na medida em que populações das periferias e favelas metropolitanas têm maiores déficits.

Essas características atuais do déficit dos serviços de saneamento torna mais difícil o alcance da universalização, dada a menor capacidade de pagamento das camadas da população ainda não atendidas pelos serviços e a necessidade de investimentos em esgotamento sanitário, que requer maior volume de recursos e apresenta menor rentabilidade.

#### 9.4.6. O tamanho do setor

Os principais prestadores dos serviços de saneamento, precisamente as 27 CESBs e os maiores serviços municipais, responsáveis pelos serviços em mais de 70% dos municípios brasileiros e por aproximadamente 90% da população urbana, apresentaram, em 1997, um faturamento total (inclui receitas diretas e indiretas) da ordem de R\$9,1 bilhões (US\$8,3 bilhões)<sup>78</sup>. Possivelmente, se incluirmos os pequenos municípios não cobertos pelo Sistema Nacional de Informações em Saneamento, do PMSS/IPEA/SEPURB, o faturamento do setor poderia alcançar a cifra de R\$10 bilhões anuais (US\$9,1 bilhões). O número de ligações de água chega a 19,7 milhões, e 6,4 de esgotamento sanitário.

A concentração verificada na estrutura de prestação dos serviços é comprovada, e até mesmo ampliada, quando se analisa o faturamento do setor: as 27 CESBs respondem por 88% (R\$8,0 bilhões) do valor total faturado na amostra do SNIS, ou 80% do total estimado para o setor). O mesmo ocorre com relação ao serviço de abastecimento de água, que corresponde a 70% do total faturado, em função da maior cobertura, uma vez que o valor faturado por habitante atendido por ano é R\$59,30 para água e R\$56,6 para esgotos. A região Sudeste corresponde a 64% do total faturado, com um valor médio (água + esgoto) faturado por habitante atendido por ano equivalente a R\$67,40. A região Nordeste, por exemplo, a segunda com o maior número absoluto de habitantes atendidos e terceira em faturamento total, tem um faturamento médio (água + esgoto) anual por habitante atendido equivalente a R\$36,45.

---

<sup>78</sup> Dados extraídos de versão preliminar do Sistema Nacional de Informações em Saneamento – Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos 1997, PMSS/IPEA/SEPURB - mimeo

**Tabela 28**  
**População e Faturamento Segundo as Regiões**

Regiões	População Atendida				Receita Operacional Direta			
	Água		Esgoto		Água		Esgoto	
	milhões	%	Milhões	%	R\$milhões	%	R\$milhões	%
Norte	3,54	3,4	0,20	0,4	185,7	3,1	15,9	0,6
Nordeste	24,64	24,0	4,53	9,9	887,7	14,6	176,7	6,8
Sudeste	48,95	47,8	33,42	73,4	3.520,8	57,9	2.032,5	78,9
Sul	17,30	16,9	4,17	9,2	1.070,6	17,6	174,9	6,8
C.Oeste	8,07	7,9	3,21	7,1	416,4	6,8	177,9	6,9
Brasil	102,50	100	45,53	100	6.081,2	100	2.577,5	100

Fonte: SNIS/IPEA/SEPURB, versão preliminar, Diagnóstico 1997.

A concentração verificada na estrutura de prestação dos serviços é comprovada, e até mesmo ampliada, quando se analisa o faturamento do setor: as 27 CESBs respondem por 88% (R\$8,0 bilhões) do valor total faturado na amostra do SNIS, ou 80% do total estimado para o setor). O mesmo ocorre com relação ao serviço de abastecimento de água, que corresponde a 70% do total faturado, em função da maior cobertura, uma vez que o valor faturado por habitante atendido por ano é R\$59,30 para água e R\$56,6 para esgotos. A região Sudeste corresponde a 64% do total faturado, com um valor médio (água + esgoto) faturado por habitante atendido por ano equivalente a R\$67,40. A região Nordeste, por exemplo, a segunda com o maior número absoluto de habitantes atendidos e terceira em faturamento total, tem um faturamento médio (água + esgoto) anual por habitante atendido equivalente a R\$36,45.

Com relação ao número de consumidores, as CESBs apresentam 25,8 milhões (23,4 milhões residenciais) em água e 10,3 milhões (9,1 milhões residenciais) em esgoto, enquanto os serviços municipais integrantes da amostra do SNIS representam, respectivamente 4,5 milhões (3,9 milhões residenciais) e 3,6 milhões (3,0 residenciais). Este fato demonstra que, nas CESBs, para cada consumidor de esgoto, existem 2,3 de água, enquanto nos serviços municipais, esta relação é de apenas 1,25. Do total de 44,2 milhões de consumidores (considerando água + esgotos), as CESBs representam 81,6% do setor, e os serviços municipais 18,4%.

As tarifas médias em 1997 atingiram o valor de R\$0,90/m<sup>3</sup> nas 27 CESBs, para um volume total faturado de 16,2 milhões de metros cúbicos de água por dia, e de 6,8 milhões de metros cúbicos de esgotos por dia. Em 12 empresas, as tarifas médias praticadas estão abaixo daquelas que seriam necessárias para cobrir todos os custos dos serviços, ou seja, essas empresas não estariam plenamente sustentáveis.

O setor saneamento, em que pese o fato de se constituir em uma atividade de baixo índice de progresso técnico, apresenta sinais claros de ineficiência. Um exemplo maior está nas chamadas perdas de faturamento. O mercado pode apresentar potencial de crescimento significativo através da redução das perdas

de faturamento<sup>79</sup> verificadas atualmente. As perdas das 27 CESBs são da ordem de 39,6%, enquanto que aquelas dos serviços municipais se situa em 49,9%. Considerando a hipótese de que metade das perdas de faturamento são comerciais, decorrentes, principalmente, da falta de medição ou de fraudes, poderíamos supor que sua redução de 20%, nas CESBs, e de 25% nos serviços municipais, para, por exemplo, 5%, poderia agregar cerca de R900 milhões ao ano.

Outro indicador de baixa eficiência está relacionado à produtividade de pessoal. Em empresas privadas, inclusive na América Latina, se encontra um número médio de 2 empregados para cada mil ligações de água. No Brasil, este número é de 4,4 para as CESBs e de 7,1 para os serviços municipais<sup>80</sup>. Como vemos no quadro abaixo, também a eficiência, medida em termos das perdas de faturamento e da produtividade laboral apresenta significativa diferença entre as regiões do país.

**Tabela 29**  
**Níveis de Perdas e de Produtividade de Pessoal**

Regiões	Perdas de Faturamento (%)		Empregados por mil ligações	
	Emp. Estado.	Serv. Munic.	Emp. Estado.	Serv. Munic.
Norte	54,5	-	6,2	4,0
Nordeste	47,5	51,4	4,0	9,4
Sudeste	36,2	50,9	4,8	6,9
Sul	37,7	44,4	3,2	9,9
Centro-Oeste	36,6	-	5,4	-
Brasil	39,6	-49,9	4,4	-7,1

Fonte: SNIS 97.

#### 9.4.7. A situação financeira das empresas

As empresas de saneamento vinculadas ao setor público apresentam situação financeira delicada. A Margem Operacional<sup>81</sup> geral das 27 CESBs apresenta um índice razoável de 19,33%, indicando, a princípio, boa capacidade de investimentos. Entretanto, esse índice é diferenciado por cada região, sendo 26,7% no Sudeste (SABESP 35,24%), 16,2% no Sul (SANEPAR 26,33%), 8,95% no Centro Oeste (Saneago 20,26%), 0,6% no Nordeste e 5,28% negativos no Norte. Como visto, o índice é deformado pelo desempenho do Sudeste, em especial da SABESP. Em 9 das 27 CESBs, todas das regiões Norte e Nordeste, o índice é negativo, ou seja, as empresas sequer conseguem cobrir os custos de exploração. Em 6 a margem operacional é inferior a 10%, e somente e apresentam o índice superior a 20%. Podemos afirmar que apenas essas empresas têm possibilidade de realização de novos investimentos mediante geração interna de caixa e alavancagem de financiamentos.

<sup>79</sup> Diferença entre o volume de água produzido e o volume de água faturado (cobrado dos usuários)

<sup>80</sup> A maior produtividade laboral das CESBs pode ser explicada pelos ganhos de escala advindos da operação de muitos sistemas, com atividades gerenciais e administrativas centralizadas.

<sup>81</sup> A Margem Operacional demonstra a capacidade de gerar receitas para cobrir despesas de capital (cobertura da dívida e investimentos, por exemplo), deduzindo as despesas de exploração dos serviços

Com relação ao grau de endividamento, considerando as especificidades do setor, a Secretaria do Tesouro Nacional considera como limite o índice de 0,5. Assim, 8 empresas estariam acima deste limite. Entretanto, se considerarmos como limite índices propostos por instituições privadas de financiamento de investimentos, em média 0,35, teremos que 13 empresas estariam acima, ou seja, com elevado risco de crédito. Entre estas, estão todas as empresas da Região Sudeste, justamente a que tem maior margem operacional.

