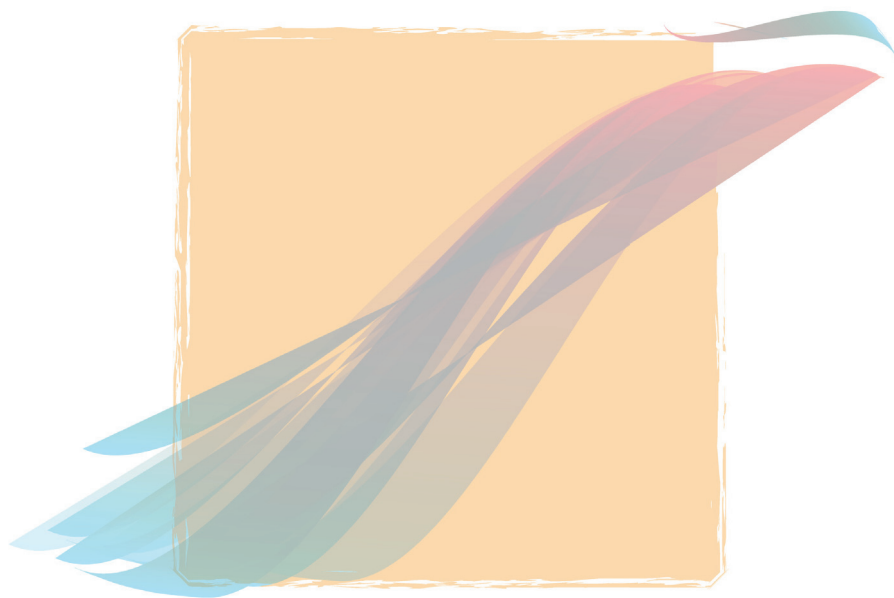


Síntese

# A transformação produtiva após 20 anos

## Velhos problemas, novas oportunidades



2008 | Trigésimo segundo período  
de sessões da CEPAL

*Santo Domingo, República Dominicana, 9 a 13 de junho de 2008*



NAÇÕES UNIDAS

CEPAL



SESENTA ANOS COM A AMÉRICA LATINA E O CARIBE

A presente síntese do documento “A transformação produtiva após 20 anos. Velhos problemas, novas oportunidades”, elaborado pela CEPAL para o Trigésimo Segundo Período de Sessões da Comissão (Santo Domingo, República Dominicana, 9 a 13 de junho de 2008), foi preparada por José Luis Machinea, Secretário Executivo da CEPAL, com a colaboração de René Hernández, da Divisão de Desenvolvimento Produtivo e Empresarial. Também contribuiu Johan Mulder, da Divisão de Comércio Internacional e Integração.

## Apresentação

Apresentação .....	5
I. Uma visão de longo prazo .....	11
II. Luzes e sombras no desempenho recente da América Latina e do Caribe .....	13
III. Mudanças na economia global contemporânea .....	19
IV. Os paradigmas tecnoeconômicos: difusão e aprendizado na América Latina e no Caribe .....	23
As tecnologias de informação e comunicação (TIC) .....	23
A biotecnologia .....	25
V. Inovação e aprendizado tecnológico .....	29
Uma análise agregada .....	30
As pesquisas de inovação .....	31
Qualidade e diferenciação vertical das exportações .....	32
VI. Os padrões setoriais de aprendizado .....	37
Indústria manufatureira e de exportação .....	37
Complexo agroalimentar .....	40
A mineração metálica .....	41
Os serviços .....	42
Cadeias globais de valor .....	44
VII. A parceria público-privada para a transformação produtiva .....	47
VIII. Reflexões finais .....	53



## **Apresentação**

Há quase 20 anos, a CEPAL propôs a idéia mestra da transformação produtiva com equidade. Os países da região estavam saindo da profunda crise dos anos oitenta, com suas dificuldades de estabilização interna e ajuste externo, e se dirigiam para uma década de reformas estruturais seguindo o chamado Consenso de Washington. Numa atmosfera de perplexidade e pessimismo a respeito das perspectivas da região, a CEPAL propunha uma visão contraposta ao pensamento ortodoxo que nesse momento dominava a política econômica.

A proposta situava a região no concerto dos países em desenvolvimento e associava a situação definhada com a figura do escaninho vazio, isto é, suas dificuldades para conciliar crescimento e equidade. A transformação produtiva aparecia assim como a idéia-chave para promover, de maneira simultânea e não seqüencial, tanto o crescimento econômico como a equidade social. A redução das desigualdades fomenta a coesão entre os diversos atores que participam direta ou indiretamente do processo produtivo. Por conseguinte, a competitividade perde vigência no médio prazo se na sociedade persiste um alto nível de desigualdade.

Com relação ao crescimento econômico, se reconheciam as grandes mudanças que estavam ocorrendo no mundo e a forma em que se redefinia um tema recorrente no pensamento da CEPAL: a geração e propagação do progresso técnico. A proposta atribuía um papel fundamental à indústria manufatureira, dado seu maior conteúdo e potencial de difusão dos avanços tecnológicos. Resgatavam-se, no entanto, suas importantes complementaridades com o setor agrícola e o de serviços, assinalando

que o fortalecimento deste tipo de vínculos contribuía de maneira decisiva para a geração de resíduos tecnológicos e de encadeamentos produtivos progressivos e regressivos.

Além disso, afirmava-se que, para alcançar o progresso técnico e aumento da produtividade era preciso aumentar o nível de abertura das economias, ainda que se distinguísse entre a competitividade autêntica e a espúria e se enfatizasse seu caráter sistêmico. Também se postulava que o trânsito para uma economia mais aberta devia ser gradual, privilegiando as exportações e se apoiando numa taxa de câmbio elevada e estável.

Ao longo da década de 90 e dos primeiros anos da seguinte, a CEPAL elaborou diversos aspectos vinculados à transformação produtiva com esta visão integradora, às vezes acentuando os temas econômicos, às vezes os sociais, sempre enquadrando suas propostas no ambiente institucional da região. Apesar desta ênfase ocasional, nunca mudou a visão integral do processo de desenvolvimento. Com efeito, no pensamento da CEPAL os temas econômicos, sociais e institucionais foram considerados sempre de maneira integral, no sentido de que interagem e se condicionam reciprocamente.

No entanto, também conta a forma de organizar o relato e o tempo destinado a cada dimensão. Em trabalhos recentes destacou-se a dimensão social, na qual estão igualmente implícitas as considerações econômicas e institucionais. É o caso dos últimos documentos institucionais da CEPAL: *Enfrentando o futuro da proteção social* e *Coesão social: inclusão e sentido de pertencimento*. Eles insistem nos temas da igualdade de oportunidades por meio da educação, as dinâmicas excludentes dos mercados de trabalho, a redistribuição dos ativos mediante o gasto social e a promoção do pleno exercício da cidadania num contexto de fortalecimento da democracia e consolidação de sociedades mais inclusivas.

As mudanças ocorridas no mundo que se destacavam na proposta de 1990 se aceleraram de maneira considerável e surgiram novos atores que, tanto no lado da oferta como da demanda, alteraram sensivelmente o antigo equilíbrio da economia mundial e provocaram mudanças estruturais profundas. Por isso, parece oportuno retomar nossa visão da transformação produtiva e examiná-la à luz dos tempos atuais para averiguar, em última instância, se as novas oportunidades que surgem a partir dos novos paradigmas tecnoeconômicos e da crescente hipersegmentação dos mercados podem contribuir para superar os velhos problemas de

heterogeneidade estrutural da região e para encontrar novos espaços de competitividade que não estejam sendo plenamente aproveitados.

Os países da América Latina e do Caribe ocupam diversos espaços de competitividade e aprendizado mediante os quais se integram ao mundo com base em seus recursos e em suas capacidades acumuladas. Diversificar e desenvolver esses espaços é o núcleo de qualquer estratégia de desenvolvimento produtivo. Embora as estratégias devam ter características nacionais, uma maior coordenação e integração econômica entre os países da região facilitaria enormemente a tarefa ao permitir escalas, complementaridades e acumulação do aprendizado.

Avançar neste trabalho no contexto de cada realidade nacional significa mobilizar um amplo conjunto de energias sociais dispersas; nesse sentido, o papel das políticas públicas é essencial. Em primeiro lugar, para organizar a busca de uma visão de cada país no mundo com uma perspectiva de médio e longo prazo e catalisar os esforços para formar parcerias com o setor privado que sejam duradouras e cujos benefícios e compromissos sejam recíprocos, a fim de formular e implantar estratégias para concretizar progressivamente essa visão e aproveitar as oportunidades.

Para obter isso, é preciso formar amplos consensos orientados a forjar acordos em diversas áreas da atividade nacional. Sob essa perspectiva, uma vez mais adquire relevância a visão integral do desenvolvimento que caracteriza o pensamento da CEPAL. Embora as propostas sobre determinados aspectos sejam analiticamente separáveis, os grandes consensos nacionais que podem viabilizá-las são necessariamente multidimensionais. Isto é, no mais pleno espírito da transformação produtiva com equidade, o pacto social deve compreender um todo inseparável de acordos sobre crescimento, equidade e desenvolvimento institucional.

Desta maneira, o objetivo do presente documento, *A transformação produtiva após 20 anos. Velhos problemas, novas oportunidades*, é analisar as oportunidades e desafios que a América Latina e o Caribe enfrentam no novo contexto econômico internacional marcado pelo surgimento de novos atores, a natureza e intensidade das correntes comerciais, a dinâmica das mudanças estruturais e a contínua aceleração do progresso técnico, à medida que se apresentam e se consolidam novos paradigmas tecnológicos que afetam profundamente a dinâmica competitiva de numerosos setores.

O capítulo I examina o desempenho da América Latina e do Caribe na economia mundial e as oportunidades que se abrem para a região no

novo cenário global. Depois de uma análise das tendências de longo prazo em matéria de convergência e disparidades na evolução do produto por habitante, se apresentam algumas considerações a respeito dos processos de crescimento econômico e transformação produtiva. Em seguida, examinam-se as principais mudanças ocorridas na economia mundial, tanto do ponto de vista da organização produtiva e dos modelos de negócios como das tendências simultâneas de massificação e estratificação da demanda internacional. Por último, analisam-se os pontos fortes do desempenho econômico da região nos últimos anos e as orientações básicas para empreender um processo de transformação produtiva que permita aprofundar e diversificar as modalidades de inserção internacional dos países.

O capítulo II analisa o desempenho econômico e exportador da região no último quarto de século. Em primeiro lugar, examina-se a evolução macroeconômica, destacando os elementos internos e externos que contribuíram para o baixo e volátil crescimento econômico desde 1980 até o auge iniciado em 2003. Mais adiante analisa-se o papel do aumento da produtividade como fator de crescimento e sua estreita relação com a dinâmica da estrutura produtiva. Nesse sentido, insiste-se em alguns fatores determinantes da evolução da produtividade, como a aplicação do conhecimento nas atividades econômicas, a diversificação da estrutura produtiva e a prestação eficiente de serviços de infra-estrutura. Por último, examina-se o modo em que as exportações contribuíram para a transformação produtiva e para o crescimento desde 1980 mediante sua contribuição agregada, a diversificação por produtos e destinos e a incorporação do conhecimento, assim como as externalidades tecnológicas geradas pelo comércio e o investimento estrangeiro direto.

A dinâmica tecnológica da região e as oportunidades para melhorar a qualidade dos produtos exportados constituem o tema central do capítulo III. Depois de comparar os esforços nacionais de pesquisa e desenvolvimento e sua eficácia relativa, examinamos a conduta inovadora das empresas manufatureiras em vários países e seu impacto na produtividade, nos salários e nas exportações; também se identificam os obstáculos para um maior desenvolvimento de inovações de processos e produtos. Em seguida, utilizando os preços unitários dos produtos exportados, investigamos a capacidade da região para melhorar sua inserção internacional mediante a incorporação de qualidade nas exportações. A



esse respeito, a fim de avaliar a qualidade, se estabelece uma comparação entre o preço dos bens exportados pela região e o de produtos similares provenientes do mundo desenvolvido e em desenvolvimento; além disso, analisamos a participação no comércio mundial durante a última década segundo níveis de qualidade. Por último, dada a importância da América Latina e do Caribe em matéria de produtos agrícolas, examinamos detalhadamente o posicionamento da região no mercado mundial deste tipo de bens, com ênfase especial nos mercados dos países desenvolvidos. À luz destas evidências, examinam-se algumas vias para melhorar essa situação em termos da qualidade das exportações.

