



LC/BRS/R.287  
Novembro de 2013  
Original: português

---

**CEPAL**  
**COMISSÃO ECONÔMICA PARA A AMÉRICA LATINA E O CARIBE**  
**Escritório no Brasil**

## **Uma Análise da Heterogeneidade Intrasetorial no Brasil Na Última Década**

*Mauro Oddo Nogueira*  
*João Maria de Oliveira*

# Uma Análise da Heterogeneidade Intrasetorial no Brasil Na Última Década\*

Mauro Oddo Nogueira <sup>(A)</sup>  
João Maria de Oliveira <sup>(A)</sup>

## Introdução

O conceito de Heterogeneidade Estrutural (HE) pressupõe duas ideias. A primeira é a de que, nos países nos quais se pode afirmar que sua estrutura econômica é marcada pela HE, há uma significativa disparidade entre os níveis de produtividade do trabalho dos diversos agentes econômicos; a segunda é a de que tal disparidade se perpetua no tempo, quando não se acentua (GUSSO *et al.*, 2011).

A literatura tradicional sobre o tema, desde sua formulação por Anibal Pinto em 1970 (PINTO, 2000), tem como premissa subjacente uma interpretação da estrutura econômica dos países denominados “periféricos” nas quais predominam os enclaves produtivos em um ambiente de baixa diversificação. Assim, esses países teriam no setor primário exportador – seja pela monocultura agricultura, seja pela extração de recursos minerais – sua principal fonte de geração de riqueza. Nele, os níveis de produtividade do trabalho se equivaleriam àqueles observados nos setores mais dinâmicos da economia internacional. O restante da estrutura produtiva seria formado por um setor industrial baseado nas “indústrias tradicionais”, com baixa diversificação, baixo dinamismo e baixa produtividade do trabalho; e por um setor de serviços, caracterizado pela informalidade e que abrigaria o chamado “exército de mão de obra de reserva”, com produtividades ainda menores.

A partir desse referencial conceitual, a análise e a compreensão do fenômeno da HE no Brasil fizeram uso de um modelo de representação no qual se observava tanto as diferenças em nível da produtividade do trabalho entre esses três setores, quanto a prevalência de diferenças elevadas ao longo do tempo.

A despeito da capacidade analítica demonstrada por esse modelo durante as décadas nas quais floresceu o pensamento capitaneado pela Cepal, as premissas de que os setores de baixo dinamismo dessas economias apresentam “homogeneamente” padrões de baixa produtividade e de que os setores dinâmicos concentram-se nas atividades primário-exportadoras implicam em uma simplificação que compromete a interpretação das estruturas produtivas contemporâneas, particularmente aquelas mais diversificadas, como é o caso do Brasil. Desde a década de 50, a economia brasileira diversificou-se acentuadamente e setores industriais e de serviços modernos e dinâmicos aumentaram sua representatividade no produto do país. Ainda assim, profundas dessemelhanças nos níveis de produtividade do trabalho prevalecem, tais como graus igualmente elevados de desigualdades de renda e de direitos de cidadania (SQUEFF e NOGUEIRA, s/d).

Cumprido, portanto, que se busque um olhar sobre o fenômeno da HE a partir de outra perspectiva de representação. Compreenderem-se as dessemelhanças internas a cada setor econômico – a heterogeneidade intrasetorial – é imprescindível para o entendimento de como estas se reproduzem e se relacionam na conformação da heterogeneidade como um todo.

Da perspectiva da representação do fenômeno, é importante ter-se em conta que, quando se cuidava da heterogeneidade intersetorial, o conjunto de elementos considerados era limitado aos três setores fundamentais da economia. Assim, a observação da evolução das diferenças de níveis de produtividade do trabalho foi capaz de proporcionar uma representação razoavelmente acurada. Todavia, na observação

---

\* Os autores agradecem a Gabriel Coelho Squeff pelas inestimáveis contribuições na elaboração dos dados utilizados neste trabalho, bem como por seus valiosos comentários e sugestões.

Agradecem também a Lucas Ferras Vasconcelos e Alexandre Gervásio de Sousa pelos profícuos debates que produziram as bases iniciais para este estudo.

Entretanto, eximem a todos de quaisquer responsabilidades sobre eventuais incorreções ou omissões que por ventura existam. Texto preliminar elaborado para o projeto conjunto com a CEPAL sobre Desenvolvimento Inclusivo. Versão final a ser publicada em livro pela CEPAL.