Se considerarmos o indicador Margem Líquida, que inclui as despesas com financiamentos, o conjunto das 27 CESBs apresenta índice negativo em 1,9%, sendo que somente a região Sudeste apresenta índice positivo de 4,1%, conseguido em função da SABESP (9,4%). Além desta empresa, somente outras 7 apresentam margem líquida positiva. Estes indicadores indicam a limitada capacidade que as empresas de saneamento em alavancar recursos para novos investimentos, mantida a atual situação financeira e o nível de endividamento atual.

Outro aspecto relevante, que poderá condicionar futuras ações de reforma do setor (nova estrutura de prestação dos serviços, com o crescimento da participação do setor privado através de novas concessões ou venda de ações das empresas concessionárias, e novos marcos regulatórios), é a participação relativa do setor no conjunto da dívida pública brasileira. O nível de endividamento do setor público tem se constituído em um dos principais problemas econômicos do país. Em 1996, para um PIB de R\$775,8 bilhões, a dívida interna líquida do setor público<sup>82</sup> atingiu o valor de R\$237 bilhões, ou o equivalente a 30,5% do PIB. O endividamento das empresas estatais representava, naquele ano, R\$42,0 bilhões, ou 17,7% da dívida líquida do setor público (5,4% do PIB). As 27 CESBs representavam, no mesmo ano, 5,5% da dívida total do setor público, ou 1,7% do PIB, equivalentes a R\$13,0 bilhões (R\$7,3 bilhões somente relativos às empresas SABESP, CEDAE-RJ e COPASA-MG).

Em 1997, este quadro apresenta piora relativa, na medida em que há redução absoluta e relativa da dívida líquida das empresas estatais, decorrente de privatizações, e aumento absoluto e relativo da dívida das empresas de saneamento. A dívida líquida total do setor público atinge R\$275,7 bilhões, e aquela das empresas estatais atinge aproximadamente R\$24 bilhões. Neste ano, a dívida das CESBs chega a R\$14,1 bilhões (85% exigíveis a longo prazo), crescendo 8% em relação ao ano anterior e representando 59% da dívida das estatais. Com relação à participação relativa na dívida do setor público, o setor saneamento apresenta queda para o índice de 5,1%, em função do crescimento de 16% da dívida líquida do setor público em relação a 1996.

---

<sup>82</sup> dados do Banco Central do Brasil

#### 9.4.8. As necessidades de investimento

A Política Nacional de Saneamento tem como meta alcançar a universalização dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário até o ano 2.010. Para que se alcance a meta prevista, são necessários investimentos totais no período da ordem de R\$38,8 bilhões, ou uma média anual de R\$3,2 bilhões. Os investimentos necessários em abastecimento de água somariam R\$6,6 bilhões, e em esgotamento sanitário R\$30,2 bilhões (R\$9,9 bilhões em tratamento e R\$20,3 bilhões na expansão das redes de coleta).

Somente para que se mantenham constantes os atuais níveis de cobertura, expandindo os serviços no limite do crescimento populacional vegetativo, seriam necessários, no mesmo período, recursos da ordem de R\$9,6 bilhões, ou cerca de R\$800 milhões por ano. Mesmo que se alcance a meta de universalizar até o ano de 2.010, após esse período vão ser necessários investimentos anuais médios da ordem de R\$600 milhões somente para a expansão dos sistemas decorrente do crescimento vegetativo da população, novamente não considerando as necessidades de reposição do capital, de melhorias operacionais e mesmo da necessidade da realização de obras para ampliação da capacidade de oferta dos sistemas de abastecimento de água.

#### 9.4.9. Os investimentos realizados

Em 1997, os investimentos totais realizados pelos prestadores dos serviços de saneamento incluídos no SNIS atingiu o montante de R\$2.631,9 bilhões, sendo R\$1.293,4 bilhão em água e R\$1.338,5 bilhão em esgotos. Pela primeira vez desde o início do PLANASA os investimentos realizados em esgotamento sanitário superaram aqueles realizados em abastecimento de água. Este fato marca a tendência dos investimentos nos próximos anos, na medida em que os índices de atendimento de água são bastante superiores aos de esgotos, que, por isso, demandarão maior volume de recursos, como visto no item acima. As CESBs corresponderam a 94,4% do total, e os serviços municipais a apenas 5,6%. Isso demonstra que o nível dos investimentos das CEBS foi proporcionalmente superior ao dos serviços municipais, considerando a relação entre nível de investimentos e tamanho das empresas. Desta forma, podemos estimar os investimentos totais do setor, incorporando os serviços municipais não integrantes da amostra do SNIS em R\$2,7 bilhões, o que corresponde a 0,31% do PIB. Este volume de investimentos, em valores correntes, corresponde ao maior investimento anual já realizado pelo setor, e a 12ª maior taxa de investimentos em proporção do PIB desde o início dos anos 70, e a maior taxa desde o início da fase de transição do setor (anos 90). Em valores constantes de 1980, utilizados como referência para a análise dos investimentos no setor, os investimentos realizados em 1997 correspondem a 0,27% do PIB, maior taxa dos últimos 10 anos.

A análise dos investimentos requer uma sobrevista sobre a distribuição regional dos mesmos, dada a concentração verificada anteriormente. Somente a



SABESP foi responsável por 39,8% dos investimentos em água e em esgotamento sanitário, enquanto, em termos de população atendida pelos serviços de água, a empresa representa 20 % do total das 27 CESBs. A região Sudeste respondeu por 56,9% do total dos investimentos, enquanto a população atendida representa 43,1% do total da população atendida pelas 27 CESBs. Os investimentos realizados nesta região significaram uma expansão de 4,1% do número de consumidores de água (+475.000) e de 5,5% do número de consumidores em esgotos (+379.000). A Região Nordeste, que representa 27% da população atendida por serviços de água, foi responsável por apenas 14% dos investimentos realizados. Esses investimentos representaram expansão física das redes, em termos de número de consumidores ligados, de 2,7% para água (+159.000) e 8,0% para esgotos (+81.000). Estes dados demonstram que os investimentos estão sendo proporcionalmente maiores na região Sudeste, reforçando a concentração regional verificada anteriormente, e agravando as desigualdades verificadas na prestação e expansão dos serviços entre as regiões do país.

No ano de 1997, as 27 CESBs amortizaram dívidas no valor de R\$736,2 milhões, ao passo que sua dívida total (curto e longo prazos) atingiu R\$14,1 bilhões.

#### **9.5. À guisa de conclusão: perspectivas incertas para o futuro do setor**

A análise efetuada neste trabalho, especialmente no Capítulo 3, não nos permite um grau significativo de certezas sobre o futuro setor, ao contrário, existe uma imprevisibilidade do desenvolvimento futuro do setor e dos investimentos. Eles estão condicionados pelo desenvolvimento da crise do setor público, pelas estratégias adotadas de reforma do estado em cada nível de governo, pelo desenvolvimento econômico do país e superação da atual crise financeira e de financiamento do setor público, pelo futuro dos mecanismos tradicionais de financiamento – como os fundos patrimoniais e o surgimento de novos padrões de financiamento, por marcos regulatórios específicos ainda não estabelecidos, entre tantos outros condicionantes.

Mesmo diante de tantas incertezas, tentaremos concluir este trabalho com o desenvolvimento e apresentação de alguns cenários para os investimentos nos próximos anos, cujas premissas básicas vão ser inicialmente expostas na forma de tópicos. Esses tópicos buscam abordar temas que o autor considera relevantes para o desenvolvimento do setor no futuro próximo, sua organização, regulação e financiamento, que podem constituir uma agenda de questões a serem trabalhadas nos próximos anos. Uma vez mais, dada as limitações desse trabalho, tanto os cenários com os tópicos antecedentes que serviram de premissas não esgotam a complexidade envolvida no setor e todos os temas relevantes para sua análise. Expressa apenas a intenção de sistematização de algumas questões, que se expressaram em cenários possíveis para os investimentos a curto e longo prazos.

Uma primeira conclusão a cerca da análise desenvolvida é a de que os investimentos em água e esgotos dependem mais diretamente do comportamento da economia e do desenvolvimento institucional do setor público do que do desenvolvimento da economia como um todo. Esse comportamento, entretanto, à medida em que forem ocorrendo reformas setoriais, com o incremento do número de concessionários privados, a privatização (em todo ou em parte) das empresas estaduais e/ou de suas sucessoras, e com a introdução de novos padrões de financiamento, deverá sofrer profundas modificações. Estas serão manifestadas no padrão e natureza dos investimentos, e serão tão maiores quanto mais profundas e rápidas forem as reformas. Do ponto de vista do investimento, há outro condicionante importante decorrente dos marcos regulatórios e das decisões sobre a organização e reestruturação do setor. Os regimes, estruturas e níveis tarifários, as condições de reajuste e revisão, a demanda, os planos de investimento, e o grau de prioridade e destino conferidos aos recursos fiscais oriundos dos processos de transação com o setor privado colaborarão consideravelmente para os níveis dos investimentos futuros.