O capítulo IV examina as oportunidades que podem oferecer aos países da região os novos paradigmas tecnoeconômicos, que permitem captar a evolução das mudanças tecnológicas e do desenvolvimento econômico para compreender como a região reage e acompanha a difusão destas tecnologias no âmbito econômico e social. Em particular, descreve primeiro as repercussões das tecnologias da informação e das comunicações e os requisitos necessários para que o conjunto da sociedade, o sistema econômico, a infra-estrutura e a indústria se adaptem aos novos processos e produtos que estão sendo gerados. Em segundo lugar, analisa as tendências que se manifestam na estratégia das empresas e na organização industrial a partir da difusão incipiente da biotecnologia, assim como os esforços que precisam ser realizados para criar um sistema capaz de aumentar e orientar as atividades de pesquisa e desenvolvimento e os recursos humanos de modo a estimular a adaptação e incorporação dessas novas tecnologias.

Considerando a heterogeneidade própria da estrutura produtiva dos países da região, para analisar as oportunidades e desafios é preciso uma avaliação setorial. Essa avaliação é feita no capítulo V, no qual se descrevem os processos de aprendizado e as capacidades tecnológicas em quatro setores que caracterizam, com distinta importância relativa, a estrutura produtiva e a inserção internacional dos países da América Latina e do Caribe. Trata-se do complexo agroindustrial, a mineração, a indústria manufatureira (tanto a herdada da industrialização substitutiva como a de exportação) e os serviços. Nos quatro espaços de competitividade e aprendizado examinamos as janelas de oportunidade que se abrem como consequência dos novos paradigmas tecnológicos que cruzam transversalmente os setores produtivos. Seu aproveitamento requer

um considerável esforço tecnológico interno que permita modificar de maneira progressiva o perfil da estrutura produtiva em favor das atividades mais promissoras quanto à geração e difusão de inovações. Por último, analisam-se as oportunidades de escalada nas cadeias globais de valor dos quatro setores mencionados.

A partir da análise anterior sobre as oportunidades e desafios para levar a cabo uma transformação produtiva mais dinâmica, o capítulo VI examina as modalidades estratégicas adotadas por um grupo de países de fora da região que se consideram bem-sucedidos. O estudo se concentra em como se organizaram os processos institucionais do setor público relacionados com a formulação e implementação de estratégias nacionais de médio e longo prazo, no contexto de uma parceria público-privada. O exame dos diversos processos de organização do setor público e dos programas de apoio para impulsionar a transformação produtiva e a inserção internacional permitiu formalizar 12 “primeiros princípios” nesta matéria. Com uma mesma ótica, realizou-se uma análise da situação dos países latino-americanos e caribenhos a respeito da construção de visões nacionais estratégicas, parcerias público-privadas e consensos, o que sugere que esses princípios são relevantes para uma região que necessita aprofundar e diversificar seu aparato produtivo no contexto da globalização.

Por último, o capítulo VII é dedicado às reflexões finais, que incluem alguns dos aspectos mais relevantes examinados neste documento e as oportunidades que se apresentam para que a região empreenda um processo de transformação produtiva que contribua para potencializar o crescimento e melhorar a equidade.

## I. Uma visão de longo prazo

A atual etapa do processo de globalização oferece oportunidades desconhecidas até o momento, mas, às vezes, gera incerteza e efeitos negativos na vida econômica, social, política e cultural de milhões de pessoas. O extraordinário aumento do comércio mundial e a dinâmica da mudança tecnológica ocorrem simultaneamente com um aumento das desigualdades entre as nações e dentro delas. Nesse contexto, várias economias outrora em desenvolvimento experimentaram impressionantes transformações e em poucas gerações passaram da pobreza à prosperidade, formando um novo grupo de atores emergentes na economia global.

A América Latina e o Caribe se incorporaram logo à internacionalização da economia mundial, sobretudo a partir da revolução do transporte ocorrida na segunda metade do século XIX, que facilitou a globalização dos recursos naturais. Desde as fases iniciais desse processo, os países da região, junto com os da Europa Central e Oriental, fizeram parte do grupo de países de renda média ao qual mais tarde se uniram algumas nações asiáticas.

A diferença do produto por habitante com relação aos Estados Unidos se ampliou entre 1820 e 1870 e se manteve desde então em torno de 28%. Somente a partir de 1980 se acentuou o atraso da América Latina e do Caribe em relação ao mundo desenvolvido, principalmente por causa da crise da dívida externa. Além disso, a recuperação posterior à década perdida de 80 foi frustrante. O baixo crescimento e uma elevada volatilidade caracterizaram os resultados regionais de 1990 até o começo da presente década.

O desempenho global da região no longo prazo teve episódios muito diferenciados segundo países e períodos. Entre os mais importantes estão os períodos de crescimento acelerado dos três países do cone sul (Argentina, Chile e Uruguai) do final do século XIX até o início do século XX, de Cuba durante o primeiro quarto do século XX e do Brasil, Colômbia e México ao longo de algumas décadas da segunda metade do século XX. Até os anos setenta, a história da região poderia ser resumida como um caso de estabilização situado numa posição intermediária no concerto mundial e de “convergências truncadas” em nível individual, mais que divergências permanentes com os países desenvolvidos e outros países em desenvolvimento. No entanto, em alguns dos países mais pobres registrou-se uma situação de deterioração mais precoce e sustentada.

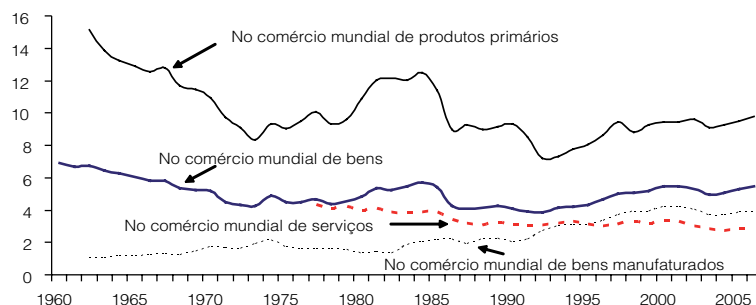
## **II. Luzes e sombras no desempenho recente da América Latina e do Caribe**

Os resultados recentes da América Latina e do Caribe mostram que a região foi capaz de aproveitar as tendências favoráveis do contexto externo, expressadas em maior demanda, mais liquidez dos mercados financeiros, melhores preços das matérias-primas e aumento das remessas. Embora a região tenha crescido menos que outros países em desenvolvimento, no final de 2008 completará um ciclo expansivo de seis anos de duração, com um crescimento médio anual do produto por habitante de 3,5%. Em consequência, o último sexênio seria o período de expansão maior e mais prolongado desde a segunda metade dos anos sessenta.

Não só se registra um maior crescimento, mas, além disso, este ciclo expansivo é de melhor qualidade. Com efeito, reduziu-se a vulnerabilidade da região às turbulências externas graças ao melhor comportamento fiscal e das contas externas, o que se traduziu num menor nível de endividamento público e de dívida externa em relação ao produto e às reservas internacionais, respectivamente. O investimento estrangeiro direto se recuperou nos últimos anos e em 2007 alcançou um novo recorde. Registrou-se uma acentuada diminuição do desemprego e da pobreza, embora ambos indicadores mostrem ainda valores demasiado elevados. Finalmente, mas não menos importante, na região se observa um fortalecimento da democracia e maior autonomia política, que se expressam na existência de governos de diversos signos políticos.

A isso cabe acrescentar o dinamismo das exportações nos últimos 20 anos (9% ao ano em volume físico), que permitiu à região recuperar parte da participação no comércio mundial que havia perdido nas três décadas anteriores (veja o gráfico 1). Esta mudança de tendência é explicada basicamente pela evolução do México, ainda que nos últimos anos o Brasil e vários países do Pacífico da América do Sul tenham sido os mais dinâmicos.

Gráfico 1  
**AMÉRICA LATINA E CARIBE: PARTICIPAÇÃO NO COMÉRCIO MUNDIAL  
DE BENS, PRODUTOS PRIMÁRIOS, BENS MANUFATURADOS  
E SERVIÇOS, 1960-2006**  
(Em porcentagens)

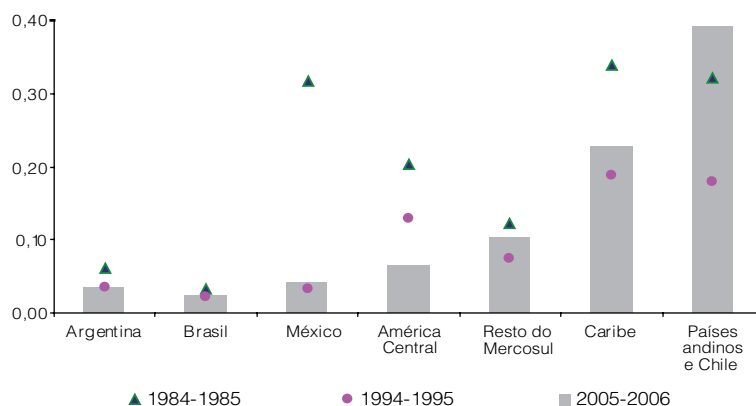


**Fonte:** Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL), com base em Banco Mundial, World Development Indicators [base de dados on-line].

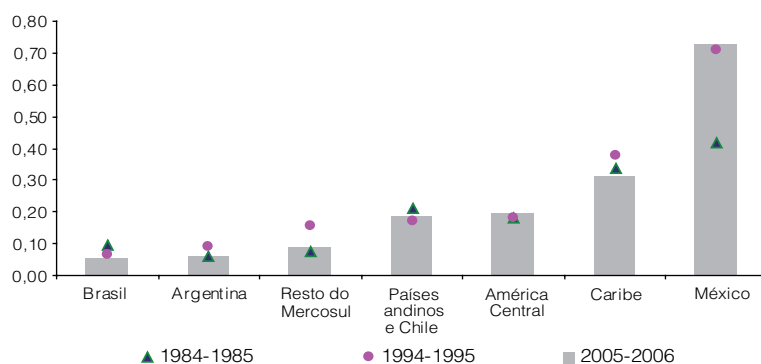
Além disso, nas duas últimas décadas —salvo nos países andinos— aumentou a diversificação de produtos de exportação, embora não tenha havido melhorias generalizadas na diversificação por destinos, onde se destaca a maior concentração das exportações do México para o mercado dos Estados Unidos (veja o gráfico 2). Não é de estranhar, então, que, numa análise por produtos, mais de um terço do aumento das exportações neste período corresponda à diversificação de produtos e só um quarto à diversificação por destino.

Gráfico 2  
**CONCENTRAÇÃO DAS EXPORTAÇÕES MEDIDA SEGUNDO O ÍNDICE DE  
 HERFINDAHL-HIRSCHMAN, 1984-1985 A 2005-2006**

a) Segundo os produtos



b) Segundo o destino

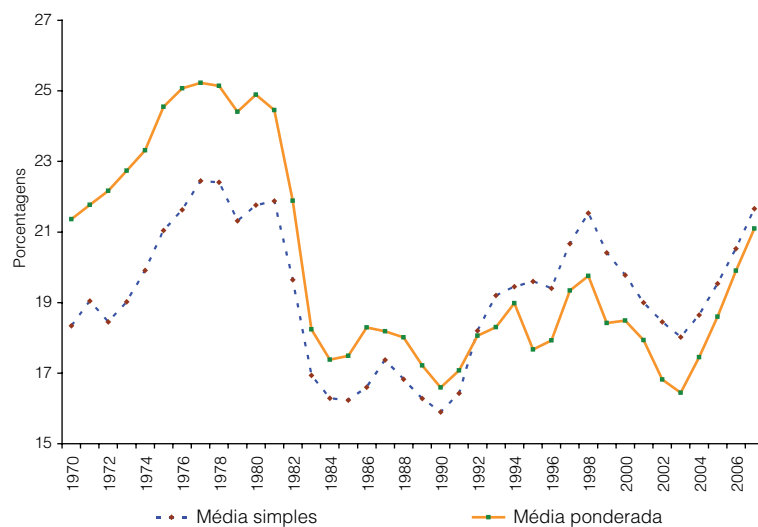


**Fonte:** Nações Unidas, Base de dados estatísticos sobre o comércio de mercadorias (COMTRADE), com base na revisão 2 da Classificação Uniforme do Comércio Internacional (CUCI, Rev.2), salvo nos casos do México e América Central, em que se emprega a Revisão 1.