<sup>(A)</sup> Técnicos de Planejamento e Pesquisa do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – Ipea

intra-setorial, o número de elementos é consideravelmente superior, fazendo com que aquela representação seja demasiadamente simplificada. Ora, o conceito de HE tem, na realidade, como objeto a amplitude através da qual as produtividades médias do trabalho dos elementos agentes considerados se distribuem. É, portanto, essa distribuição que se busca representar. No caso da heterogeneidade intra-setorial essa representação pode ser obtida por meio da composição da amplitude total da distribuição das produtividades com uma medida da dispersão das produtividades dos diversos elementos observados. Sugere-se, neste estudo, a adoção do Coeficiente de Variação como medida capaz de cumprir essa função.

Na próxima seção deste capítulo está apresentada a descrição da metodologia utilizada em todo este estudo. A seguir, apresenta-se um estudo que tem por objeto toda a estrutura produtiva da economia brasileira. O que se busca neste trabalho é a interpretação de como as distribuições das produtividades entre as diversas atividades impactam na composição da produtividade da economia como um todo. Na seção subsequente realiza-se uma análise da heterogeneidade intra-setorial na indústria brasileira. Na quarta seção é conduzida, de forma análoga, a análise do setor de serviços. Na última, estão apresentadas as considerações finais do estudo.

## 1. Metodologia e dados

Antes de se desenvolver a análise, é necessário que se faça algumas observações e comentários acerca dos dados e das estatísticas utilizadas no trabalho.

Neste capítulo será conduzida uma análise da Heterogeneidade Estrutural da perspectiva intra-setorial (indústria e serviços) da economia brasileira na última década (2000 a 2010). O modelo de representação aqui utilizado terá como principal variável de trabalho os coeficientes de variação das produtividades médias de cada uma das atividades que compõem os setores. Destaque-se que, uma vez que se tratam de “produtividades médias”, há uma premissa implícita de que as produtividades do trabalho das firmas dentro de cada uma das atividades é homogênea e igual a produtividade média da atividade à qual pertence. Tendo em vista que as produtividades do trabalho correspondem ao valor adicionado (VA) gerado por cada trabalhador, o cálculo do Coeficiente de Variação deve, portanto, levar em conta o peso do Pessoal Ocupado (PO) de cada atividade na composição do PO total do setor. Assim, o cálculo do coeficiente de variação assume a seguinte forma:

$$Cv = \sigma/\mu$$

Sendo:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n \left[ PO_i \left( \frac{VA_i}{PO_i} - \frac{\sum_{i=1}^n VA_i}{\sum_{i=1}^n PO_i} \right)^2 \right]}{\sum_{i=1}^n PO_i}}$$

e

$$\mu = \frac{\sum_{i=1}^n VA_i}{\sum_{i=1}^n PO_i}$$

Onde:

$i$  = Atividade

$n$  = Total de atividades

$VA_i$  = Valor Adicionado da atividade  $i$

$PO_i$  = Pessoal Ocupado da atividade  $i$

É evidente que a premissa aqui assumida – da homogeneidade da produtividade dentro de cada atividade – mascara uma realidade importante e incontestável, particularmente numa economia complexa como a brasileira: há uma evidente dessemelhança entre as produtividades de empresas que exercem uma mesma atividade econômica. Seria ideal, portanto, que se utilizasse não a produtividade média de cada atividade no cálculo do coeficiente de variação, mas sim as produtividades individuais de cada firma. Todavia, para que isso pudesse ser feito seria necessária a utilização de micro dados (com as produtividades individuais das firmas). Esses dados somente estão disponíveis nas pesquisas setoriais conduzidas pelo IBGE: Pesquisa Industrial Anual (PIA); Pesquisa Anual de Serviços (PAS); Pesquisa Anual da Indústria de Construção (PAIC); e a Pesquisa Anual de Comércio (PAC).