#### 9.5.1. Organização Institucional

Um primeiro aspecto a ser abordado é o da inconstância institucional do setor no Governo federal. Como visto, desde a crise do PLANASA, a política de saneamento ficou abrigada em diferentes órgãos, com muitas mudanças, inclusive dentro de um mesmo período de governo. Essa fragilidade institucional sempre afetou o setor, no mínimo, através de uma descontinuidade administrativa, ou mudanças de prioridades ou do modelo de gestão. Mesmo agora, após a reeleição do Presidente Fernando Henrique Cardoso, a primeira da história do país, o setor corre o risco de descontinuidade. Embora não tenham ocorrido mudanças na gestão atual, pois desde a criação da SEPURB a equipe dirigente foi mantida, já estão sendo manifestadas opiniões, por alguns agentes do próprio Governo Federal, propondo a criação de um novo Ministério, que assuma as funções exercidas e programas gerenciados pela SEPURB, a partir de 1999. Existem ainda sendo expressas na imprensa outras alternativas, como a fusão com o Ministério do Meio Ambiente, com um futuro Ministério dos Recursos Hídricos, ou mesmo uma Agência de Saneamento vinculada à Presidência da República. Esta situação pode demonstrar a fragilidade institucional do setor saneamento, ou, ao mesmo tempo, dada a sua recuperação recente e o fato de ser este um dos poucos setores de infra-estrutura que permanece sob predomínio estatal, ser um setor de atratividade política.

Ainda sob o ponto de vista institucional, seguem não resolvidos problemas importantes, especialmente a titularidade dos serviços integrados nas Regiões Metropolitanas. A tramitação do PLS266/96 permanece lenta, uma vez que somente foi aprovado, com emendas, em duas comissões do Senado, sem Ter ainda tramitado na Câmara dos Deputados. Na Câmara tramita um outro projeto de Lei, o PLC3.525, que trata apenas da titularidade dos serviços de saneamento, atribuindo-a sempre aos municípios e que, nas regiões metropolitanas, a mesma

será do Estado. Quando estes não tiverem interesse em exercê-la, a mesma seria transferida ao conjunto de municípios. Esse projeto tem aspectos de inconstitucionalidade, uma vez que a titularidade não se transfere, muito menos ao sabor do interesse de um membro da federação. Independente de qual projeto siga – o PLS 266 tem abrangência maior, servindo como diretriz da União, o PLC 3525 apenas trata da titularidade –, a questão da titularidade necessita solução.

Nesse mesmo sentido, é fundamental que a União regulamente a cooperação e o inter-relacionamento entre as esferas de governo, por lei complementar federal. Essa matéria poderia ainda tratar do relacionamento entre as esferas de governo na questão metropolitana.

#### 9.5.2. Programas de Investimento

Com relação aos atuais Programas de Investimentos, deverão ocorrer algumas alterações importantes. De imediato, como consequência da crise financeira e das medidas de ajuste fiscal, deverão ocorrer fortes reduções nos gastos orçamentários do setor, afetando o Programa de Ação Social em Saneamento – PASS/OGU. Por outro lado, os processos de financiamento internacional do PASS pelo BID, em cidades com população entre 20 e 50 mil habitantes e pelo BIRD, para cidades e localidades com população inferior a 20 mil habitantes deverão ter o processo de preparação mantido. Assim, a forte redução dos gastos previstos para este Programa em 1999, deverá ser revertida a partir do ano 2.000, com a entrada dos recursos internacionais.

Com relação aos recursos do FGTS, a situação é similar. Mesmo já sofrendo contingenciamento e restrições a novos contratos de 1997, as empresas do setor público deverão ter dificuldades ainda maiores na obtenção de crédito. Possivelmente, todos os recursos orçamentários do FGTS para 1999 deverão estar contingenciados, praticamente não ocorrendo novas contratações para empresas estatais. Deverão ser desembolsados os recursos liberados para contratos já assinados. Esses, entretanto, deverão ter reprogramados seus prazo de execução. Possivelmente, os recursos do FGTS destinados ao setor privado, através do FCP-SAN, praticamente ainda não utilizados, deverão ter iniciado processos de contratação, sem restrições quanto a contingenciamento de gastos do fundo.

No longo prazo, entretanto, continuam havendo cenários não muito favoráveis ao FGTS. De imediato, podem ocorrer dificuldades na recuperação de créditos, decorrente do agravamento da crise financeira e econômica do país e da própria recessão. Nos contratos novos assinados com CEF, a partir de 1997, esse problema está minimizado através da securitização dos recebíveis, ou seja, o banco pode reter parcela das receitas tarifárias das empresas tomadoras necessária ao pagamento das parcelas vencidas de empréstimos. O problema mais grave do FGTS, no entanto, é estrutural. Neste ano de 1998, o volume de saques superou o de depósitos em cerca de R\$1 bilhão, sem perspectivas de recuperação no curto prazo. Ao contrário, o aumento do desemprego e do

mercado informal tendem a agravar essa situação, quer pelo aumento dos saques quer pela redução das contribuições. A própria flexibilização de regras trabalhistas, que reduzem a alíquota de recolhimento do fundo também contribuirá para que o fundo possa sofrer dificuldades de financiamento nos próximos anos, restringindo a disponibilidade de recursos para saneamento. Embora ainda não se vislumbre uma crise de liquidez do FGTS no curto prazo, persistem incertezas quanto ao seu futuro a médio e longo prazos.

Os programas de financiamento pelo BNDES para o setor privado, inclusive aqueles em conjunto com a CEF (Propar e FCP-San) deverão sofrer forte incremento no volume de empréstimos. A questão é saber se os recursos disponíveis e aplicados em saneamento por este banco de fomento serão em volume suficiente a cobrir a redução dos recursos do e para o setor público, e mesmo se ocorrerá uma forte demanda de concessionários privados. No caso dos recursos do BNDES, há uma forte dependência dos processos de reforma setorial e privatização, que deverão ser fortemente incentivados pelo Banco.

O BNDES trabalha somente em duas linhas estratégicas para a prestação privada dos serviços de saneamento: (i) concessões municipais; e (ii) privatização integral das empresas estaduais, seguindo o modelo apropriado do setor elétrico e conforme estudo próprio desenvolvido. A primeira linha, de mais fácil execução e onde já existem contratos de financiamento assinados ou em análise, se limitará a municípios de porte médio, especialmente das regiões Sul e Sudeste. O volume de recursos demandados não deverá ser muito grande, por se tratarem de poucos municípios, que já contam com elevados níveis de cobertura e necessitam, muitas das vezes, apenas ampliar a capacidade de tratamento de água ou esgotos. Outro fator que poderá restringir uma grande demanda de concessões municipais privadas em saneamento é o fato de que as eleições municipais ocorrem no ano 2.000. Esta fato poderá fazer com que muitos prefeitos não procedam concessões de seus serviços, quer pelo receio de oposição popular à medida, quer pelo fato de ser o setor um importante gerador de caixa e de investimentos nos municípios, fator importante em período de aperto fiscal e eleição.

A segunda linha adotada pelo BNDES, em tese, representa um volume de demanda por recursos muito grande, dada a concentração existente nas CESBs. Por outro lado, o modelo é mais complexo, pois requer a delimitação clara do mercado – o que exige a adesão de todos os municípios concessionados e a assinatura de novos contratos de concessão com cada um. Este processo pode requerer longo prazo de implementação, complexidade legal e dificuldades no processo de tomada de decisão. O BNDES vem tentando implantar esse modelo no Espírito Santo, através da preparação de venda da CESAN. O processo de preparação já dura cerca de 8 meses, e os estudos sequer foram iniciados. Outro elemento que poderá restringir a utilização deste modelo do BNDES está no fato de que, nos quatro principais estados brasileiros – São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul, os novos governadores (somente em São Paulo houve reeleição, e o governador não defende claramente a privatização da SABESP) são contrários à privatização de suas estatais de saneamento.

Um elemento financeiro poderá ainda restringir a demanda por recursos do BNDES para financiamento privado: as altas taxas de juros verificadas. Em novembro, a TJLP, que corrige os contratos com o BNDES, subiram para 18% ao ano, mais os custos financeiros, que, no caso de saneamento variam de 2,5% a 7,0%. Ou seja, o custo estaria variando entre 20,5% e 25% ao ano. Antes, a TJLP estava em torno de 11% ao ano, com um custo final variando de 13,5% a 18%. Além do aumento das taxas, fixadas trimestralmente, há o risco de que a crise financeira internacional e nacional se agrave, elevando ainda mais as taxas e a percepção de risco do investimento.