No entanto, na região ainda não se concretizam avanços significativos nos aspectos estruturais. Neste sentido, cabe assinalar, em primeiro lugar, a maneira como são distribuídos os frutos do crescimento. Hoje, como há 20 anos assinalava a CEPAL no documento sobre transformação

produtiva com equidade, a desigualdade na distribuição da renda e, em termos mais gerais, no acesso a diferentes ativos continua sendo uma realidade indiscutível da América Latina e do Caribe. Em segundo lugar, apesar de o investimento ter aumentado durante os últimos anos para o nível mais elevado desde 1980, ainda não basta para sustentar taxas de crescimento superiores a 5% (veja o gráfico 3). Em terceiro lugar, em termos de transformação produtiva a região não experimentou grandes variações nas últimas décadas, exceto a diminuição da participação da indústria manufatureira, em especial na América do Sul. Além disso, este setor se destaca pela escassa proporção de atividades de uso intensivo de engenharia, sobretudo em comparação com outros países de fora da região que possuem vantagens comparativas em matéria de recursos naturais. E em vários dos países nos quais ocorreu grande diversificação das exportações, esta geralmente não se traduz numa estrutura produtiva mais diversificada.

Gráfico 3  
**AMÉRICA LATINA E CARIBE (19 PAÍSES): FORMAÇÃO BRUTA DE CAPITAL  
FIXO COMO PORCENTAGEM DO PIB, 1970-2007<sup>a</sup>**  
(Com base em cifras em dólares a preços de 2000)



**Fonte:** Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL), com base em cifras oficiais.

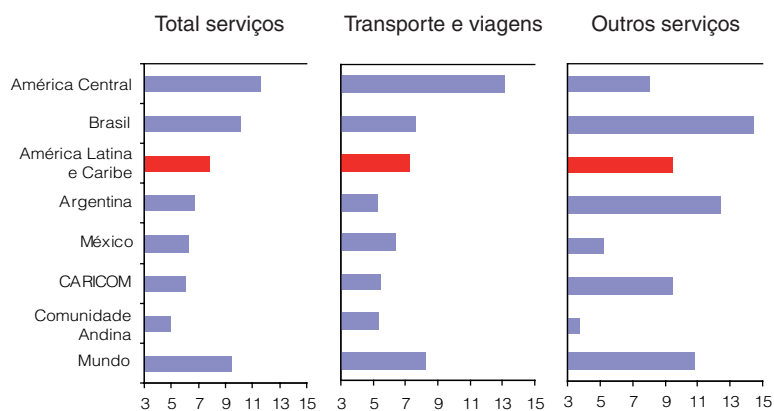
<sup>a</sup> As cifras de 2007 são preliminares.



Em quarto lugar, apesar da maior diversificação exportadora, não se conseguiu reduzir a excessiva dependência das exportações tradicionais nem incorporar, em geral, maior conhecimento e valor agregado nas diversas atividades e cadeias produtivas. O aumento das exportações de manufaturas, em particular as vinculadas a diferentes regimes especiais, não se traduziu na escalada para atividades produtivas e setores nos quais se aprofundem, difundam e acelerem os processos de aprendizado tecnológico ou que gerem mais capacidades tecnológicas e produtivas. Em quinto lugar, com exceção do México e do Brasil, a região tendeu a perder participação nos setores mais dinâmicos do comércio mundial de bens. Além disso, o crescimento da participação do México nestes últimos não corresponde, na maioria dos casos, aos produtos “mais sofisticados” do comércio mundial, entendendo-se como tais os exportados pelos países de renda alta. Em outras palavras, as exportações do México (e também da China) se compõem do mesmo tipo de bens que estão exportando de forma crescente os países em desenvolvimento, em consequência das estratégias de descentralização e subcontratação das grandes empresas multinacionais e que, usualmente, representam o último elo da cadeia de valor. Em sexto lugar, a região perdeu participação no comércio mundial de serviços, em particular no setor mais dinâmico, que corresponde basicamente à informática, engenharia, pesquisa e desenvolvimento e telecomunicações (veja “outros serviços” no gráfico 4). Em sétimo lugar, os esforços em matéria de inovação continuam sendo escassos e sua eficácia é reduzida. As lacunas são cada vez maiores se considerarmos os crescentes esforços públicos e privados que realizam os países da Ásia, sobretudo a China, em matéria de pesquisa e desenvolvimento (ciências básicas e aplicadas) e acesso aos mercados de conhecimento.

Por último, embora ocorram processos espontâneos de integração regional, as iniciativas formais —salvo em alguns casos específicos da América Central e do Caribe— ainda sofrem de deficiências e falta de dinamismo. A enumeração poderia continuar, mas o que vale a pena sublinhar é que, ainda que atualmente se observe um período de grande bonança externa e de importantes êxitos internos, a região não parece estar fazendo progresso suficiente para enfrentar os desafios impostos pelas profundas transformações do atual processo de globalização.

Gráfico 4  
**AMÉRICA LATINA E CARIBE E O MUNDO: EXPORTAÇÕES DE SERVIÇOS,  
1985-2005**  
(Em taxas médias de crescimento anual)



**Fonte:** Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL), com base em informação do Fundo Monetário Internacional (FMI), "Balance of Payments Statistics (BOP) database" [on-line] <http://www.imfstatistics.org/bop>, 2007.

Os escassos avanços da região em seu conjunto em várias dessas áreas não refletem necessariamente uma ausência de progresso real em certos países, atividades e empresas. Pelo contrário, existem numerosos casos notáveis e histórias de êxito —alguns dos quais são analisados no documento— que constituem a plataforma a partir da qual é necessário evoluir para superar certas inércias e assentar as bases de um desenvolvimento sustentável com melhorias simultâneas em matéria de competitividade e equidade.

### III. Mudanças na economia global contemporânea

A partir dessa realidade, a primeira questão é saber se a região poderá superar alguns desafios de longa data a partir dos êxitos dos últimos anos, assentando as bases para um crescimento sustentável no longo prazo. Para isso, é importante analisar os estímulos e barreiras que emanam do novo contexto internacional e que definem uma nova situação. Entre elas se destaca, em primeiro lugar, a consolidação de três polos de desenvolvimento de singular peso econômico, financeiro, tecnológico e comercial no mundo, que são Ásia e Pacífico, Europa e América do Norte, com estreitos laços e complementaridades entre si. Sem desconhecer as oposições e contradições no interior destes polos, sua existência e força centrífuga colocam um dilema para os que ficam fora.

Em segundo lugar, no âmbito manufatureiro e dos serviços às empresas ocorreu uma ampla fragmentação funcional e geográfica das atividades produtivas. A modularização, até mesmo nas etapas de concepção e desenho, revolucionou a atividade manufatureira, padronizando muitos componentes e aumentando explosivamente o comércio de bens intermediários e a integração produtiva dos países num número cada vez maior de cadeias globais de valor e redes internacionais de produção, encadeadas num sem-número de variedades. Essa fragmentação funcional e geográfica de atividades esteve acompanhada de uma crescente concentração em escala global, em consequência de importantes economias de escala não só na produção, mas também na comercialização e nas atividades de pesquisa e desenvolvimento. O fato de fazer parte dessas cadeias de valor não é *prima facie* um desafio menor,

embora seja realmente difícil ascender dentro delas, o que depende dos esquemas de governo dessas cadeias e das capacidades tecnológicas que os países consigam desenvolver nos diversos setores produtivos.

Em terceiro lugar, o crescimento econômico acelerado da China, Índia e alguns países da Europa Oriental e ex-União Soviética demanda ingentes volumes de recursos naturais e, ao mesmo tempo, representa uma oferta quase infinita de mão-de-obra de baixo custo no mercado mundial e um número crescente de cientistas e engenheiros muito qualificados, além de outras poderosas vantagens de localização para a indústria manufatureira e os serviços empresariais. Em consequência, as margens de rentabilidade da globalização se reduzem, em especial na produção dos setores de uso mais intensivo de tecnologias e capacidades da indústria manufatureira e dos serviços e nos setores que se baseiam numa mão-de-obra abundante e de baixo custo (por exemplo, as manufaturas para a exportação, tais como as montadoras).

Em quarto lugar, os consumidores da China, Índia e ex-União Soviética, antes inalcançáveis para as empresas ocidentais devido às barreiras políticas e comerciais, agora estão disponíveis e têm amplas perspectivas de uma renda crescente. Progressivamente, isto se reflete numa demanda maciça de enorme magnitude, cuja composição varia em conformidade com o aumento da renda por habitante nesses países. Na atualidade isso se traduz numa demanda crescente de proteínas e bens primários e, no médio e longo prazo, de bens intermediários e manufaturas de consumo final.

Em quinto lugar, o elevado nível de renda do mundo desenvolvido e a crescente concentração pessoal da renda tanto nos países desenvolvidos como em desenvolvimento, assim como a maior diversidade de estilos de vida, gostos e preferências, diversificam e estratificam a estrutura do consumo. Isso gera de forma crescente o surgimento de nichos muito especializados de consumo personalizado e de altos preços.

Por último, registraram-se mudanças nos paradigmas “tecnoeconômicos” —noção que capta a evolução entre a mudança tecnológica e o desenvolvimento econômico— e se avistam grandes mudanças vinculadas à difusão mais ampla do paradigma das tecnologias de informação e comunicação (TIC) e ao desenvolvimento e difusão da biotecnologia, que estão destinados a produzir profundas transformações nos âmbitos da produção e serviços. Cabe prever, também, que outras tecnologias de

propósitos gerais, como a nanotecnologia, os novos materiais e as fontes de energia renovável também impulsionarão grandes inovações de processo, produtos e modelos de negócios.

Nesse sentido, costuma-se afirmar que as mudanças nos paradigmas tecnoeconômicos redefinem a trajetória não só dos âmbitos tecnológico e econômico, mas também do social. A existência deste tipo de inovações requer a confluência de alguns requisitos, tais como a oferta ampla e a baixo custo de um insumo-chave (por exemplo, petróleo durante o paradigma metalomecânico e chips e semicondutores no das tecnologias da informação), a possibilidade de utilizar novas tecnologias numa ampla gama de setores (*pervasiveness*) e um ajuste no quadro social e institucional que gere incentivos para a inovação e a difusão do novo paradigma. Como se sustenta no documento, este processo é evidente no caso das TIC e ainda incipiente no da biotecnologia.



## **IV. Os paradigmas tecnoeconômicos: difusão e aprendizado na América Latina e no Caribe**

O crescimento sustentável depende da acumulação permanente de capacidades tecnológicas e de inovação. Sendo assim, cabe perguntar que caminhos se abrem para isso e quais deles são viáveis, dadas as janelas de oportunidade criadas pelos paradigmas das tecnologias de informação e comunicação e da biotecnologia. Esses paradigmas tecnoeconômicos reformulam as capacidades tecnológicas e produtivas das empresas, sua competitividade externa e as relações entre os diversos setores da economia. São convergentes e capazes de afetar ou redefinir a trajetória de um conjunto muito amplo de setores. Por esta razão, independentemente do tipo de inserção que cada país tenha obtido na economia internacional, seus resultados futuros dependerão cada vez mais da capacidade de absorver de forma criativa os novos paradigmas. As atividades de adoção e adaptação desempenham um papel essencial quando um paradigma determinado já foi estabelecido e difundido em nível internacional e, como no caso da biotecnologia, quando é incipiente. De fato, se a fronteira tecnológica não se amplia com rapidez, é possível ganhar terreno a partir de um esforço sistemático para investir em educação e tecnologia.

### ***As tecnologias de informação e comunicação (TIC)***

A difusão do paradigma das TIC na América Latina e no Caribe requer que o conjunto da sociedade, a infra-estrutura e o sistema produtivo se adaptem aos novos processos e produtos que são criados, para gerar assim um aumento da produtividade e do bem-estar.

A diferença entre a velocidade com que se inova nos países líderes (e o conseqüente avanço da fronteira tecnológica) e a rapidez com que os países de menor desenvolvimento conseguem aprender, imitar, adaptar e, desse modo, reduzir a lacuna tecnológica em relação à fronteira é essencial para redefinir o mapa das capacidades tecnológicas e as formas de inserção internacional. O atraso em relação ao novo paradigma pode ter conseqüências de longo prazo para a competitividade e o crescimento. Cabe assinalar, também, que o processo de reduzir a lacuna não é necessariamente uniforme em todos os setores. Embora para os países da América Latina e do Caribe seja difícil desenvolver capacidades tecnológicas e abrir novos espaços de competitividade na produção de componentes de computadores e equipamentos, graças à adaptação e exploração das TIC surgem grandes oportunidades em outras áreas, como a produção e adaptação de software.