Ocorre que essas pesquisas têm uma parte de sua composição elaborada de forma amostral. Dependendo da pesquisa, o estrato amostral é composto pelas empresas com até 30 (no caso da indústria) ou até 20 empregados (nas demais pesquisas). Tendo em vista os objetivos dessas pesquisas e seu consequente desenho amostral, os recortes necessários para este estudo poderiam implicar uma variabilidade nos resultados que comprometeriam a análise. Outra questão relevante diz respeito ao fato de que, a despeito do compromisso de sigilo por parte do Instituto que realiza a pesquisa, há uma expectativa de considerável subnotificação dos dados financeiros por parte das empresas respondentes. Essa expectativa é mais acentuada para o caso das micro e pequenas empresas, exatamente aquelas que compõem o extrato amostral.

Por fim, ainda há um problema com relação à unidade de análise das pesquisas setoriais vis-à-vis os dados das Contas Nacionais, o que dificulta qualquer tipo de comparabilidade entre ambas. Nas pesquisas setoriais – diferentemente das Contas Nacionais – a classificação de atividades das empresas é feita com base naquela atividade que, para cada empresa, é responsável pela maior parcela de seu faturamento. Nos casos em que há uma grande empresa cujas atividades são diversificadas e que possua participação muito significativa no VA total do conjunto da atividade na qual foi enquadrada, além de uma eventual superestimação dos valores da atividade, há o risco de que, em virtude de uma mudança no perfil de faturamento dessa empresa, ela seja classificada em atividades distintas ao longo dos anos da série, causando uma aparente volatilidade no comportamento agregado dessa atividade que não espelha a realidade.

Diante disso, os autores deste trabalho realizaram um estudo prospectivo com essas pesquisas no qual viram confirmadas essas expectativas. Assim sendo, decidiu-se por abrir mão da análise com microdados e optar pela utilização dos dados das Contas Nacionais.

## **2. A HE na economia como um todo**

O primeiro olhar a que se pretende este estudo considera a economia brasileira como um todo. Conforme citado na introdução, entende-se que o grau de disparidade entre a produtividade média do trabalho entre as diversas atividades da economia pode ser expresso pelo Coeficiente de Variação das produtividades. Entretanto, esse indicador isoladamente não traduz o fenômeno em sua totalidade, uma vez que tanto o comportamento das produtividades (em nível), quanto das variáveis que as compõem – valor adicionado e pessoal ocupado – é imprescindível para o entendimento da dinâmica da evolução do Coeficiente de Variação.

A tabela 1, a seguir, apresenta os valores dessas variáveis para a economia brasileira como um todo entre os anos de 2000 e 2009. Os gráficos<sup>1</sup> 1 e 2 espelham essa tabela.

---

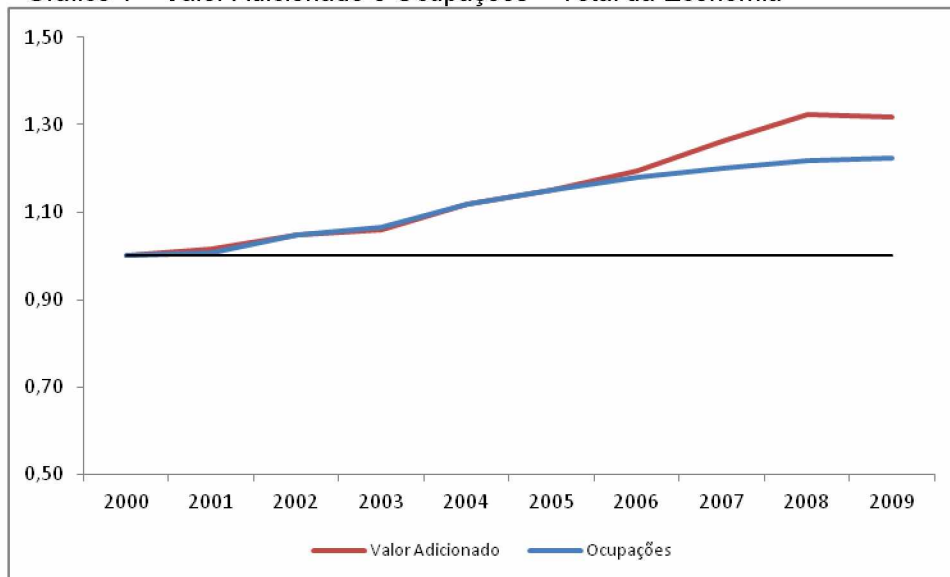
<sup>1</sup> Com o intuito de facilitar a visualização da evolução dos indicadores, todos os gráficos relativos à evolução de Produtividade do Trabalho, Coeficiente de Variação, Valor Adicionado e Produtividade do Trabalho apresentados neste trabalho – com exceção da sessão que trata dos estratos industriais – utilizam-se de “número índice”. Ou seja, atribuiu-se aos valores relativos ao primeiro ano da série (ano 2000) o valor “1”; os anos subsequentes expressam a razão (relação com a unidade) entre o respectivo valor e o valor inicial.