De qualquer modo, podemos reduzir o modelo proposto pelo BNDES a um “PLANASA” privado, sem, entretanto, a presença do BNH, que atuava como um regulador a nível nacional. Ficariam as CESBs privadas, reguladas no nível estadual. Nesse modelo existem riscos de aumento das assimetrias entre regulados e reguladores, com a posição dominante do primeiro se fortalecendo frente ao segundo. Outro risco importante, como o verificado no Rio de Janeiro, é a limitação da possibilidade de concorrência. O tamanho das empresas estaduais limitará o número de participantes habilitados a concorrer, especialmente pelo fato de que em saneamento, diferentemente dos setores elétrico e telecomunicações, não existem empresas privadas grandes de porte mundial, e nem empresas nacionais com experiência na prestação dos serviços. Ao contrário, o mercado mundial é dominado por duas empresas francesas – Lyonnaise e Generale des Eaux -, que têm como estratégia global não competir entre si (se uma entra em uma licitação, a outra não entra, ou então se consorciam). Isto é verdade, por exemplo, no caso do Rio de Janeiro, que, em sua tentativa de vender a CEDAE, estaria apenas realizando um transpasse oneroso da empresa para o setor privado, sem concorrência. Havia apenas um consórcio participante da tentativa fracassada de leilão, que reunia as duas empresas francesas. Outras empresas internacionais, como a Thames Water da Inglaterra, a Saur Internacional, da França e a Enron (Wessex Water, Inglaterra), dos Estados Unidos, não apresentam, no momento, escala e capacidade competitiva para enfrentar as duas líderes francesas.

Nesse modelo, uma das principais vantagens da participação do setor privado, qual seja a possibilidade de se elevar a eficiência econômica decorrente de um processo competitivo, pode ser anulada justamente pela ausência de competição. Ademais, persistem os problemas do direito econômico, tratados no capítulo anterior.

Com relação aos financiamentos internacionais, como aqueles provenientes do BIRD, do BID e do OECF, as perspectivas não são tão negativas. Existem diversos projetos em negociação e implementação, com desempenho satisfatório desde 2 ou 3 anos atrás. Ademais, esses recursos são atraentes para o país, pois tem custo imediato inferior a recursos orçamentários<sup>83</sup> e representam a entrada de

---

<sup>83</sup> Por exemplo, para que se possa realizar um investimento com recurso fiscal/orçamentário, pode ser necessária a emissão de título público. Os títulos públicos brasileiros são de curto prazo de vencimento e elevadas taxas de juros, em média inferiores a um ano e de cerca de 30% ao ano. Por outro lado, os

dólares na economia. O BIRD e o BID ainda estão iniciando processos de financiamento também a operadores privados, como está previsto na segunda fase do PMSS. Podemos então inferir que os financiamentos internacionais deverão ficar, pelo menos, estáveis, nos próximos anos.

Com relação aos financiamentos privados propriamente ditos, há perspectiva de forte incremento, através dos mecanismos como o *project finance*. Entretanto, estão a condicionar o incremento desses investimentos a definição dos marcos regulatórios, a clareza dos processos de transição e concorrência, e a estabilidade da economia e evolução de câmbio, de modo a permitir uma redução das percepções de risco do país e do setor, com as consequentes reduções dos custos de capital próprio.

### 9.5.3. Modelos de Gestão

Como vimos ao longo do texto, a estrutura e a organização do setor permanecem ainda como foram montadas no PLANASA. O que se tem visto de transformação mais até o momento significativa até o momento são as concessões tipo BOT, e alterações na estrutura de propriedade de concessionárias municipais, que tem tido uma crescente participação privada. Possivelmente, o número de municípios com concessionários privados vai crescer significativamente nos anos seguintes, mantendo a atual tendência de localização nas cidades de porte médio das regiões Sul e Sudeste, principalmente.

Com relação às CESBs, as primeiras alterações significativas introduzidas ocorreram na SABESP e na SANEPAR, em maior intensidade. Essas empresas passaram por processo de reorganização interna, com regionalização e descentralização gerencial e decisória. Essa reorganização partia da lógica de manutenção da propriedade estatal, e, desta forma, serviu como referência para outras empresas do setor em sua estratégia de preservação de propriedade estatal. Essas mesmas empresas foram as únicas empresas estaduais que também já passaram por transformação em sua estrutura de propriedade. A SABESP teve seu capital aberto e já possui ações negociadas em bolsa, ainda que em percentual pequeno de seu capital social. A SANEPAR teve 39% do seu capital alienado a um consórcio composto por três sócios – Vivendi (Generalle des Eaux, França), Andrade Gutierrez e Copel (estatal de energia elétrica do estado). Os sócios privados assinaram um Acordo de Acionistas após o leilão, e estão negociando um contrato de gestão. Confirmando a hipótese de reduzida competição nos casos de venda de CESBs, somente esse grupo participou do leilão de venda de ações da SANEPAR.

O modelo desenvolvido pelo BNDES para as CESBs, já comentado anteriormente, tem chances de ser disseminado se a primeira experiência, que está sendo preparada no Estado do Espírito Santo, concluir exitosa. Nesse modelo permanecem os riscos de reduzida competição e de fragilidade de

---

empréstimos internacionais têm juros mais baixos, longo prazo de amortização e carência, e juros que variam de 1,8% a 7,6% ao ano mais variação cambial.

agências reguladoras estaduais frente a um poderoso monopólio estadual. Esse modelo não aborda ainda temas relevantes para a estruturação ideal do setor, como as economias (ou deseconomias) de escala e escopo, e, principalmente, a sub-aditividade. Na verdade, há apenas o repasse das empresas ao setor privado, sem que avalie a estrutura técnica e economicamente mais apropriada para o setor, inclusive sob o ponto de vista da ampliação das oportunidades de concorrência, pelos mercados ou através de mecanismos regulatórios, como o *yardstick competition*. Outro problema verificado nesse modelo patrocinado pelo BNDES está na necessidade de adesão dos municípios, mesmo que seja somente para a manutenção dos atuais contratos de concessão, levando a dificuldades políticas. Para superar esta dificuldade, entretanto, está a possibilidade de se utilizar parte dos recursos advindos dos direitos de explorar a concessão e/ou da venda das ações das concessionárias estatais para atrair executivos municipais ao modelo. Em um momento de dificuldades fiscais e restrição do gasto público, a entrada de recursos no caixa, livres de restrições, pode realmente servir como atrativo.

Como exemplo está o recente processo de tentativa de venda da CEDAE pelo Governo do Estado. O Governo do Estado ignorou uma eventual titularidade municipal nos serviços metropolitanos de saneamento, editando lei complementar nº 87, onde a titularidade de todos os serviços metropolitanos é atribuída ao estado, inclusive nos casos dos serviços não integrados. Os municípios se levantaram contra esse processo, com ações políticas, judiciais e até mesmo a realização de concessões em seus territórios. Esses processos dificultaram a privatização da empresa estadual. Para viabilizar a venda, o Estado propôs então aos prefeitos a divisão de parcela do valor de venda e da outorga, mediante um convênio (e não em leis municipais). Com essa decisão, prefeitos que se posicionaram radicalmente contra o processo de privatização passaram a defendê-lo com o mesmo radicalismo, convencidos que foram pela divisão dos recursos. Vale lembrar que a venda ocorreria a menos de um mês da posse do novo governador eleito, declaradamente contrário ao processo, e se contrapondo a decisão da Assembléia Legislativa que retirava a empresa do Programa Estadual de Desestatização. O insucesso do modelo adotado, após três anos de estudos realizados pelo Estado, onde foram gastos recursos superiores a US\$2 milhões, se deu após denúncias de corrupção envolvendo deputados estaduais, com a retirada da garantia de proposta pelo único consórcio interessado. A própria Comissão de Valores Imobiliários – CVM interpôs problemas, preocupada com ações e disputas judiciais envolvendo a titularidade dos serviços, que poderia ameaçar a credibilidade do leilão em processos de privatização. A própria CVM impossibilitou a venda de 49% das ações da CASAN (SC), alegando os mesmos motivos.

O modelo de venda das CESBs e o processo do Rio de Janeiro podem ensinar algumas lições: (i) os limites a realização de processos realmente competitivos, dado o tamanho dos negócios envolvidos, permitindo a entrada de poucos competidores e a formação de consórcios entre os interessados; (ii) a transformação do saneamento em um negócio, em detrimento de sua

categorização como um serviço público essencial e da priorização da realização dos investimentos, da melhoria da qualidade e dos ganhos de eficiência e repartição desses ganhos com os usuários; (iii) a priorização de receitas fiscais decorrentes dos processos de transação em detrimento dos investimentos e da mais rápida universalização dos serviços, a partir da montagem dos modelos financeiros e dos fluxos de caixa descontados (no caso do Rio de Janeiro, onde se previa arrecadar R\$4,8 bilhões entre venda de ações e outorga, e se previam investimentos de R\$3,5 bilhões, após 25 anos de concessão, no ano 2.023, os serviços de água e esgotamento sanitário não estariam universalizados nas áreas urbanas abrangidas pela empresa); (iv) o estabelecimento de regime e estruturas tarifárias que considerem, em primeiro lugar, a atratividade e garantia de retorno para o investidor (no caso do Rio, em uma empresa com elevados níveis de ineficiência, o regime tarifário proposto foi o de custos dos serviços, sem metas estabelecidas de desempenho e sem mecanismos de estímulo à redução de custos, sendo garantida ainda uma remuneração mínima de 14% ao ano nos primeiros 5 anos da concessão); (v) insuficiência do marco regulatório, ou ainda sua subordinação aos interesses financeiros inerentes à modelagem (o modelo de edital de privatização do BNDES prevê que uma mesma empresa consultora faz uma avaliação da empresa, a modelagem de venda e o marco regulatório), podendo ocorrer um conflitos de interesse entre aquele público (menor tarifa, maior investimento) e aquele do negócio (maior tarifa e menor investimento); (vi) fragilidade das agências reguladoras, muitas vezes estabelecidas posteriormente aos processos de privatização, sem instrumentos adequados de regulação e capacidade técnica, e sem definições claras sobre assuntos centrais, como tarifas, subsídios aos pobres, metas de eficiência, etc. (no edital de privatização da CEDAE, alguns desses aspectos serão definidos apenas no futuro, mediante acordo entre agência e concessionário); (vii) falta de definição clara e separação de funções entre governo e agência reguladora, inclusive limitada autonomia desta última (um teste importante para as agências recém criadas será o relacionamento com novos governadores eleitos).