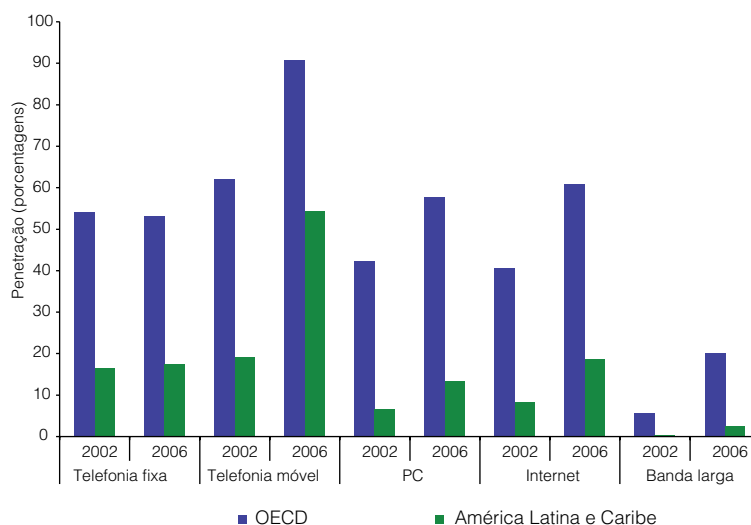
No entanto, para analisar o impacto dessas tecnologias é preciso considerar que o relevante não é só a lacuna tecnológica externa (a que separa as empresas do país das melhores práticas internacionais), mas também a lacuna interna. De fato, ambas interagem para determinar a taxa de aprendizado numa economia em desenvolvimento. Por sua capacidade de cortar transversalmente toda a economia, para maximizar seus efeitos na competitividade sistêmica e no crescimento, as TIC devem estar difundidas. Se certos setores ou empresas funcionam com o velho paradigma, as externalidades e sua capacidade de interação com as que adotaram o novo são menores. Da mesma maneira, muitos negócios por via eletrônica dependem da difusão e conhecimento das TIC, que permitem ao público ter acesso a essa nova modalidade.

Na América Latina e no Caribe observa-se um ritmo de adaptação desigual e heterogêneo nos diversos segmentos da população e setores produtivos, o que dificulta a criação destas complementaridades. Como se observa no gráfico 5, durante os últimos anos a região registrou importante progresso no acesso às TIC, que lhe permitiu reduzir a lacuna no caso da telefonia fixa e, muito especialmente, da móvel, mas os avanços foram insuficientes para evitar que se amplie a distância em termos de acesso a computadores e Internet. Além disso, o aumento da lacuna ocorre não só no acesso às TIC, mas também na qualidade desse acesso. Mostra disso é o tema da banda larga, já que, apesar dos progressos da região, a diferença em relação aos países da Organização



de Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) continua aumentando (veja o gráfico 5).

Gráfico 5  
**GRAU DE PENETRAÇÃO DAS TIC NA AMÉRICA LATINA E CARIBE  
E NOS PAÍSES DA OCDE, 2002 E 2006**  
(Em porcentagens da população)



**Fonte:** Observatório para a Sociedade da Informação na América Latina e Caribe (OSILAC), com base em informação da União Internacional de Telecomunicações, "World Telecommunication/ICT Indicators Database 2007" [CD-ROM].

### ***A biotecnologia***

Diferentemente das tecnologias de informação e comunicação, a difusão da biotecnologia foi menor e ainda não se estendeu suficientemente. Os contínuos avanços científicos nas áreas da biologia molecular e das ciências conexas, assim como as oportunidades que se abrem no médio e longo prazo para o desenvolvimento de novos produtos e processos, permitem definir a biotecnologia como um novo paradigma tecnológico e uma das tecnologias de impacto generalizado mais poderosas do século XXI. Existe amplo consenso em que se trata de uma tecnologia genérica e multidisciplinar, que pode afetar um conjunto muito amplo de atividades e setores. A biotecnologia mostra, além disso, uma forte convergência

com outras tecnologias, como as TIC e a nanotecnologia. Trinta anos depois de suas primeiras aplicações, e embora ainda não se tenha aplicado todo o seu potencial, o paradigma biotecnológico já redefiniu o funcionamento e a configuração de setores sociais e econômicos muito diversos, especialmente nas áreas da medicina, saúde humana e produção agroalimentar.

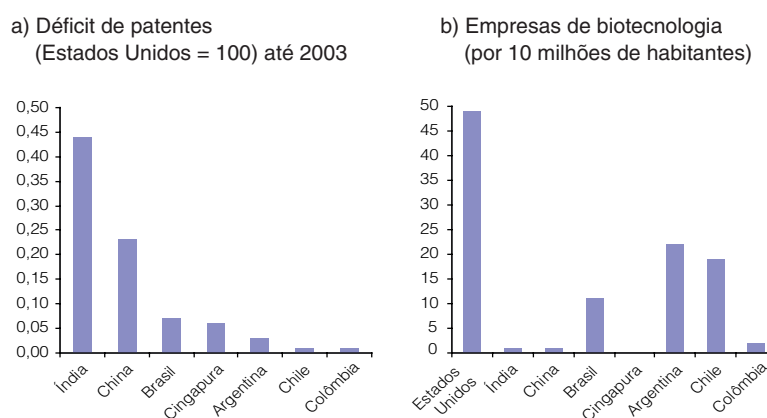
O fato de que as mudanças e a criação das novas vantagens competitivas que acompanham o novo paradigma não tenham sido difundidas completamente constitui uma fonte de oportunidades para a região, mas representa ao mesmo tempo uma ameaça se os países não realizarem os esforços necessários para criar um sistema capaz de aumentar e orientar as atividades de pesquisa e desenvolvimento e os recursos humanos para as novas tecnologias, estimulando assim a competitividade nos diversos setores. A criação de um sistema pré-competitivo para a biotecnologia pode ser considerada como uma etapa prévia de acumulação de conhecimentos, que permitiria adaptar a nova tecnologia e avançar em atividades menos complexas, como é o caso dos marcadores moleculares ou a micropropagação vegetal, que não implicam deslocamentos na fronteira de conhecimentos, para outras de crescente complexidade.

As áreas atuais e potenciais de aplicação da biotecnologia compreendem uma ampla classe de setores econômicos e serviços: a saúde humana (produtos biofarmacêuticos, terapias, diagnósticos *in vitro*, vacinas e medicamentos recombinantes); a agricultura (cultivos geneticamente modificados, inoculantes, micropropagação de plantas, controle biológico e marcadores moleculares); a saúde animal (vacinas, diagnósticos e melhora das espécies); as indústrias da alimentação (processos de fermentação, alimentos funcionais, probióticos e prebióticos); o meio ambiente (tratamento de resíduos, biorremediação, purificação da água); o processamento industrial (bioprocessamento nas indústrias têxtil, do couro, de polpa e papel e outras; usos não alimentares de plantas e cultivos); os serviços de apoio (teste de produtos, controle de qualidade, serviços de assessoramento tecnológico; serviços de produção piloto) e a extração de recursos naturais.

A transversalidade do novo paradigma, a complementaridade com diversas disciplinas científicas e a reformulação dos sistemas de propriedade intelectual abriram importantes oportunidades para a adoção da biotecnologia, que se manifestam, entre outras coisas, na evolução das

patentes biotecnológicas. É evidente que as oportunidades criadas pelos avanços em matéria de biotecnologia provocaram uma reestruturação industrial, o surgimento de empresas especializadas e a criação de alianças estratégicas. A regulamentação da demanda por parte das instituições sanitárias, as organizações médicas e o sistema de saúde e segurança alimentar desempenhou um papel essencial na difusão das biotecnologias. Isto situa claramente a região ante o desafio de captar as oportunidades do paradigma biotecnológico. A esse respeito, é preciso potencializar as capacidades tecnológicas incipientes que alguns países possuem neste campo (veja o gráfico 6).

Gráfico 6  
**INDICADORES DE DESEMPENHO E CAPACIDADES BIOTECNOLÓGICAS  
EM ALGUNS PAÍSES**



**Fonte:** National Science Foundation, "Science and Engineering Indicators 2006" [on-line] [http://www.nsf.gov/statistics/seind06/pdf\\_v2.htm#c5](http://www.nsf.gov/statistics/seind06/pdf_v2.htm#c5); J. Niosi, "La biotechnologie en Amérique Latine", La chronique des Amériques, dezembro de 2006; L. Orozco e D. Olaya, "Indicadores del Programa Nacional de Biotecnología", Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología, 2004; R Bisang e outros (comps.), Biotecnología y desarrollo. Un modelo para armar en la economía argentina, Editorial Prometeo, 2006.

O acompanhamento das transformações mencionadas, seja no caso dos países que têm a capacidade de gerar e desenvolver novos conhecimentos ou daqueles cujas capacidades permitem a adaptação do novo paradigma, requer um esforço na esfera da pesquisa e desenvolvimento e uma massa crítica de capital humano muito elevada, dada a velocidade dos descobrimentos científicos e suas aplicações.



## **V. Inovação e aprendizado tecnológico**

Nesse contexto, que situações a América Latina e o Caribe poderiam aproveitar numa economia global caracterizada pelas transformações assinaladas? Diversificar e desenvolver espaços onde se conjugue o aprendizado tecnológico e a competitividade é o núcleo de qualquer estratégia factível de desenvolvimento futuro. É possível melhorar quase tudo o que se faz e também explorar caminhos até agora desconhecidos. Pelo visto, há duas orientações gerais que até certo ponto são fundamentais. A primeira, gerar uma cultura da inovação, posto que as oportunidades se criam e aproveitam com base em novas propostas e não transitando por caminhos já percorridos. A segunda, abrir as antenas ao exterior para detectar e construir as novas oportunidades, aplicando os avanços alcançados em outras latitudes. No entanto, inserir-se no mundo não significa entregar-se a este, mas, pelo contrário, identificar as oportunidades reais e não ilusórias e formular estratégias que permitam aproveitá-las com uma visão de longo prazo.

Em essência, trata-se de aproveitar a expansão global para empreender um processo de transformação produtiva que permita aos países da região agregar conhecimento e valor a seus esquemas tradicionais de inserção na economia mundial. Mediante a inovação é possível criar novos padrões de aprendizado e novos mercados, dando lugar a uma estreita relação entre os ciclos prolongados de crescimento e o surgimento de um conjunto de inovações encadeadas, com fortes efeitos de arrasto e interconexões entre diversos setores. O potencial de impulsionar o desenvolvimento dos países depende em grande medida de sua capacidade de participar

neste tipo de ciclos e das oportunidades que oferece a transformação produtiva, incorporando as inovações de processos e produtos nas empresas e setores.

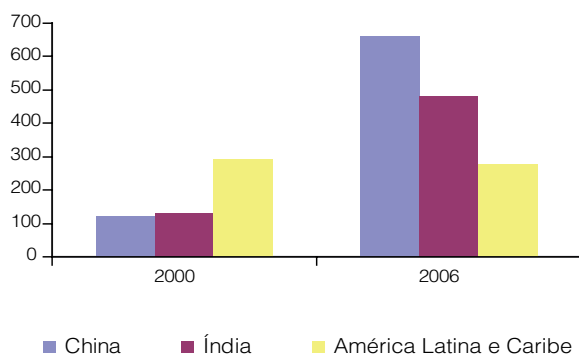
O impulso principal provém da interação entre as atividades de pesquisa e desenvolvimento (públicas e privadas) e a capacidade das empresas de gerar, adotar e difundir as inovações de processos e produtos. Os esforços públicos de pesquisa e desenvolvimento criam as bases para que a ciência contribua para as atividades produtivas e com elas se relacione. Os laboratórios de pesquisa e desenvolvimento das empresas se orientam para as inovações permanentes que contribuem para encontrar novas vantagens competitivas. Muitas vezes as inovações são criadas a partir dos esforços sistemáticos desses laboratórios, que contam com um volume considerável de recursos financeiros e tecnológicos. Em seu surgimento e difusão, há um componente sistêmico que reforça o papel das externalidades vinculadas à interação com os centros de pesquisa públicos e privados.