Tabela 1 – Indicadores HE – Total da Economia

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	$\Delta\%$ (2000– 2009)	$\Delta\%$ M <sup>dia</sup> Anual
Coefficiente de Variação	165,5%	168,3%	170,6%	171,4%	168,6%	169,9%	165,9%	159,7%	159,0%	161,2%	-2,6%	-0,3%
Ocupações (Mil)	78,972	79,544	82,629	84,035	88,252	90,906	93,247	94,714	96,233	96,647	22,4%	2,3%
Valor Adicionado (R\$ Bilhões)	1.540,54	1.562,67	1.611,25	1.631,17	1.722,62	1.773,65	1.838,85	1.945,85	2.038,64	2.031,65	31,9%	3,1%
Produtividade Trab. (R\$ Mil)	19,507	19,645	19,500	19,411	19,519	19,511	19,720	20,544	21,184	21,021	7,8%	0,8%

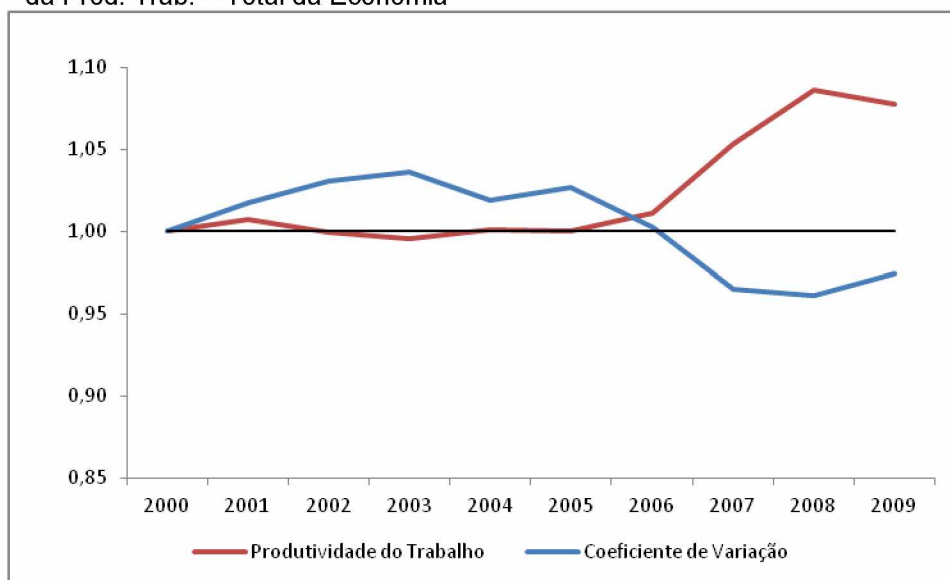
Fonte: Sistema de Contas Nacionais IBGE  
Elaboração dos autores

Gráfico 1 – Valor Adicionado e Ocupações – Total da Economia



Fonte: Sistema de Contas Nacionais IBGE  
Elaboração dos autores

Gráfico 2 – Produtividade do Trabalho e Coeficiente de Variação Interatividades da Prod. Trab. – Total da Economia



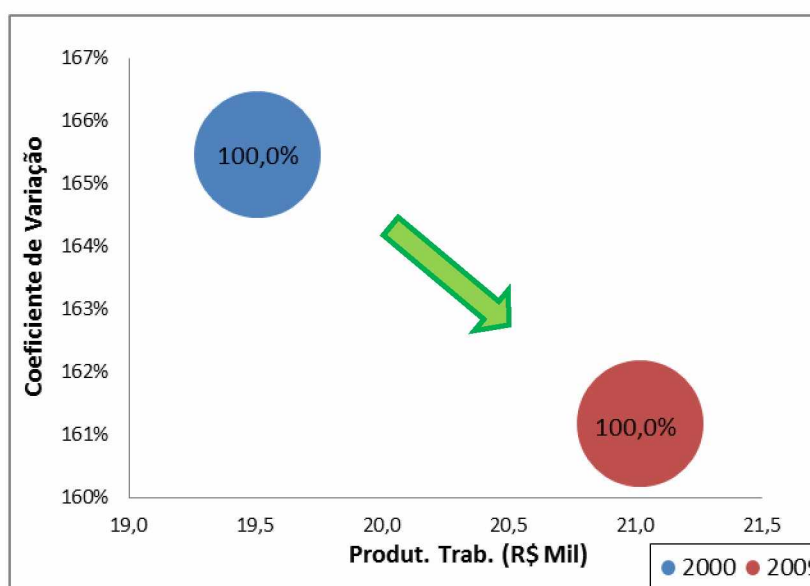
Fonte: Sistema de Contas Nacionais IBGE  
Elaboração dos autores