Outras possibilidades de organização do setor estão sendo estudadas. Recentemente, o Governo do Estado do Amazonas contratou estudos para a reorganização do setor no Estado, onde o modelo inicial prevê a concessão a terceiros privados dos serviços de saneamento de Manaus, ficando o interior do Estado sob a responsabilidade da empresa estadual, após ajustes. Essa mesma alternativa foi estudada, em fase preliminar, para os serviços de saneamento no Estado do Pará. Esse modelo tem como pressuposto central que o mercado deve se ocupar da prestação dos serviços nos mercados viáveis (ou positivos), ficando ao estado somente os serviços não viáveis, com os recursos fiscais se dirigindo somente a esses locais. Esse modelo, embora pareça mais eficiente do ponto de vista alocativo, pode trazer problemas de duas ordens: dificultar a realização de investimentos nos locais menos rentáveis, que perdem recursos transferidos dos maiores sistemas, podendo aumentar a iniquidade na prestação dos serviços; e, complementarmente, aumentar os ônus sobre o setor público, que perde a possibilidade das transferências tarifárias entre os municípios, especialmente em momento de dificuldades fiscais e tributárias.



Essa alternativa – conceder mercados viáveis é defendida pela ABCON, que classifica o mercado em segmentos positivos, especialmente as regiões metropolitanas e cidades com população superior a 100 mil habitantes, e mercados negativos, formado pelas cidades com população inferior a 50 mil habitantes. Ora, como visto, a grande maioria dos municípios brasileiros é de pequeno porte, e neles se concentram os maiores déficits relativos e absolutos. Não é sem razão que grande parte desses municípios são operados pelas CESBs, o que garante sua viabilidade por via das transferências tarifárias a partir dos maiores sistemas. Por outro lado, muitos desses pequenos sistemas não seriam sustentáveis isoladamente por custos ineficientes praticados pelas CESBs (por exemplo, o custo de mão de obra é o mesmo na capital e em uma cidade do interior de 10 mil habitantes). Há muito ainda o que se investigar em termos de alternativas para o fim dos subsídios cruzados, antes que se abandone essa prática exitosa de financiamento do setor. Por exemplo, ela poderia ainda ser aprofundada, utilizada como meio efetivo de assegurar a equidade, e ter os custos limitados àqueles eficientes. Há, neste caso, importante papel dos marcos regulatórios.

Outras alternativas, como os contratos de gestão de empresas, ou de algumas de suas partes, pode resultar em um modelo competitivo eficaz, com menores riscos para todos os lados. É possível tanto ter um gestor privado gerenciando toda uma empresa, ou vários gerenciando diferentes sistemas ou unidades, com base em contrato integrado por estrutura de incentivos à eficiência e cumprimento de metas e padrões. É, inclusive, modelo bastante difundido nos Estados Unidos. A maior flexibilidade – refletida pelo maior número possível de unidades objeto de processos licitatórios, de menor tamanho, pode gerar maior concorrência e, portanto, ganhos de eficiência. Ademais, há um maior controle sobre os ativos e menor prazo de contratação – no máximo 5 anos, o que pode também estimular uma “competição dinâmica”. Esse modelo, entretanto, pressupõe que os investimentos seriam de responsabilidade do poder público, impactando, portanto, déficit e dívida públicos. Desta forma, não parece ser um modelo atraente para os defensores da privatização como mecanismos de redução do déficit público.

Outra possibilidade, que pode surgir tanto da desagregação de companhias estaduais quanto da fusão de serviços municipais, é a organização de serviços, ou concessões, intermunicipais. Este modelo pode gerar maior adequabilidade de escala ao setor, otimizando os seus efeitos positivos e prevendo os efeitos negativos gerados pelo tamanho excessivo. O modelo, por prever acordo político duradouro entre municípios, tem aí seu principal obstáculo. Essa proposta vem sendo discutida em pelo menos quatro casos: no Estado do Mato Grosso, integrando um processo de municipalização em curso; no chamado ABC paulista, para se responsabilizar pelo tratamento de esgotos da região, ou mesmo pela prestação integral dos serviços aos municípios com serviços autônomos; em São Paulo, nas bacias do Rio Piracicaba, para abrigar serviços completos em alguns municípios que venham a aderir ao modelo, bem como para o tratamento de esgotos; no Paraná, onde se vai investigar, em estudos contratados pelo Governo

federal através do PMSS, a possibilidade de desagregação da companhia estadual de saneamento em unidades regionais completamente independentes.

Nos casos de regiões metropolitanas com sistemas integrados, como ocorre na maioria delas, uma possibilidade real é a adoção, mediante aprimoramento regulatório, do modelo já implantado em parte da Grande São Paulo: a separação vertical e horizontal dos serviços. O Estado seria responsável pela produção de água e sua macro-adição, bem como pelo tratamento e disposição final dos esgotos. Os municípios seriam responsáveis pelos sistemas de distribuição de água e coleta de esgotos. Esse modelo pressupõe a separação física dos equipamentos e instalações, bem como a perfeita medição de vazões e consumos entre cada parte. Do ponto de vista regulatório, há a necessidade de coordenação dos diversos interesses locais e comum envolvidos, bem como mecanismos de garantia de oferta, em quantidade e qualidade, para cada distribuidor, bem como a contrapartida de demanda mínima e garantia pelo pagamento dos serviços. Modelo similar foi proposto por estudos contratados pelo PMSS, com variações, para as Regiões Metropolitanas do Rio de Janeiro e Vitória. No caso do Rio, inclusive, havia a formação de consórcio intermunicipais, pois duas áreas de concessão dentre as quatro propostas envolviam diversos municípios. Contudo, em ambos os casos as alternativas propostas foram desprezadas, adotando-se, em ambas, modelo similar ao proposto pelo BNDES para as CESBs.

Outro modelo inovador tem sido desenvolvido, também com apoio do PMSS, para o estado do Mato Grosso. Lá, a empresa estadual SANEMAT apresentava situação financeira delicada, com elevado endividamento a curto e longo prazos, completa incapacidade de investimentos e grandes ineficiências econômicas, fazendo com que a empresa, apesar de operar em um estado onde os recursos hídricos são abundantes e de boa qualidade, tivesse uma das mais elevadas tarifas do país. A partir de uma decisão prévia do Governo Estadual, foi desenvolvido um modelo de municipalização dos serviços, com a oferta aos municípios de uma metodologia de avaliação e de estudos técnicos (por amostragem), bem como de um cardápio de alternativas para a prestação dos serviços. A regulação seria desenvolvida em nível estadual. Embora mais da metade dos municípios operados pela SANEMAT já tenham aderido ao processo de municipalização, inclusive integrando uma gestão compartilhada, os acordos definitivos têm sido dificultados pela discussão sobre eventuais indenizações devidas à empresa, decorrente de ativos não amortizados. A solução deste problema é crucial, na medida em que os recursos vão possibilitar ao estado reduzir os ônus decorrentes da redução do tamanho da empresa, bem como assegurar a reversão plena e definitiva dos ativos aos respectivos poderes concedentes. O risco neste modelo está na incapacidade técnica de pequenos municípios em operar os sistemas, o que vai requerer do Estado um programas de assistência técnica. Há ainda o risco decorrente do fim dos subsídios cruzados, tratados anteriormente.

#### 9.5.4. Novos marcos regulatórios

Este ponto, bastante desenvolvido no capítulo anterior, é talvez o aspecto mais frágil dos processos de reforma setorial que vêm sendo desenvolvidos. Como dito anteriormente, há uma grande variedade de lacunas legais e normalizações, incapacidade técnica e mesmo falta de conhecimento e cultura da atividade regulatória. Mesmo em nível internacional, a regulação como vem sendo pensada no Brasil, que se configura em um modelo híbrido entre as concessões francesas reguladas pelos contratos e o marco regulatório centralizado e apoiado em agências autônomas como no Reino Unido, é ainda incipiente. Na Inglaterra já se passam cerca de 15 anos dos primeiros marcos regulatórios. Modelo similar ao que sendo proposto no Brasil, como o da concessão de Buenos Aires, na Argentina, são ainda mais recentes, com cerca de 5 anos. Fatores como estes, adicionados a pressões por rápidas privatizações e por redução do déficit e dívida do setor público, instabilidade dos mercados financeiros, entre outros, geram grandes incertezas quanto aos futuros marcos regulatórios.