### ***Uma análise agregada***

Quais são as principais características do investimento em pesquisa e desenvolvimento na América Latina e no Caribe? Há três indicadores que vale a pena destacar. Primeiro, os gastos em pesquisa e desenvolvimento na região continuam sendo muito baixos em comparação com o resto do mundo, inclusive dos países em desenvolvimento mais dinâmicos. As exceções a esse respeito são, até certo ponto, o Brasil e, em menor medida, o Chile. Em segundo lugar, a participação dos governos quase duplica a do setor privado, enquanto nos países mais desenvolvidos sucede o contrário. No entanto, é necessário levar em conta dois fatores que diminuem a importância destes resultados: i) o gasto dos governos tende a ser predominante nas primeiras etapas da pesquisa e desenvolvimento nos países cujo nível atual de renda é mais elevado; ii) nos países desenvolvidos de uso intensivo de recursos naturais, tais como a Austrália, a Nova Zelândia e o Canadá, a participação do setor público é maior que no resto do mundo desenvolvido. Por último, quanto à eficácia dos gastos no campo científico e tecnológico, a região se compara bastante bem com outros países em desenvolvimento em matéria de publicação de artigos sobre o tema, mas sua eficácia em relação ao número de patentes

é menor. É especialmente preocupante a dinâmica que se observa na região em relação à China e Índia em termos da evolução das patentes (ver o gráfico 7).

Gráfico 7  
**PATENTES CONCEDIDAS PELO ESCRITÓRIO DE PATENTES E MARCAS  
DOS ESTADOS UNIDOS, 2000 E 2006**



**Fonte:** Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL), com base em dados do Escritório de Patentes e Marcas dos Estados Unidos (USPTO), [on-line] [http://www.uspto.gov/go/taf/cst\\_utl.htm](http://www.uspto.gov/go/taf/cst_utl.htm).

### ***As pesquisas de inovação***

Levando em conta que a análise das grandes tendências agregadas só considera uma parte limitada das relações entre inovação e crescimento, o documento realiza uma avaliação mais desagregada, por empresas e setores. Isso é fundamental, porque a decisão de inovar depende das primeiras e é adotada num contexto estratégico e tecnológico específico de cada setor. Além disso, as oportunidades são identificadas mais claramente à luz da heterogeneidade das respostas e das diferenças de capacidade das empresas.

Sem deixar de reconhecer que os esforços de pesquisa e desenvolvimento são uma atividade importante neste processo, a análise microeconômica sugere que as variáveis que afetam as empresas e setores na trajetória de aprendizado e na adaptação e difusão dos novos paradigmas tecnológicos são determinantes para individualizar e identificar as oportunidades que a região enfrenta. A esse respeito, as pesquisas de inovação realizadas em

vários países mostram os efeitos significativos da inovação nos resultados das empresas manufatureiras, tanto do ponto de vista da produtividade como das exportações e dos níveis salariais. As repercussões na produtividade se estendem a todas as empresas sem importar o tamanho e se refletem numa demanda de mão-de-obra mais qualificada. Além disso, as companhias latino-americanas demonstraram uma baixa capacidade de empreender atividades de inovação que se traduzam em novidades importantes. A dinâmica inovadora das empresas está estreitamente relacionada com a compra de máquinas e equipamentos (ou insumos intermediários), mas parece que não foram explorados suficientemente os esforços para adaptá-los e melhorá-los. O baixo nível de investimento em pesquisa e desenvolvimento interno e a escassa cooperação com os institutos de pesquisa externos continuam sendo características das empresas da região. Isto influi em seus resultados, posto que, tal como revelam as pesquisas, as empresas que cooperam têm maiores possibilidades de inovar.

Embora existam diferenças intersetoriais quanto à intensidade da inovação, também há diferenças muito significativas entre a América Latina e o Caribe e as economias desenvolvidas nos próprios setores manufatureiros e de uso intensivo de recursos naturais. Essas diferenças indicam oportunidades que podem ser exploradas pela diversificação vertical (de produtos e mercados). Para isso, é preciso fazer esforços para melhorar a qualidade, imitar as técnicas ou processos mais eficientes, aplicar certos padrões ou certificações de qualidade aos processos produtivos, melhorar a organização das empresas, aumentar a qualificação da mão-de-obra e aperfeiçoar as estratégias de comercialização.

#### ***Qualidade e diferenciação vertical das exportações***

A capacidade de agregar valor depende crucialmente do esforço de inovação, entendido num sentido amplo. Através dos processos de diferenciação vertical em matéria de qualidade se produzem encadeamentos virtuosos com o resto da economia, contribuindo assim para a diversificação da estrutura produtiva. Nos países em desenvolvimento o melhoramento da qualidade depende de certos padrões ou certificações de qualidade aos processos produtivos, introdução de melhoramentos na organização das empresas, melhoria da qualificação da mão-de-obra e aperfeiçoamento das estratégias de comercialização.



Uma maneira de medir os avanços na qualidade é comparar o preço dos produtos exportados pela região com o de produtos similares exportados por outros países.

A esse respeito, o documento mostra que os avanços da região em termos de elevação da qualidade de seus produtos foram irregulares. Primeiro, a diferença absoluta entre a qualidade das exportações da região e a dos países avançados, calculada segundo o diferencial de preços dos produtos exportados por cada um, continua sendo considerável. As diferenças de preços são maiores para os produtos de média e alta tecnologia do que para os baseados em recursos naturais, ainda que também sejam significativas neste último caso (27%). Estas diferenças persistem no tempo, refletem os escassos esforços de inovação da região e demonstram que existe a possibilidade real de agregar valor aos atuais produtos de exportação. A região tem, então, um espaço importante para melhorar a qualidade de seus produtos, inclusive dos bens primários.

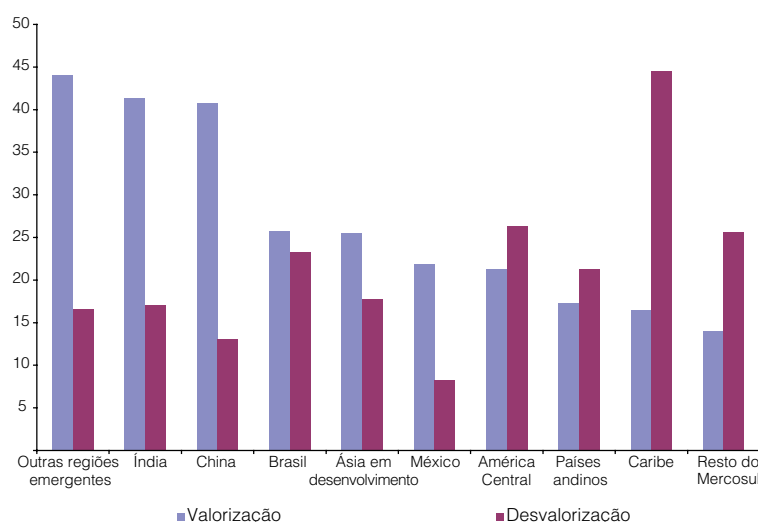
Em segundo lugar, a América Latina e o Caribe (sobretudo o México) comercializam produtos de média e alta tecnologia de uma qualidade aparentemente superior aos que a China oferece, o que sugere, portanto, que não competiriam diretamente com esse país nos mesmos segmentos de qualidade. No entanto, não se pode desconhecer o investimento em criação de capacidades na China; por isso, esta situação de limitada concorrência pode ser revertida rapidamente na medida em que os países da região não empreendam um processo similar.

Terceiro, em comparação com a China os avanços da região em matéria de aumento de preços de seus produtos (em relação à média de seus competidores) e de participação nos mercados mundiais foram muito modestos. Se um país progride em ambos os aspectos, “valoriza” suas exportações. Em particular, de 2000 a 2004 os bens exportados pela China, Índia e os demais países asiáticos que conseguiram aumentar seu preço e sua participação no mercado mundial representaram 40% do total das exportações, enquanto os dos países da região oscilaram entre 15% e 25% (veja o gráfico 8).

Cabe destacar a maior presença de uma série de inovações que permitiram a incorporação de características especiais nos produtos agrícolas, até há pouco homogêneos, num processo conhecido como *descomoditização* da agricultura. A esse respeito, a análise das cadeias de produtos de origem agrícola revela que a região perdeu algumas

oportunidades importantes de escalar posições com produtos de maior valor agregado. Em alguns casos, tratava-se de produtos frescos, e em outros de produtos processados. Por exemplo, no caso das flores, frutas e verduras, os principais exportadores latino-americanos obtiveram diferenças favoráveis em produtos processados, mas neste caso o maior valor agregado se encontra justamente nos produtos frescos. Este processo é impulsionado pela crescente sofisticação da demanda dos consumidores, assim como pelas possibilidades abertas pela biotecnologia.

Gráfico 8  
**VALORIZAÇÃO E DESVALORIZAÇÃO COMO PROPORÇÃO DAS EXPORTAÇÕES TOTAIS DA AMÉRICA LATINA E CARIBE E DE OUTRAS REGIÕES EMERGENTES, 2000-2004<sup>a</sup>**  
(Em porcentagens)

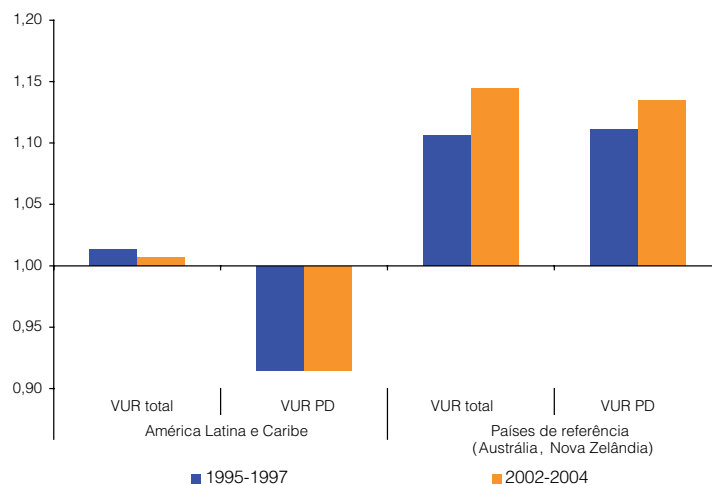


**Fonte:** Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL), com base em Centre d'Etudes Prospectives et d'Informations Internationales (CEPII), base de dados para a análise do comércio mundial (BACI).

<sup>a</sup> A modo de exemplo, a leitura da primeira barra correspondente a "Outras regiões emergentes" indica que no período 2000-2004 este grupo obteve um aumento tanto do valor unitário a respeito da média do mercado como da cota de mercado (valorização) de 44% de suas exportações. A segunda barra mostra que no mesmo período se reduziu tanto o valor unitário em comparação com os competidores como a cota de mercado (desvalorização) de 17% das exportações deste grupo. Cabe notar que as porcentagens mencionadas correspondem às exportações para as quais é possível calcular valores unitários.

A análise detalhada do complexo agrícola revela um panorama similar ao quadro geral. Isto é, apesar de a região contar com significativas vantagens comparativas neste setor, não conseguiu melhorar a qualidade das exportações de produtos agrícolas e agroindustriais em relação aos seus competidores. Por exemplo, o valor dos produtos e insumos agrícolas exportados pelos países da América Latina e do Caribe é quase 10% inferior ao dos que exportam os competidores desenvolvidos (VUR PD) (veja o gráfico 9). Por outro lado, em 2002-2004 os países de referência (Austrália e Nova Zelândia) venderam os mesmos produtos a um preço quase 15% superior ao do grupo de países desenvolvidos. O preocupante é que nos últimos anos estes conseguiram aumentar a diferença positiva no preço de seus produtos, de maneira que se ampliou a diferença com os países da América Latina e do Caribe em seu conjunto.

Gráfico 9  
**AMÉRICA LATINA E CARIBE E PAÍSES DE REFERÊNCIA: VALORES UNITÁRIOS RELATIVOS DE IMPORTAÇÃO NOS MERCADOS DE PAÍSES DESENVOLVIDOS,<sup>a</sup> 1995-1997 E 2002-2004**  
(Média ponderada)



**Fonte:** Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL), com base em Centre d'Études Prospectives et d'Informations Internationales (CEPII), base de dados para a análise do comércio mundial (BACI).

<sup>a</sup> As barras "VUR total" e "VUR PD" resultam de dividir o valor unitário das exportações da América Latina aos países desenvolvidos pelo valor unitário das exportações de todos os países (total) para os países desenvolvidos (PD). Por exemplo, a primeira barra de "VUR total" sugere que no período 1995-1997 o VU das exportações latino-americanas para os países desenvolvidos foi maior (somente 1%) que o das exportações de todos os países que exportaram para esses mesmos mercados.