O gráfico 1 indica que, ao longo da década, foi registrado um aumento contínuo tanto do VA, quanto do PO, dois fatos que podem ser considerados como positivos para a economia do país. Todavia, o desdobramento desses crescimentos na produtividade do trabalho apresentou importantes variações. Ao longo da década, foram registrados dois momentos em que a produtividade declinou: no biênio 2002 e 2003 e no ano de 2009 (Gráfico 2). Conforme se verá adiante, esse fato reflete o que se verificou em ambos os setores aqui tratados: indústria e serviços; marcadamente no caso da indústria. Registra-se, ainda, que os dados de 2009 refletem, evidentemente, os efeitos da crise internacional, detonada no final de 2008. De todo modo, mesmo considerando-se a crise, o saldo final pode ser tomado como positivo, uma vez que, conforme se observa na tabela 1, para toda a década o aumento da produtividade do trabalho foi da ordem de 7,8%, significando um crescimento médio anual de 0,8%.

Os efeitos desses deslocamentos na heterogeneidade da economia foram também positivos. O coeficiente de variação da produtividade cresceu de 2000 a 2003, inflexionando-se em 2004. Mais uma vez, mas agora como reflexo da crise, ele voltou a crescer em 2009. O resultado líquido foi uma queda da heterogeneidade da ordem de 2,6% ao final do período. Mais adiante, nesta seção, serão analisadas as origens desse fato. Apesar do comportamento positivo das variáveis VA e PO, somente a partir de 2004 houve um movimento claro de convergência produtiva, interrompido pela crise.

De todo modo, o resultado ao final do período pode ser considerado como positivo. O gráfico 3 é uma representação dos movimentos combinados do coeficiente de variação e da produtividade. Um movimento de convergência produtiva positiva se traduz num aumento de produtividade simultâneo a uma redução do coeficiente de variação. No gráfico, isso se traduziria em um deslocamento do quadrante superior esquerdo para o inferior direito. É exatamente o que se pode observar na economia brasileira em uma comparação entre os anos 2000 e 2009. Nesse gráfico estão também representadas as respectivas participações do pessoal ocupado em relação ao total da economia. Evidentemente, na presente análise esse valor é de 100%. Nas análises setoriais essa informação também será levada em conta.

Gráfico 3 – Produtividade do Trabalho e Coeficiente de Variação Interatividades da Prod. Trab. 2000 X 2009 – Total da Economia



Fonte: Sistema de Contas Nacionais IBGE  
Elaboração dos autores

A análise agregada dos três setores da economia (Agropecuária, Indústria e Serviços) foge ao escopo deste trabalho, estando devidamente tratada em Squeff e Nogueira (2009). Todavia, um breve olhar sobre seus comportamentos agregados contribui para a compreensão dos impactos de cada um desses setores na economia como um todo. A tabela 2 apresenta as principais variáveis relativas e estas.