Vale ressaltar o papel estratégico do Governo federal na assistência técnica e incentivos ao estabelecimento de novos marcos regulatórios, por meio da contratação de estudos específicos e pelo condicionamento ao acesso aos programas federais de financiamento. Na assistência técnica, o Governo federal vem desenvolvendo, inclusive, modelos do marco regulatório básico, para ser discutido, aprimorado e implementado em cada estado ou município do país. Outros agentes que terão papel estratégico são o BNDES e a CEF, pois eles serão instrumentos de financiamento ao setor privado na realização de investimentos no setor. A questão regulatória deveria ser melhor desenvolvida nos processos patrocinados por estes agentes financeiros, especialmente o desenvolvimento específico de cada caso de forma independente dos trabalhos de avaliação, modelagem e transação (venda de empresas ou delegação de concessões). Essa medida poderia reduzir o conflito de interesse já relatado anteriormente, que pode subordinar o marco regulatório aos interesses do melhor negócio e não ao interesse público preponderante nos serviços públicos.

#### 9.5.5. Tarifas

As tarifas são elementos centrais dos serviços de utilidade pública, pois devem garantir, ao mesmo tempo, a cobertura dos custos de operação, manutenção, depreciação e expansão, bem como a justa remuneração do capital investido pelo prestador dos serviços, e a capacidade de pagamento dos usuários, de modo a garantir o acesso universal do consumo essencial. As tarifas servem ainda para sinalizar o uso racional e valor econômico dos recursos envolvidos na prestação dos serviços e estimular a eficiência econômica do prestador e a realização dos investimentos constantes dos planos de investimento. As tarifas praticadas no Brasil, em muitos casos, não atendem a todos os princípios aqui descritos. Os regimes tarifários praticados, pelo custo dos serviços, não estimulam a eficiência, tampouco existem regras claras de reajuste, revisão e distribuição de eventuais ganhos de produtividade com os usuários. Por outro lado, as tarifas

sociais existentes não estão consubstanciadas em critérios claros, transparentes e públicos de elegibilidade, tampouco os subsídios são transparentes<sup>84</sup>. As estruturas tarifárias são complexas, com muitos níveis e categorias, sem a adoção de critérios técnicos para sua elaboração e fixação dos respectivos valores.<sup>85</sup>

Como visto, os níveis tarifários médios atuais já são elevados, e, em muitos casos, comparáveis a serviços de países com maior nível de desenvolvimento. Portanto, existem limites a financiar expansões com base em novos aumentos tarifários, limitados pelas elasticidades preço e renda da demanda. Os investimentos deveriam ser baseados em excedentes financeiros advindos de ganhos de eficiência e de melhor distribuição das estruturas tarifárias, garantindo o acesso universal e o consumo essencial.

O estabelecimento de novos regime, estrutura e níveis tarifários será tarefa estratégica para o desenvolvimento dos processos de reorganização do setor e de sua regulação. Os novos marcos regulatórios deverão dedicar especial atenção ao tema, especialmente detalhando para cada caso os conceitos de serviço adequado, modicidade tarifária, atualidade e acesso universal, contidos na legislação federal que estabelece as diretrizes para as concessões.

#### 9.5.6. Subsídios

O caráter essencial dos serviços de saneamento, sua caracterização como serviço público e a presença de monopólios naturais com fortes externalidades fazem deles uma responsabilidade do Poder Público. Desta forma, o Estado deve garantir prestação do serviço adequado, universal. Os subsídios se constituem em um dos elementos de maior relevância na dimensão social dos marcos regulatórios, ao lado de metas específicas para atendimento das populações e localidades de menor renda. Além daqueles cruzados existentes nas estruturas tarifárias, deverão permanecer necessários os subsídios fiscais, especialmente para financiar expansão nas áreas de menor renda das periferias urbanas, nos pequenos municípios, nas localidades pobres não integrantes das áreas urbanas e das regiões menos desenvolvidas do país, incluindo aquelas onde os custos dos serviços sejam intrinsecamente onerosos e onde os custos de expansão e operação ultrapassem a capacidade de arrecadação tarifária. Os subsídios fiscais devem ainda buscar aprimorar seu destino, no sentido da eficácia do resultado e da eficiência no gasto, focando sua aplicação àqueles que realmente mais necessitam.

---

<sup>84</sup> Muitas vezes, a cobrança de tarifa baseada em consumo mínimo, de 10 ou 15 m<sup>3</sup>/mês, como é prática no Brasil, esconde um subsídio regressivo, para os casos dos usuários que consomem menos do que o mínimo, embora paguem por este. Nestes casos, estariam, em tese, usuários de baixa renda e menor consumo, que estariam transferindo recursos aos grupos de consumo superiores na estrutura tarifária.

<sup>85</sup> Por exemplo, usuários públicos (estatais), pagariam 4 vezes mais do que usuários residenciais, estimulando ainda mais a elevada inadimplência desta categoria. Em outros casos, usuários industriais pagam 6 vezes mais do que usuários residenciais, fazendo com que o água possa aumentar desnecessariamente custos produtivos e mesmo desestimular expansões dessas atividades.

Os processos de reforma e de incremento da participação privada, como visto em diferentes alternativas para a gestão e financiamento dos investimentos, não vão retirar do Estado a necessidade de aporte de recursos para viabilizar o acesso dos mais pobres e a universalização. Entretanto, a natureza, os critérios de elegibilidade, seleção e priorização deverão ser revistos, de modo a compatibilizar com novos modelos de gestão e regulação, inclusive com as metas específicas de atendimento aos mais pobres. Questões sobre o beneficiário dos recursos, hoje as empresas públicas prestadoras dos serviços, deverão ser devidamente ponderadas no caso de empresas privadas, frente a outras alternativas, como o subsídio direto aos usuários e articulação com programas de renda mínima. A prática e existência de subsídios fiscais poderá ainda servir como meio de viabilizar determinado mercado, independentemente da natureza da empresa concessionária. Eventualmente, pode ser adequado se adotar uma aproximação do modelo francês de concessão/gestão delegada – o *affermage*<sup>86</sup>.

#### 9.5.7. Custos

Entre as principais características da ineficiência verificada nos serviços de saneamento estão os elevados custos verificados atualmente. Como analisado no capítulo 3, em muitas empresas os custos estão abaixo dos níveis tarifários, mesmo que estes estejam elevados. Atualmente, é praticamente saber qual o custo local ou por fase de sistema de um serviço prestado por uma CESB. Não há regulação sobre custos, tampouco incentivos à sua redução.

A redução dos custos deveria ser, certamente, um elemento importante e foco na definição dos futuros modelos de gestão e regulação. Os custos elevados, combinados a altas tarifas e limitações na capacidade de pagamento dos usuários, são elementos restritivos da capacidade de financiamento e endividamento necessárias aos investimentos.

#### 9.5.8. Estrutura de Mercado

Não vamos discorrer sobre futura estruturação do mercado no país, na medida em que este tema vem sendo abordado desde o capítulo 3. Serão apenas explicitadas algumas questões importantes, cuja solução influenciará o desenvolvimento futuro do setor, a sua organização e a realização dos investimentos. Uma primeira questão se relaciona com a competição possível no setor, quer competição direta pelos mercados (onde é fundamental o tema do direito econômico e concorrencial) e indireta nos mercados (onde é fundamental o modelo de gestão e o uso de ferramentas regulatórias que podem simular competição). Essa questão se relaciona ao tema da eficiência econômica e dos meios de mitigação da posição dominante do monopólio. Quanto mais competitivo

---

<sup>86</sup> Neste caso, o concessionário se obriga a prestar os serviços, assumindo gastos de reposição de capital, mas permanecendo sob a responsabilidade do poder público realizar investimentos em expansão. As tarifas contém uma taxa, que é repassada aos cofres públicos, constituindo um fundo de investimento em saneamento. No Brasil poderia ser adequado, em algumas situações, a adoção de um modelo híbrido, onde parte dos investimentos são inteiramente assumidos pelo concessionário e parte pelo poder público. Modelo similar foi proposto nos estudos financiados pelo Governo Federal para o Estado do Rio de Janeiro.

for o modelo, quanto mais próprias forem as ferramentas regulatórias utilizadas, melhor se poderá extrair em termos de ganhos de eficiência, inclusive direcionando os recursos provenientes da redução dos custos e ampliação das receitas no financiamento e viabilização dos investimentos. Em um segundo momento, inclusive, dividindo ganhos de produtividade com os usuários, até sob a forma de menores tarifas.