Em síntese, os avanços da região quanto à qualidade dos produtos de exportação foram limitados. No entanto, a mesma análise revela que, quase independentemente do tipo de bens, nesta matéria existe a possibilidade de escalada nos mercados internacionais.

## **VI. Os padrões setoriais de aprendizado**

Para identificar as oportunidades de competitividade é preciso retomar a heterogeneidade dos padrões de aprendizado setoriais. Existem oportunidades quando se conta com uma base competitiva inicial que pode ser utilizada para avançar para novos produtos de maior valor agregado e de maior dinamismo tecnológico. Quatro setores foram estudados sob esse ponto de vista: a indústria manufatureira “tradicional” e a manufatureira de exportação (como montadoras e zonas francas), o complexo agroindustrial, a mineração e os serviços.

### ***Indústria manufatureira e de exportação***

Um primeiro espaço de competitividade se configura em torno da indústria manufatureira de intensidade tecnológica média e alta, em duas vertentes principais. Em primeiro lugar, alguns setores herdados da etapa de industrialização por substituição de importações, mas que se transformaram profundamente nos anos noventa, depois da abertura econômica. Muitos deles não apenas conseguiram sobreviver, como estão ingressando com êxito nos mercados internacionais. Embora seu peso nas exportações totais seja modesto, apresentam uma combinação de competitividade e capacidades que é suscetível de expansão.

A crescente orientação da indústria para o mercado externo é o resultado da combinação de dois fatores: a solidez dos processos prévios de aprendizado, que tornaram possível esse ajuste e a reorientação do aparato produtivo, e a força dos sinais econômicos derivados da

liberalização do comércio exterior. Embora esta reconversão tenha sido reduzida nas atividades manufatureiras menos competitivas, em termos de escala e diferenciação de produtos, se consolidou em torno de um núcleo que mostrou maior competitividade internacional.

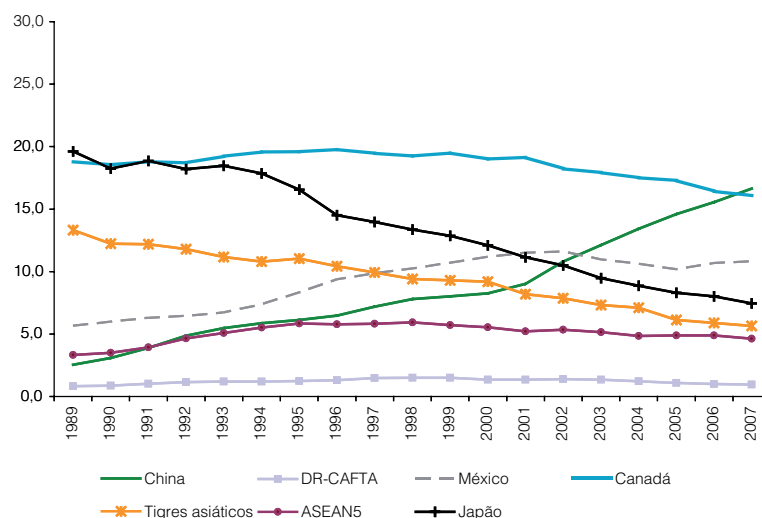
Ainda que se trate de um processo difícil de documentar, sua evolução nos países mais industrializados da região seguiu um padrão relativamente comum. A importância do processo de reconversão possibilitou a substituição dos insumos, componentes e itens menos eficientes por seus equivalentes importados, o que abriu caminho para uma exportação muito maior de bens industriais a partir da combinação de elementos importados com componentes nacionais competitivos. Isto foi especialmente notório na indústria automotriz, onde, embora se tenha reduzido o índice de conteúdo local por unidade de produto, se multiplicaram as escalas de algumas centenas de milhares de veículos para cifras superiores a dois milhões de unidades anuais, tanto no Brasil como no México.

Em quase todos os países da região, a participação das manufaturas nas exportações totais é significativamente maior quando estas se dirigem para outros países latino-americanos ou caribenhos, o que mostra a importância do comércio intra-regional para o aumento do conteúdo tecnológico. O fundamento desta dinâmica virtuosa foi a complementação dos esforços internos com os resultados de processos de integração comercial de longa data, que ofereceram espaços de capacitação e aprendizado para aumentar a participação nas importações de manufaturas dos Estados Unidos, inclusive, em alguns casos, das de maior conteúdo tecnológico.

Em segundo lugar, cabe destacar a indústria manufatureira de exportação no México, América Central e alguns países do Caribe, como a República Dominicana, que aproveitam suas vantagens comparativas estáticas decorrentes das economias de localização em relação ao mercado dos EUA, a abundância da mão-de-obra de baixo custo, o acesso preferencial no mercado dos Estados Unidos (TLCAN, CAFTA-RD, CBTPA) e a existência de incentivos fiscais ao investimento produtivo e o fomento das exportações, o que lhes permite operar com regimes como as montadoras, as zonas francas, o aperfeiçoamento ativo ou as importações temporárias para a exportação. Apesar destes fatores, neste espaço de competitividade há uma dura concorrência com a China e outros países asiáticos, assim como um lento processo de escalada

nas respectivas cadeias globais de valor e escassos avanços na geração de processos produtivos de maior valor agregado e encadeamentos produtivos (veja o gráfico 10).

Gráfico 10  
**IMPORTAÇÕES DOS ESTADOS UNIDOS: PARTICIPAÇÃO DE ALGUNS PAÍSES, 1989-2007**  
(Produtos manufaturados em porcentagens do total)



**Fonte:** Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL), com base em informação oficial do Departamento de Comércio dos Estados Unidos.

No entanto, determinados nichos e segmentos das indústrias têxtil, automotriz e de peças de veículos e eletrônica que operam com algum regime de promoção das exportações, aos quais se agregaram ultimamente alguns como a fabricação de equipamentos médicos e o setor aeroespacial, estão experimentando novos modelos de organização da produção e intensificaram os esforços para desenvolver ou consolidar a base de fornecedores e aumentar a interação com as instituições de fomento produtivo e tecnológico. Apesar de haver avanços pontuais que indicam a existência de um considerável potencial de desenvolvimento, em geral se observa a falta de uma estratégia integral de longo prazo que sincronize a formação de habilidades e que permita a transformação progressiva das operações manufatureiras de uso intensivo de mão-de-obra num

conglomerado integrado de manufatura e serviços complementares à manufatura que incorpore atividades de redesenho dos produtos de uso intensivo de engenharia e serviços para a automatização de processos.

Desta maneira, nos parágrafos anteriores sugeriu-se que é incorreto afirmar que as empresas latino-americanas (sobretudo as vinculadas aos diversos regimes de montagem) não realizam esforços de criação de conhecimentos tecnológicos e desenvolvimento de capacidades em suas tarefas produtivas. Simplesmente não é assim. As empresas melhoram produtos e processos e experimentam novos modelos de organização da produção, surgindo sinergias e externalidades muito significativas. O problema é que, como a quantidade deste tipo de atividade é reduzida, não permite aglutinar uma massa crítica capaz de mobilizar as funções de produção preponderantes, motivo pelo qual o desafio estrutural de vinte anos atrás continua, sem dúvida, mais vigente que nunca.

### ***Complexo agroalimentar***

Por outro lado, para muitos países da América Latina e do Caribe o complexo agroalimentar é uma grande fonte de competitividade e encerra um considerável potencial de aprendizado tecnológico para desenvolver atividades produtivas de maior complexidade. Oferece oportunidades de encadeamentos progressivos para a integração de novos produtos e atividades relacionadas com as cadeias de valor agroalimentares, ainda pouco exploradas na região. Também há grandes oportunidades de encadeamentos regressivos na geração de insumos para a agricultura (máquinas, sementes, produtos agroquímicos e serviços de assistência técnica) a partir da interação com indústrias tecnológicas de ponta, como demonstram as experiências de vários países desenvolvidos. Cabe assinalar que o caminho para a produção de bens de maior valor agregado não supõe necessariamente um processamento industrial mais complexo, mas sim a existência de um maior conteúdo de conhecimentos e inovação, não só a respeito da matéria-prima de origem agropecuária, mas também das restantes etapas do complexo agroalimentar, inclusive as atividades de logística e comercialização.

O potencial tecnológico vinculado ao complexo agroalimentar mudou substancialmente com o impacto dos novos paradigmas tecnológicos, entre os quais se destacam a biotecnologia e, de forma complementar, as



tecnologias de informação e comunicação. A aplicação destes avanços ao cultivo de linhagens sem vírus, as sementes modificadas geneticamente, o diagnóstico molecular das doenças em plantas e animais, a transferência de embriões no gado e o uso do genoma para identificar e transferir genes portadores de características desejáveis (por exemplo, resistência a pragas e doenças e ao estresse hídrico e de temperatura) estão dando origem a importantes inovações de produtos e processos.

A maioria dessas aplicações teve e tem lugar num conjunto limitado de centros de pesquisa e grandes empresas de países desenvolvidos, mas as tecnologias respectivas não podem ser transferidas de maneira automática. Vários elementos assinalam a necessidade de esforços locais complementares. Por um lado, as modificações genéticas em plantas e animais geram respostas e resultados muito sensíveis às particularidades do solo e do clima. Como não há uma resposta única, as adaptações de cada país são ativos complementares importantes, sem os quais não se obtêm os resultados esperados com a tecnologia importada. O mesmo ocorre com a aplicação da biotecnologia para a produção de alimentos e para o desenvolvimento de vacinas e melhoria das espécies animais. Por outro lado, é importante notar que as capacidades complementares relacionadas com a base tecnológica, produtiva e comercial desenvolvida previamente na região também serviram de base para impulsionar e acelerar a trajetória de aprendizado local.

A biotecnologia está reconfigurando a trajetória tecnológica de várias atividades primárias e manufaturas conexas que afetam de distinta forma a estrutura de mercado, o tipo de agentes e as estratégias competitivas. Em geral, há uma marcada tendência de convergência entre setores e concentração e fusão de grandes empresas multinacionais e comerciantes, que buscam fortalecer sua posição competitiva mediante o domínio de uma combinação de ativos complementares. Do ponto de vista da região, é fundamental realizar um bom acompanhamento dessa dinâmica e, sobretudo, fortalecer as capacidades tecnológicas locais para aproveitar ao máximo sua dotação de recursos importantes.

### ***A mineração metálica***

Vários outros países da região são protagonistas nos mercados mineiros e, em muitos casos, conseguiram gerar certas capacidades locais, sobretudo

em nichos específicos. Assim, o aprendizado tecnológico não se restringe às grandes empresas de extração, mas se estende a uma ampla rede de fornecedores de bens e serviços que se beneficiam dos estímulos tecnológicos e da demanda. Não obstante, para ingressar nos segmentos de maior conteúdo tecnológico, é preciso formular estratégias públicas que permitam construir capacidades tecnológicas para a exploração e extração mineira e metalúrgica, como, por exemplo, a teledetecção por satélite, as tecnologias de perfuração geofísicas, o processamento de dados e imagens das jazidas, a utilização de equipamentos de perfuração mais sofisticados e o uso de métodos de extração por solventes e biolixiviação. Além disso, é importante a atual tendência à internacionalização de várias empresas mineiras da região para assegurar mercados, participar nas atividades a jusante que geram maior valor agregado e adquirir canais de comercialização nos países desenvolvidos e em algumas economias emergentes.

### ***Os serviços***

Finalmente, outro espaço de competitividade e aprendizado corresponde ao setor de serviços em dois âmbitos específicos: turismo e serviços empresariais. No primeiro, vários países da região iniciaram a execução de importantes projetos, mas a região encerra um enorme potencial de diversificação e personalização da oferta, para obter uma maior rentabilidade de seus recursos. Por exemplo, alguns países da Bacia do Caribe foram capazes de agregar valor evoluindo do turismo de massas dos complexos hoteleiros e dos cruzeiros para o turismo de nichos (carnaval, eventos esportivos, veleiros de luxo, ecoturismo, patrimônio cultural, entre outros) e atraindo IED de grupos internacionais de hotéis e outras cadeias de turismo.