Tabela 2 – Indicadores G – Setores

	2000	2009	Taxa de crescimento (2000-2009)	Taxa de crescimento médio
<b>Coefficiente de Variação</b>				
Agropecuária	-	-	-	-
Indústria	150,6%	128,1%	-14,9%	-1,8%
Serviços	136,1%	152,8%	12,2%	1,3%
<b>Ocupações (Milhões)</b>				
Agropecuária	17,61	16,78	-4,7%	-0,5%
Indústria	15,40	19,85	28,9%	2,9%
Serviços	45,96	60,02	30,6%	3,0%
<b>Valor Adicionado (R\$ Bilhões)</b>				
Agropecuária	86,616	120,315	38,9%	3,7%
Indústria	447,708	535,483	19,6%	2,0%
Serviços	1.006,227	1.376,319	36,8%	3,5%
<b>Produtividade do Trabalho (R\$ Mil)</b>				
Agropecuária	4,918	7,171	45,8%	4,3%
Indústria	29,069	26,977	-7,2%	-0,8%
Serviços	21,894	22,931	4,7%	0,5%
<b>Participação nas Ocupações</b>				
Agropecuária	22,3%	17,4%	-22,2%	-2,7%
Indústria	19,5%	20,5%	5,3%	0,6%
Serviços	58,2%	62,1%	6,7%	0,7%
<b>Participação no Valor Adicionado</b>				
Agropecuária	5,6%	5,9%	5,3%	0,6%
Indústria	29,1%	26,4%	-9,3%	-1,1%
Serviços	65,3%	67,7%	3,7%	0,4%
<b>Razão Coeficiente de Variação (Coef. Var. Estrato / Coef. Var. Total)</b>				
Agropecuária	-	-	-	-
Indústria	0,91	0,79	-12,6%	-1,5%
Serviços	0,82	0,95	15,2%	1,6%
<b>Razão Produtividade (Pr Estado / PrTotal)</b>				
Agropecuária	0,25	0,34	35,3%	3,4%
Indústria	1,49	1,28	-13,9%	-1,6%
Serviços	1,12	1,09	-2,8%	-0,3%

Fonte: Sistema de Contas Nacionais IBGE  
Elaboração dos autores

Chama a atenção o desempenho positivo do Valor Adicionado de todos os setores. Quanto às ocupações, apenas a agropecuária apresentou retração, provavelmente como consequência do aumento do conteúdo tecnológico nas atividades do campo. Esta combinação de comportamentos da agropecuária explica seu vigoroso aumento na produtividade do trabalho. Esta, contudo, ainda permanece muito baixa em comparação ao restante da economia, tendo saltado de cerca de 1/4 da produtividade total para pouco mais de 1/3. Em relação a esta variável, o único setor que apresentou queda foi o da indústria.

O peso da agropecuária e dos serviços no PO total da economia – juntos absorvem quase 80% dos trabalhadores do país – explica o crescimento da produtividade da economia como um todo. Por outro lado, a convergência observada, com a redução do Coeficiente de Variação da produtividade resulta, em parte, do crescimento da produtividade dos dois setores menos produtivos, fato extremamente positivo. Todavia, também deriva da queda da produtividade do setor mais dinâmico da economia: a indústria.

### 3. A HE no setor industrial

Nesta seção, o estudo se debruça sobre a evolução da HE no setor industrial. Buscando identificar os fenômenos que permitem compreender a dinâmica da heterogeneidade intrasetorial, são realizadas três análises distintas. Na primeira, o setor industrial é observado como um corpo único. Na segunda, a análise da indústria é de decomposta nos seus grandes ramos: indústria de transformação; extrativista; *utilities* (produção e distribuição de eletricidade, gás, água, esgoto e limpeza urbana) e construção civil. Por fim, o setor industrial é estratificado em três grupos que buscam agrupar as atividades segundo suas características comuns em relação à capacidade de difundir conhecimento através da estrutura produtiva.

Há, nesta última análise, o pressuposto implícito – derivado da teoria cepalina de HE – de que os ganhos sustentados de produtividade do trabalho decorrem, principalmente, da disseminação e da incorporação de conhecimento aos processos produtivos. Os três grupos tratados são: atividades “difusoras

de conhecimento”; “intensivas em trabalho”; e “intensivas em recursos naturais”. Estratificação análoga foi utilizada em alguns estudos sobre a HE publicados pela Cepal (CIMOLI, 2005). Entretanto, os critérios de classificação aqui utilizados buscaram respeitar algumas especificidades das atividades econômicas no Brasil. As considerações a esse respeito estão apresentadas no item que trata dessa análise.