A necessidade de investimentos para a universalização, da ordem de R\$38 bilhões nos próximos 12 anos, em um ambiente de reduzida capacidade de financiamento do setor público e de possíveis problemas nos fundos patrimoniais, especialmente o FGTS, é importante se analisar a capacidade e disponibilidade de recursos para financiamento. Do ponto de vista do setor público, os recursos fiscais utilizados como subsídios devem ter seu foco preciso nas áreas mais necessitadas. Já os programas de financiamento gerenciados pelo setor público, devem criar estruturas de incentivos a projetos eficientes, introduzindo mecanismos de competição pelos recursos, quando a demanda superar a disponibilidade de recursos. Uma questão a ser discutida se refere à mudança nas taxas de juros do FGTS e seu impacto na realização dos investimentos. A equalização dos juros entre as diferentes regiões, aliada às disparidades regionais no que toca à capacidade de geração de recursos, pode ter contribuído para uma enorme concentração dos recursos financiados, em termos absolutos e relativos, nas Regiões Sudeste e Sul, e pela quase ausência de financiamentos na Região Norte. Nesse aspecto, vale discutir se os recursos do FGTS, garantida sua rentabilidade mínima necessária à sustentabilidade do Fundo, tem ou não caráter de fomento e função social de equidade. Neste caso, poderia ser interessante desfazer a equalização dos juros, voltando a criar subsídios cruzados entre as regiões.

Da mesma forma, os marcos regulatórios deverão conter, ao mesmo tempo, mecanismos de incentivo a eficiência e a realização dos investimentos. Esse balanço é tarefa importante nas modelagens futuras do setor e dos respectivos marcos regulatórios.

Outra questão relevante é a atratividade do setor para potenciais investidores privados, nos momentos de crise fiscal e retração econômica, e nos momentos de expansão. Estudos realizados pelo Banco Mundial e pelo BNDES identificam que o setor seria menos atrativo para investimentos privados do que os setores de telecomunicações e energia. Se tal é verdade, seria importante criar mecanismos de incentivo aos investimentos privados em saneamento. Talvez uma questão a investigar seria a possibilidade de aplicação de taxas de juros diferenciadas pelo BNDES nos financiamentos de expansão dos serviços de saneamento. Contudo, a questão mais importante a superar para uma avaliação do grau de atratividade do setor seja o estabelecimento de novos marcos regulatórios nos três níveis de governo, incluída a definição da titularidade dos serviços integrados de predominante interesse comum. Com um ambiente regulatório indefinido, a atratividade do setor permanecerá baixa, como se tem verificado até o momento.

Finalmente, antes de passarmos à apresentação de cenários sobre o comportamento dos investimentos nos próximos anos, é importante ressaltar que os investimentos necessários são consideravelmente superiores ao montante que se tem investido nos últimos anos, se situando em percentual relativo ao PIB semelhante aos níveis verificados no auge do PLANASA. Ou seja, em um ambiente ainda de grandes incertezas quanto a modelos de gestão, marcos regulatórios e padrões de financiamento, de profunda crise fiscal que se reflete em toda a economia, é necessário investir o mesmo do que foi realizado em um momento de forte definição institucional gerada pelo período militar, principalmente nos anos 70, com uma política setorial e regulatória consistente, sólida e estabelecida, de acelerada expansão econômica, onde o saneamento era impulsionado exclusivamente pelo setor público. Esta comparação pode nos dar a idéia do grande esforço que se necessita realizar, nas dimensões da organização do setor e do seu marco regulatório, nos três níveis de governo, para que se possam viabilizar os investimentos requeridos para que todos os cidadãos brasileiros tenham um direito básico atendido: ter água de qualidade e disposição adequada dos seus dejetos sanitários.

#### 9.5.9. Alguns Cenários Possíveis<sup>87</sup>

Os cenários aqui desenvolvidos se referem ao período 1999-2002, sendo baseados no desempenho recente do setor, nas expectativas a partir das mudanças em curso, e no ambiente econômico atual - onde se destacam grandes restrições ao gasto público. O primeiro cenário se refere à revisão das metas da Política Nacional de Saneamento, ocorrida quando da publicação em de setembro de 1998, do Programa de Governo do Presidente Fernando Henrique para igual período<sup>88</sup>, onde se manteve o objetivo central de alcançar a universalização dos serviços até o ano 2010. Para que a meta seja cumprida, é necessário manter a tendência de recuperação crescente dos investimentos, iniciada em 1995, de forma sustentável, interrompendo a tendência de queda já verificada em 1998 em relação a 1997. Este cenário não considera o desenvolvimento e aprofundamento da crise econômica internacional, agravada a partir de setembro deste ano, e, portanto, as medidas de contenção do gasto público e ajuste fiscal que, inclusive, modificaram a proposta do Orçamento Geral da União para 1999. Suas premissas principais são: (i) a manutenção do nível dos investimentos públicos, considerando as restrições de desembolso do FGTS oriundas de resolução do Conselho Monetário Nacional, com uma média anual de US\$1,9 bilhão; (ii) o incremento gradual e acelerado dos investimentos oriundos do setor privado; (iii) crescimento do PIB de 1% em 1998, 2% em 1999, 3% em 2000 e 4% em 2001 e 2002; (iv) prazo de desembolso médio por contrato de investimento estimado em 3 anos. Para se alcançar a meta de investimentos médios anuais de US\$2,4 bilhões, estão previstos investimentos médios anuais de US\$1,9 bilhões do setor público e US\$0,5 bilhão do setor privado. Vale ressaltar que no período 1995-1998, os

<sup>87</sup> Os cenários aqui apresentados são baseados em trabalhos desenvolvidos em conjunto pelo autor e por Otávio Augusto Jardim, economista, Coordenador de Programas do Departamento de Saneamento da Secretaria de Política Urbana do Ministério do Planejamento e Orçamento – DESAN/SEPURB/MPO

<sup>88</sup> Documento Avança Brasil, da Coligação União, Trabalho e Progresso, 1998

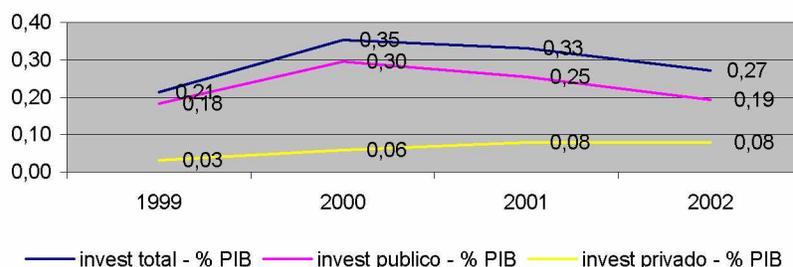
investimentos totais do setor apresentaram forte recuperação, devendo atingir US\$6,9 bilhões. com seu auge em 1997. No período, os investimentos médios anuais ficaram em US\$1,7 bilhão. A parcela investida pelo setor privado se limitou a US\$227,6 milhões, ou a média de US\$56,9 milhões anuais, representando apenas 3,25% do total. Assim, o cenário básico prevê um forte incremento dos investimentos privados, alcançando valores totais no período de US\$2,05 bilhões, com uma média anual estimada de US\$500 milhões. Isso significa um incremento da participação privada de 800%, e uma participação relativa no investimento total de 21%.

**Tabela 30**  
**Cenário 1 - investimentos esperados 1999-2002 - US\$milhões**

Ano	Público	privado	Total
1999	1.450.000	236.836	1.686.836
2000	2.416.154	467.857	2.884.011
2001	2.151.801	660.709	2.812.510
2002	1.702.149	687.980	2.390.129

Neste cenário, está previsto um incremento constante dos indicadores de cobertura dos serviços, a saber: a universalização do abastecimento urbano de água; a elevação da cobertura nacional urbana da coleta de esgotos de 49% para 57%; a elevação do nível nacional de tratamento de esgotos, de cerca 10% para 30%, priorizando o atendimento por esgotos sanitários nas cidades maiores que 200 mil habitantes - nesses casos, elevando a cobertura por redes coletoras para 70% e o índice de tratamento de esgotos para 37%; a universalização dos serviços de coleta e elevar para 70% o tratamento de resíduos sólidos nas áreas urbanas. Com o atendimento dessas metas seriam beneficiadas com os serviços cerca de 11,8 milhões de famílias.

Gráfico 9 - Cenário 1 - investimento como % do PIB - 1999/2002





No segundo cenário, a premissa básica é a superação do agravamento da crise internacional e do anúncio das medidas adotadas pelo Governo Federal - especialmente aquelas que objetivam a redução do déficit público. As alterações no ambiente macroeconômico afetam diretamente o setor saneamento, na medida em que as contenções anunciadas no gasto público, especialmente das outras despesas de custeio e capital - onde se inserem os investimentos, e as metas de redução do déficit público vão implicar (a) em maior restrição ao endividamento das empresas estatais, (b) na redução dos investimentos realizados pelas organizações públicas e (c) no aumento da pressão sobre a redução dos déficits e dívidas dos governos estaduais e municipais e das suas empresas, o que fortalecerá a estratégia de indução à participação do setor privado na prestação dos serviços e na realização dos investimentos.