Essas mudanças ocorreram inclusive num contexto de perda da participação regional no comércio mundial de turismo. Contrariamente a esta tendência geral, a República Dominicana, Porto Rico, Bahamas, Cuba e Jamaica adquiriram importância no mercado turístico mundial. Na América Central aumentou a participação da Costa Rica e Guatemala, esta última graças à reavaliação de seu patrimônio cultural. Para aproveitar melhor essas oportunidades, é preciso um esforço coordenado dos setores público e privado orientado a diversificar e renovar permanentemente

a oferta turística e fortalecer os vínculos com cada economia local. Para obter isso, é preciso aumentar os multiplicadores, controlar as filtrações e aprofundar os encadeamentos desta atividade com o resto da economia.

Em matéria de serviços empresariais, a região apresenta alguns avanços incipientes, mas ainda não conseguiu captar uma parte significativa de um setor que está experimentando uma vigorosa expansão no mundo. Construir capacidades para exportar serviços leva tempo, sobretudo se o país quer avançar além das atividades de escassa complexidade que praticamente requerem só mão-de-obra de média qualificação (centros de chamadas e centros de serviços compartilhados). Alguns exemplos bem-sucedidos de inserção exportadora na área dos serviços empresariais são ilustrativos a esse respeito. É o caso dos serviços de engenharia e construção oferecidos a partir de conhecimentos adquiridos ao longo de um caminho que se baseia em atender primeiro ao mercado local, depois aos países vizinhos e finalmente aos mercados globais. O mesmo ocorre com as empresas mais novas que operam no setor dos programas e serviços informáticos, cuja trajetória data de várias décadas (veja o quadro 1). Também as atividades de pesquisa clínica se baseiam na existência de profissionais e instituições internacionalmente reconhecidas na área da biomedicina, da mesma forma que os serviços relacionados com a publicidade, que obtiveram prêmios e distinções em concursos internacionais.

No entanto, dificilmente os países da região se converterão de maneira repentina em estrelas emergentes dos mercados mundiais de exportação de serviços. Além de detectar espaços em que existam capacidades relativamente desenvolvidas que possam ser exploradas com êxito, é preciso explorar áreas novas. Um primeiro passo para avançar nesta direção seria incorporar o tema na agenda do Estado e do setor privado dos países da região. Embora se trate de estratégias cujo nível de risco é maior que o das que se baseiam unicamente nas vantagens comparativas estáticas existentes, são opções que talvez tenham que escolher, sobretudo os países maiores, se quiserem aproveitar as potencialidades que o mercado mundial de serviços oferece, tanto em matéria de geração de divisas e de emprego como de resíduos tecnológicos e de conhecimento. Ainda que essas estratégias sejam de longo prazo, teriam que ser elaboradas o quanto antes, posto que nessas áreas o desenvolvimento de capacidades se mede em décadas e não em anos.

Quadro 1  
**VENDAS E EXPORTAÇÕES DA INDÚSTRIA DE PROGRAMAS E SERVIÇOS  
 DE COMPUTADORES, 2004**  
*(Em milhões de dólares e porcentagens)*

	Vendas	Exportações	Vendas/ PIB total	Porcentagem de exportação	Porcentagem do emprego total
Argentina	1 173	191,6	0,77	16,3	0,17
Brasil	8 213	314	1,36	3,8	0,23
Chile	1 385	68,8	1,46	5,0	0,44
Colômbia	340 <sup>a</sup>	10,3 <sup>b</sup>	0,35	3,0	0,17
Costa Rica	173	80	0,91	46,0	0,28
México	2 871	125	0,42	4,4	0,11
Uruguai	226	88,7	1,70	39,3	0,31
Total	14 381	878,4	0,85	6,1	0,19

**Fonte:** Andrés López e Daniela Ramos, "Oportunidades y desafíos de la industria de software en Argentina", Proyecto Sociedad de la Información, Santiago do Chile, Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL), 2007 e "Complementación productiva en la industria del software en los países del mercosur: impulsando la integración regional para participar en el mercado global", cap. 1, Rede de Pesquisas Econômicas do Mercosul/Agência Suíça para o Desenvolvimento e a Cooperação [on-line] [http://www.redmercosur.org.uy/uploads/cms\\_news\\_docs/Informe\\_Final\\_Regional\\_Complementariedad.doc](http://www.redmercosur.org.uy/uploads/cms_news_docs/Informe_Final_Regional_Complementariedad.doc) (2007) e para Costa Rica, Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL), Anuario estadístico de América Latina y el Caribe, 2007 (LC/G.2356-P/B), Santiago do Chile, 2008. Publicação das Nações Unidas, N° de venda: E/S.08.II.G.1.

<sup>a</sup> Não inclui empresas de serviços locais. Estimado com base nas vendas de 561 empresas: 542 fabricantes locais de programas de computação (com vendas de 150 milhões de dólares), e 19 filiais de empresas multinacionais (com vendas de 190 milhões de dólares).

<sup>b</sup> Exportações de 542 fabricantes locais de programas de computação.

### ***Cadeias globais de valor***

Muitas dessas atividades produtivas fazem parte e dependem da organização das cadeias de valor em nível global. Os esquemas de governo nas cadeias de valor condicionam as possibilidades e a capacidade de escalada para atividades de maior valor agregado. Geralmente, quem governa as cadeias não está disposto a transferir os conhecimentos necessários para permitir a escalada das empresas locais e o conseqüente acesso a novas fontes de renda, ainda que as possibilidades de entrada e progresso nas cadeias de valor também dependam das capacidades tecnológicas que os países consigam desenvolver nos diversos setores produtivos. É por isso que os processos de aprendizado têm uma função fundamental. Nos setores analisados identificamos quatro possíveis tipos de escalada: de processos (reorganizando o processo produtivo

ou introduzindo melhores tecnologias), de produtos (desenvolvendo produtos de maior valor unitário), de funções (substituindo as existentes por outras que requeiram maior capacidade tecnológica e de gestão) e intersetoriais (aproveitando as capacidades adquiridas em uma cadeia de valor determinada para aplicá-las em outras).

Embora não haja dúvida de que, graças à mudança tecnológica nos países desenvolvidos, ampliou-se a oferta de bens e que estes beneficiam grandes setores do mundo em desenvolvimento, o papel dominante das grandes empresas multinacionais em escala global, seja como principais focos de inovação, produção ou aquisição, gera novamente a questão de quem se apropria da renda gerada pelo progresso técnico. Como figura no documento, ao analisar as cadeias de valor nos diferentes setores que formam a rede produtiva dos países da região, se encontra que as empresas multinacionais desempenham um papel-chave nos canais de produção, comercialização e financiamento. Dado que a maioria dessas empresas tem sua origem nos países desenvolvidos, hoje, como há 60 anos destacou Raúl Prebisch, a apropriação da renda do progresso tecnológico continua concentrada no centro.

Também hoje, como há 60 anos, existem oportunidades para a região. Estas acompanham a expansão da demanda mundial e a difusão dos paradigmas tecnoeconômicos, com potenciais efeitos na produtividade e competitividade dos diversos setores. No entanto, a mudança técnica e a transformação produtiva não são processos espontâneos, de modo que hoje, tal como a CEPAL assinalou em múltiplas oportunidades, a realização desses objetivos requer a aplicação de políticas públicas e o desenvolvimento de capacidades.



## **VII. A parceria público-privada para a transformação produtiva**

De acordo com as pautas descritas, para levar adiante um processo de transformação produtiva que aumente a produtividade e gere altas taxas de crescimento, se requerem ingentes e complexos esforços do setor privado, mas também em matéria de políticas públicas. Numa era de globalização, mudanças tecnológicas e intensa concorrência internacional, a formulação de políticas públicas no contexto de uma estratégia nacional proativa no médio e longo prazo é uma ferramenta imprescindível. Esta perspectiva amplia o foco das políticas públicas além do curto prazo, para um exercício mais estratégico, com um olhar para o futuro e orientado para metas, em busca de maneiras específicas de apoiar as mudanças estruturais e o crescimento.

Essas estratégias, características dos países bem-sucedidos, estiveram ausentes, ao menos nas últimas décadas, da agenda de desenvolvimento da América Latina e do Caribe. Sua formulação e implementação constituem o primeiro princípio de um total de 12 que se analisam no documento em torno de aspectos operacionais de políticas públicas proativas, estrategicamente projetadas para o futuro.

A inspiração dos princípios é um estudo de 10 países de fora da região que produziram bons resultados em termos de transformação produtiva, inserção internacional e convergência de renda por habitante, ou tiveram um desempenho melhor que a América Latina e o Caribe, com

uma dotação de recursos similar.<sup>1</sup> Os 10 países analisados são economias pequenas e médias, cada uma com características muito distintas que, geralmente, são impossíveis de replicar. No entanto, foram detectados 12 princípios básicos organizacionais (denominados “primeiros princípios”), que revelam seus êxitos ou dificuldades. Os primeiros princípios, genéricos por natureza, são ilustrados a partir das diferentes experiências concretas dos países em questão. Além disso, se aprecia a grande relevância para a América Latina e o Caribe através de um exame de fatos estilizados da situação da região nesta matéria.

A formulação e aplicação de estratégias nacionais integrais de mudança estrutural e inserção internacional é uma característica, com modalidades distintas, desses países. Além disso, vários deles contam com planos nacionais formais. Essas estratégias dão prioridade a certos “fundamentos”, como a estabilidade macroeconômica, o equilíbrio fiscal, o investimento, a educação e a infra-estrutura, mas se combinam com políticas públicas proativas, tendentes a induzir as mudanças estruturais necessárias, cada vez mais com ênfase em promover a inovação. As estratégias são: i) esforços sistemáticos para prever e identificar oportunidades futuras para expandir e melhorar o valor e conteúdo do conhecimento e valor agregado na produção e nas exportações, assim como as principais restrições —internas e externas— que devem ser superadas para explorar estas oportunidades; ii) priorização de objetivos realistas que são, por sua vez, uma expressão da “ambição” nacional; iii) formulação de programas públicos e incentivos no nível macro, micro e médio que contribuam para atingir os objetivos; iv) suficiente flexibilidade para corrigir o rumo na metade do caminho, se surgirem problemas ou as circunstâncias mudarem no país ou no exterior.

Metodologicamente, enquanto se analisava o “que” das políticas públicas desses países, prestou-se especial atenção ao “como”, isto é, aos processos institucionais subjacentes a essas políticas. Utilizou-se esta perspectiva relativamente inexplorada porque, embora as políticas sejam importantes como determinantes do êxito, “como” essas políticas são formuladas e implementadas tem igual ou maior importância. O enfoque

<sup>1</sup> Os 10 países são: Austrália, Cingapura, Espanha, Finlândia, Irlanda, Malásia, Nova Zelândia, República Tcheca, República da Coreia e Suécia. Também há um estudo subnacional de uma estratégia de inovação na província de Alberta (Canadá).



prioritário esteve dirigido a programas públicos destinados a incentivar a inserção internacional mediante um programa de transformação produtiva, uma área onde a América Latina ficou muito para trás em relação a muitos competidores.

O segundo princípio é que, numa era de economias de mercado e globalização, é melhor elaborar estratégias num contexto de parcerias público-privadas que possam mobilizar a plena capacidade nacional, maximizar os fluxos de informação e formar os consensos necessários que permitam que as estratégias mantenham sua coerência, além dos ciclos políticos. As parcerias público-privadas baseadas no conceito de bem público são mais funcionais para estratégias inteligentes e socialmente inclusivas. Por um lado, o setor privado (em seu conceito amplo) está mais próximo do mercado e do conhecimento prático, comercial e científico, mas tem uma visão parcial das coisas devido a diversos tipos de falhas de mercado relacionadas com a informação e a coordenação. Como se examina no documento, as falhas de mercado são de especial relevância na área da inovação.

Embora o setor público nem sempre esteja mais bem posicionado para descobrir estas falhas e resolvê-las, pode oferecer uma liderança política na construção de uma visão nacional da transformação produtiva e escalada de posições no âmbito internacional. Também pode mobilizar recursos e buscar consensos para superar os obstáculos que o setor privado enfrenta no processo de diversificação produtiva com forte ênfase na inovação.

Nos casos de países bem-sucedidos fora da região, observa-se que as parcerias público-privadas, tanto em sua estrutura como na modalidade de operação, estão altamente condicionadas pelo contexto político nacional e, portanto, variam bastante em sua formulação. Tais estruturas podem ser classificadas em quatro categorias: formal estruturada, formal e espontânea, informal/tácita e híbrida (em que se combinam duas ou três das categorias anteriores), segundo a estrutura que predomina em cada país. Além disso, examina-se a amplitude da parceria em termos de sua representatividade social e do grau de geração de consensos, bem como sua profundidade, determinada pelo grau de inserção no aparato público responsável pela formulação e implementação das estratégias.