O cenário desenvolvido se baseia na superação das dificuldades pelo setor público a curto prazo, ao mesmo tempo em que se torna ainda mais forte o crescimento da participação relativa e absoluta do setor privado na prestação dos serviços e na assunção da responsabilidade pelo financiamento e realização dos investimentos. Neste cenário, está prevista uma redução dos investimentos totais no período, em relação ao primeiro cenário, da ordem de 18%, o que implicará em redução das metas físicas de médio prazo estabelecidas no cenário básico: Sendo, entretanto, mantida a meta geral da universalização até o ano 2020, deverá haver um maior crescimento dos investimentos nos períodos subsequentes. As principais premissas deste cenário são: (i) a redução dos investimentos oriundos do setor público em 31% em relação ao cenário básico, e em 21% em relação à média do período 1995-1998, considerando as restrições fiscais, que vão reduzir significativamente a capacidade de realizar investimentos pelas empresas estatais; (ii) maior velocidade na implementação da reforma setorial, incluindo o estabelecimento de novos marcos regulatórios, novos modelos de gestão e financiamento e incremento ainda mais acelerado da participação do setor privado na realização dos investimentos; e (iv) crescimento do PIB em 1% em 1998, negativo em 1% em 1999, positivo em 3%, 4% e 4%, respectivamente para 2000, 2001 e 2002.

**Tabela 31**  
**Cenário 2- investimentos esperados 1999-2002 - US\$milhões**

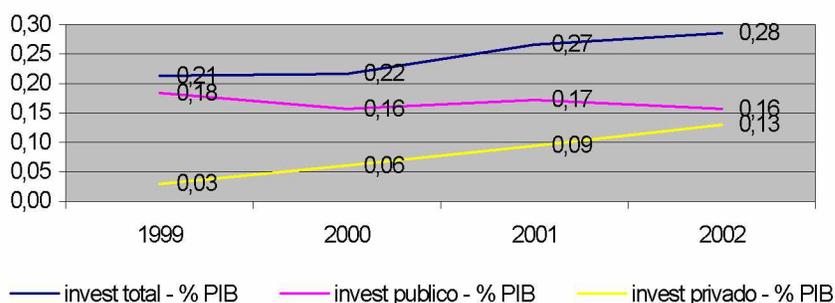
<b>Ano</b>	<b>Público</b>	<b>privado</b>	<b>Total</b>
<b>1999</b>	1.450.000	236.836	1.686.836
<b>2000</b>	1.278.079	489.604	1.767.682
<b>2001</b>	1.463.515	803.175	2.266.691
<b>2002</b>	1.382.808	1.138.909	2.521.717

Este cenário prevê que os investimentos oriundos do setor público cairiam no período para US\$5,6 bilhões, com uma média anual de US\$1,4 bilhão. Em contrapartida, os investimentos privados no período deverão passar para US\$2,7 bilhões, ou um investimento médio anual de US\$667 milhões. Enquanto os

investimentos realizados pelo setor público cairiam em aproximadamente 18% dos investimentos realizados por este setor no período 1995-1998, os investimentos privados, de outro lado, deveriam subir mais de 1.100%. Mais ainda, o salto entre 1998 e 1999 deveria ser de US\$103 milhões para US\$237 milhões, desembolsados, ou seja, um salto de mais de 100% na realização dos investimentos em apenas em um ano. Este cenário exigiria um esforço enorme em pelo menos seis áreas: (a) tomada de decisões pelos governos estaduais e municipais, no sentido da reforma setorial, do modelo a adotar e de sua implementação, (b) priorização dos investimentos futuros na montagem dos modelos de participação do setor privado, mesmo que em detrimento da geração de receitas fiscais decorrentes dos processos de transferência e negociação; (c) estabelecimento de novos marcos regulatórios claros e estáveis, nos três níveis de governo; (d) realização de processos massivos de reforma setorial, incluindo novas concessões, venda das empresas de saneamento, etc.; (e) preparação de projetos de investimento pelos eventuais novos prestadores privados dos serviços; e (f) disponibilidade de recursos para financiamento, incluindo programas de financiamento e modalidades de *project finance*.

A realização deste cenário é difícil, e exigirá dos dirigentes políticos a clara noção de que os processos de reforma setorial e regulatória e de participação do setor privado não se constituem em meros negócios com ativos físicos e financeiros, que objetivam aliviar problemas de caixa dos respectivos tesouros. Antes de tudo, a participação do setor privado deve ser vista como um novo instrumento para que se alcance o objetivo da universalização dos serviços e a preservação do interesse público maior, que a prestação adequada deste serviço público essencial à todos os cidadãos. Nesse sentido, todos os processos de reforma, sejam por meio de concessões, de venda de ações, ou outros, deverão constar planos de investimentos que levem à universalização e privilegiar a realização dos investimentos necessários para tal.

Gráfico 10 - Cenário 2 - investimentos como % do PIB - 1999/2002



O terceiro e último cenário desenvolvido apresenta um quadro relativamente mais pessimista. Nele, os investimentos privados apresentam forte crescimento, intermediários entre os dois cenários anteriores, valendo, para tanto, as mesmas premissas. Entretanto, não ocorre recuperação do setor público no

curto prazo, ao contrário, a situação das contas públicas se deteriora e as restrições ao gasto, incluindo aqueles com investimentos em saneamento, sofrem restrições contínuas. Nessas restrições estão o contingenciamento de recursos do FGTS, com a suspensão de novas contratações para o setor público, sendo mantidos apenas os desembolsos médios dos contratos assinados até 1998. Os recursos fiscais para novos convênios também ficam contingenciados, sendo mantidos repasses do OGU apenas para as obras já contratadas e consideradas prioritárias, incluindo sua reprogramação – alongamento do prazo de execução. Os empréstimos externos contratados também sofrem redução no volume de desembolsos, dadas as dificuldades de alocação de contrapartidas. Os recursos próprios de estados, municípios e suas empresas também se inserem no ambiente de forte contenção do gasto público, bem como das limitações de contratações de financiamentos.

**Tabela 32**  
**Cenário 3 - Investimentos esperados 1999-2002 - US\$milhões**

<b>Ano</b>	<b>Público</b>	<b>privado</b>	<b>Total</b>
<b>1999</b>	1.185.253	236.836	1.422.089
<b>2000</b>	469.869	467.857	937.726
<b>2001</b>	348.810	722.978	1.071.788
<b>2002</b>	356.129	918.125	1.274.254

Nesse cenário, considerado pessimista, os recursos investidos pelo setor público se reduzem ao valor médio anual de US\$590 milhões, com queda acentuada em 1999 e agravada nos anos seguintes. Isso representaria uma redução nos investimentos do setor público para apenas 40% dos valores médios investidos no período 1995/1998. Isso representaria uma taxa média anual de investimentos em saneamento pelo setor público, no período, de apenas 0,07% do PIB, ou seja, retornando ao período de investimentos deprimidos que caracterizaram a primeira fase da transição. Embora os investimentos privados sofram, neste cenário, uma fortíssima elevação no período, passando da média de US\$56,9 milhões ao ano para uma média de US\$586 milhões ano – significando um incremento médio de 930% no período, com uma taxa média anual de investimentos privados em saneamento de 0,07% do PIB (igual à esperada do setor público neste cenário), as taxas médias de investimento de investimento cairiam para 0,14% do PIB, inferior ao período 1995/1998 e distante da taxa média necessária para universalizar os serviços. Os investimentos totais médios anuais cairiam de US\$1,7 bilhão na segunda fase de transição, para uma média de apenas US\$1,17 bilhão por ano.

Neste cenário, é interessante observar que a partir do ano 2000 os investimentos privados ultrapassariam os investimentos realizados pelo setor público, e estes, a partir de 2001, teriam as taxas de investimentos mais baixas da história do setor. Neste cenário, estaria ocorrendo uma quebra da recuperação dos investimentos ao longo de todo o período, ameaçando, inclusive o

cumprimento da meta de universalizar os serviços até o ano 2010. Mas a conclusão mais importante deste cenário, em relação aos dois anteriores, é que nesta hipótese estaria em risco a própria manutenção dos atuais índices de cobertura dos serviços, na medida em que os investimentos médios anuais estariam próximos daqueles necessários somente para a manutenção da cobertura, ou seja, capaz de atender apenas o crescimento vegetativo da população.

Uma conclusão de todos os cenários, que possivelmente se confirmará em meados do próximo ano de 1999, é a queda dos investimentos realizados no setor, já a partir de 1998. Neste ano, o autor está estimando que os investimentos deverão atingir o montante de US\$2,1 bilhões, equivalentes a 0,26% do PIB estimado para este ano, e 0,22% do PIB a preços constantes de 1980. Ou seja, já deverá ocorrer uma queda de 16% nos investimentos em relação ao ano de 1997, confirmando a tendência de queda que deverá se verificar ao menos nos primeiros anos do próximo período. Entretanto, no período 1999/2002, os investimentos vão depender como nunca dos processos de reforma setorial, especialmente novos modelos de organização do setor, novas formas de gestão, novos instrumentos para a regulação e de novos padrões de financiamento. Possivelmente, ao início do próximo milênio, diferentemente da atual fase de transição, estejamos em um modelo setorial reformado, onde as características herdadas do PLANASA, se não estiverem desaparecido, pelo menos terão muito menor influência do que representam hoje.

Como conclusão da análise aqui desenvolvida, o próximo período e o futuro do setor apresentam ainda muitas incertezas. Por isso esse capítulo se fecha no campo das hipóteses.