Aqueles países com parcerias público-privadas mais consolidadas e profundas são os que se saíram melhor em termos de desenvolvimento

e de implementação de ágeis estratégias nacionais em prol de mudanças estruturais e desenvolvimento exportador. Além disso, as estratégias que emergem dessas parcerias são sustentadas pelo entendimento e o consenso públicos, que permitem sua projeção coerente no médio e longo prazo. No entanto, o consenso é um processo e não um acontecimento e, para obtê-lo, os países tiveram que fazer arranjos institucionais “sob medida”, passar por processos experimentais e contar com evidência de êxito das estratégias. Se examinarmos a América Latina e o Caribe, veremos que as parcerias público-privadas são inexistentes, incipientes ou fragmentadas; quando se implementam, carecem de continuidade e costumam ser captadas por interesses especiais, ou se paralisam devido a problemas de governabilidade.

Há outros 10 princípios relacionados com a governabilidade dos processos institucionais que se inspiram em experiências extra-regionais. Entre eles, cabe mencionar que a condução das estratégias deve estar a cargo de ministérios e organismos públicos competentes nos setores reais da economia, que devem contar com apoio político e supervisão no mais alto nível —sobretudo para iniciativas prioritárias— além dos recursos financeiros suficientes previstos no orçamento nacional para implantar a estratégia. A necessidade de contar com organismos públicos especializados e mecanismos de coordenação em múltiplos níveis —tais como listas cruzadas para as agências executoras e comitês interinstitucionais “em cascata” por cada iniciativa— surge com a especificidade e natureza integral da estratégia e o número de agentes ativos. Nos casos dos países bem-sucedidos fora da região, a estrutura das agências públicas especializadas costuma estar periodicamente exposta a “mutações” (“rebranding”) para acomodá-las às novas prioridades estratégicas emergentes.

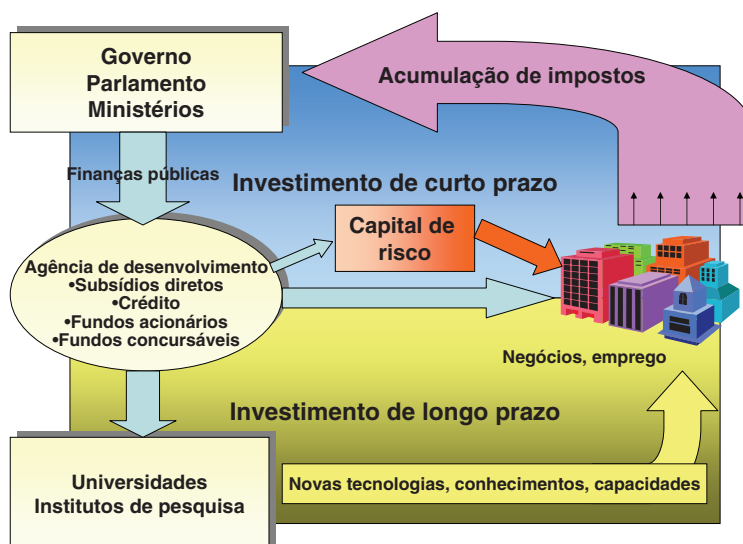
Observa-se que na América Latina e no Caribe as atividades de apoio à indústria e aos serviços não financeiros estão marginalizadas das políticas prioritárias, ainda dominadas por temas macro de curto prazo. Além disso, quando existem, ainda de forma incipiente, não contam com financiamento suficiente, sofrem de grandes problemas de coordenação e operam num quadro institucional relativamente estático. Estas debilidades produzem uma dispersão dos limitados recursos disponíveis para programas públicos de apoio, duplicações, lacunas na cobertura de atividades estratégicas do setor privado e falta

de continuidade no financiamento de atividades com períodos de longa gestação, como a inovação.

Para desenvolver e implementar estratégias com credibilidade frente ao setor privado, os ministérios do setor real também devem contar com um corpo estável, não politizado, de pessoal técnico e gerencial altamente competente e especializado, que tenha a capacidade de atuar com certa autonomia e de se articular efetivamente com experiências internacionais. Para atingir esta meta na região e reproduzir os níveis de competência relativamente altos de muitos bancos centrais e ministérios das finanças, é preciso reformar as políticas de contratação e remuneração no resto do setor público.

Outros princípios apontam para o manejo eficaz de programas públicos de incentivos para o apoio da transformação pública. Por exemplo, os programas de incentivos têm maior probabilidade de êxito quanto são atribuídos a indústrias ou atividades nas quais o setor privado já tem certa capacidade de coordenação, mesmo que esta seja incipiente. Um rigoroso e constante monitoramento e avaliação do impacto dos programas de incentivos públicos, e a necessidade de transparência, facilitam a eficácia e previnem o risco de captura do Estado por parte de interesses especiais. Ademais, mediante uma cultura de eficácia em matéria de incentivos públicos, os incentivos não são considerados subsídios, mas investimentos para o crescimento do país, que inclusive podem render benefícios para o fisco. O gráfico 11 ilustra o ciclo e o retorno dos incentivos num dos países extra-regionais examinados e que é conhecido por sua cultura de avaliação e transparência.

Gráfico 11  
O CICLO DO RETORNO DOS INCENTIVOS NA FINLÂNDIA



**Fonte:** H. Kotilainen, "Building Long Term Strategies and Public-Private Alliances for Export Development The Finnish Case" [on-line] [http://www.cepal.org/comercio/noticias/paginas/7/29947/Kotilainen\\_Finland\\_Sevilla.pdf](http://www.cepal.org/comercio/noticias/paginas/7/29947/Kotilainen_Finland_Sevilla.pdf), (2007).

Neste documento não se pretende provar os vínculos causais entre as políticas baseadas em parcerias público-privadas estrategicamente orientadas e o crescimento registrado nos países extra-regionais analisados. Pretende-se informar sobre as dimensões institucionais e elaborar primeiros princípios ilustrados que podem estimular a reflexão na região sobre o valor das estratégias nacionais de médio e longo prazo, as alianças e a formação de consensos. Está nas mãos dos países da região decidir se elaboram versões autóctones desta ferramenta extra-regional para o crescimento e desenvolvimento e como as aplicam.

## Reflexões finais

A situação e as perspectivas atuais da América Latina e do Caribe são as melhores das últimas décadas. Existem múltiplas oportunidades de progresso numa economia global que se caracteriza por mudanças muito significativas. A diversificação produtivo-comercial e o desenvolvimento de novos espaços em que se conjugam o aprendizado tecnológico e a competitividade é o núcleo de qualquer futura estratégia de desenvolvimento.

Há 60 anos, as mudanças tecnológicas se concentravam no setor manufatureiro e não se difundiam mediante menores preços do centro para a periferia, provocando, junto com as diversas elasticidades de demanda dos produtos primários e dos manufaturados, uma deterioração das relações de troca que, entre outras coisas, geravam problemas de estrangulamento no setor externo. Por conseguinte, a principal recomendação de política econômica da CEPAL, adequada a essa realidade, foi a necessidade de desenvolver a indústria manufatureira na periferia, primeiro através da substituição de importações e depois mediante e promoção das exportações.

Na atualidade, tal como se analisa no documento e nesta síntese, o contexto externo é bastante diferente e é provável que continue a ser por um tempo prolongado. Com efeito, estamos presenciando um aumento sem precedentes da demanda de consumo que, entre outras coisas, contribuirá para manter elevado o preço das matérias-primas (ainda que talvez não nos níveis atuais) e se prevê que esta tendência continue. A hipersegmentação dos mercados deu lugar a nichos de demanda de alto

valor e baixo volume, em muitos casos relacionados com os produtos primários, mas também com os manufaturados e os serviços. Além disso, a incorporação de quase metade da população mundial ao processo de globalização gerou uma oferta quase infinita de mão-de-obra de baixo custo, ao mesmo tempo em que se ampliam os processos de pesquisa e desenvolvimento e a formação de cientistas e engenheiros em vários países em desenvolvimento, sobretudo na China. Isso restringe a possibilidade de competir com base em baixos salários e também dificulta a possibilidade de ter acesso à produção de bens de alto conteúdo tecnológico.

Assim, ao mesmo tempo em que se restringem certos espaços na indústria manufatureira, sem desconhecer que vários países da região têm uma grande vantagem de localização ou de capacidades tecnológicas acumuladas durante décadas e potencializadas nos últimos anos que lhes permitirá ser competitivos neste setor, aumenta a possibilidade de obter progressos em muitos outros setores, em especial à luz do desenvolvimento e difusão dos paradigmas tecnoeconômicos que, diferentemente de várias décadas atrás, oferecem oportunidades de inovação em diversas áreas.

Portanto, hoje adquire cada vez mais relevância como se produz em vez do que se produz. Esta afirmação não desconhece que grande parte da mudança tecnológica continua concentrada em alguns setores industriais, mas reconhece que, como nunca, se apresentam oportunidades de progresso técnico nos bens primários e nos serviços. Este último setor também mostra o maior crescimento do comércio mundial e a maior capacidade de criação de empregos.

No entanto, a mudança técnica e a transformação produtiva não são processos espontâneos, de modo que hoje, tal como assinalava Prebisch há 60 anos, é preciso formular políticas públicas adequadas e desenvolver as capacidades produtivas e tecnológicas locais. A atual fase de desenvolvimento da América Latina e do Caribe e a importância dos recursos naturais na estrutura produtiva da região representam um argumento a favor do papel protagônico do setor público nos esforços nacionais de inovação. Em primeiro lugar, embora na maioria dos países desenvolvidos a participação privada na inovação represente atualmente cerca de dois terços do esforço nacional nesta área, décadas atrás a proporção em vários deles era quase a inversa, o que indica que as políticas públicas foram essenciais para desencadear o processo de inovação. Em

segundo lugar, embora existam crescentes possibilidades de incorporar progresso técnico nos recursos naturais, não se pode desconhecer que os incentivos privados para inovar geralmente não são equivalentes aos que se dão em bens de média e alta tecnologia, onde a falta de inovação pode se traduzir numa elevada perda de participação no mercado em curto prazo. Portanto, não é surpreendente que em países desenvolvidos de uso mais intensivo de recursos naturais o esforço público seja superior a 50%. A estes argumentos pode-se acrescentar que a inovação dentro da fronteira tecnológica não é facilmente apropriável e que é necessário iniciar o processo de escalada nas cadeias de valor. Em síntese, na região a relevância das políticas públicas para impulsionar o processo de inovação se vê reforçada pela etapa de desenvolvimento e pela importância dos recursos naturais em sua estrutura produtiva.

As estratégias de desenvolvimento produtivo e de busca por uma maior equidade requerem financiamento para implementar as políticas necessárias. Conforme assinalado em repetidas oportunidades, na região é preciso realizar maiores esforços para aumentar os recursos fiscais. Neste sentido, dada a atual conjuntura internacional, em vários países existe a convicção de que o aumento da rentabilidade vinculada aos preços dos produtos primários pode produzir os recursos necessários para transformar a estrutura produtiva e melhorar a equidade. A esse respeito, surgem dois desafios. O primeiro é como alcançar esta meta sem eliminar os incentivos ao investimento privado e à mudança tecnológica na exploração dos recursos naturais. O segundo desafio consiste em decidir não só onde investir os recursos públicos adicionais, mas também como fazê-lo. Para abordar o desafio de forma sistemática, é importante que as políticas sejam expressas numa estratégia de médio e longo prazo sustentada em consensos, no contexto de uma parceria público-privada e uma gestão eficaz do setor público. Para assegurar a gestão eficaz, como mostra a experiência dos países bem-sucedidos, é preciso contar com uma adequada institucionalidade, que permita formular políticas públicas compatíveis com a estratégia de transformação produtiva e inserção internacional, avaliar sistematicamente seu impacto em relação às metas estabelecidas e evitar ou reduzir perceptivelmente os riscos de captura por parte do setor privado.

O avanço na transformação produtiva dos países da região mediante a combinação de políticas econômicas e sociais com base em três

eixos fundamentais —o progresso técnico, o emprego produtivo e a acumulação de capital humano— seguramente nos aproximará da meta de preencher o “escaninho vazio” do crescimento com equidade que a CEPAL identificou há já quase 20 anos. Neste sentido, as estratégias de transformação produtiva deveriam fazer parte da busca de consensos mais amplos, cujo objetivo central seja o crescimento acompanhado de uma melhoria da equidade e uma maior coesão social, o que se torna necessário para a conquista de uma cidadania plena.