### 3.1. A indústria como um todo

Os indicadores aqui observados apontam para um comportamento da indústria que reproduz aquele observado na economia como um todo: crescimento contínuo, ao longo da década, tanto do valor adicionado, quanto do pessoal ocupado. No caso do pessoal ocupado, a capacidade de geração de empregos do setor industrial superou a da média da economia, com uma taxa anualizada de 2,9% (tabela 3), contra 2,3% do total da economia (tabela 1), resultando em um aumento de 5,3% na participação do pessoal da indústria no conjunto da economia (tabela 4). Já o crescimento do valor adicionado ficou razoavelmente aquém da média da economia: crescimento no período de 19,6%, *vis-à-vis* 31,9% (médias anuais de 2,0%, contra 3,1%), reduzindo o peso da indústria em 9,3% (tabela 4). Daí a queda de 7,2% na produtividade da indústria, enquanto o agregado da economia apresentou um crescimento da produtividade de 7,8%.

Tabela 3 – Indicadores HE – Total da Indústria

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	$\Delta\%$ (2000- 2009)	$\Delta\%$ Médio Anual
Coefficiente de Variação	150,6%	159,1%	158,4%	158,1%	142,2%	148,8%	140,9%	135,0%	130,6%	128,1%	-14,9%	-1,8%
Ocupações (Milhão)	15,402	15,303	15,850	16,002	17,067	18,195	18,227	18,996	20,131	19,850	28,9%	2,9%
Valor Adicionado (R\$ Bilhão)	447,708	444,954	454,190	459,984	496,279	506,617	517,809	545,081	567,274	535,483	19,6%	2,0%
Produt. Trab. (R\$ Mil)	29,069	29,077	28,655	28,745	29,078	27,844	28,409	28,694	28,179	26,977	-7,2%	-0,8%

Fonte: Sistema de Contas Nacionais IBGE  
Elaboração dos autores

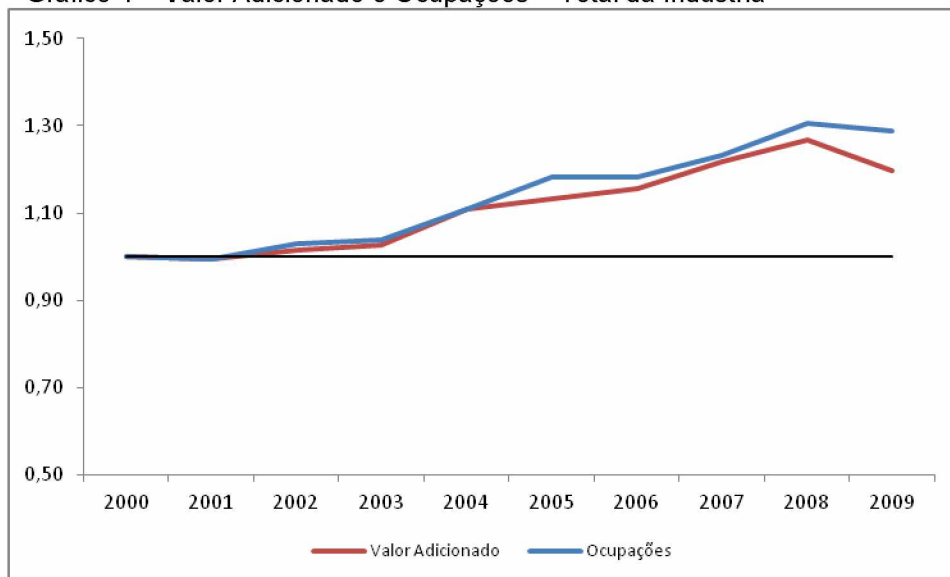
Observe-se que, em comparação aos demais setores da economia, a indústria é o que apresenta o melhor desempenho absoluto no que concerne ao nível da produtividade. Sua produtividade média é superior a da média da economia (tabela 4), sendo algo superior a produtividade média dos serviços e consideravelmente maior que a da agropecuária. Na mesma tabela é possível constatar que esta apresenta, também, um indicador de heterogeneidade inferior ao da economia como um todo (Razão do Coeficiente de Variação da Produtividade).

A produtividade do setor industrial apresentou tendência de queda durante todo o período, com recuperações não sustentadas entre 2002 a 2004 e 2005 a 2007 (gráfico 5). Observe-se que, mesmo antes da crise, a produtividade do trabalho na indústria apresentou queda significativa (ano de 2008), acentuada pela crise. Contudo, o comportamento errático apresentado pelo indicador não permite que se estabeleça uma tendência efetiva.

Um comportamento menos errático pode ser observado no coeficiente de variação da produtividade do trabalho. Há uma indicação de queda (1,8% ao ano) apontando para uma provável tendência.

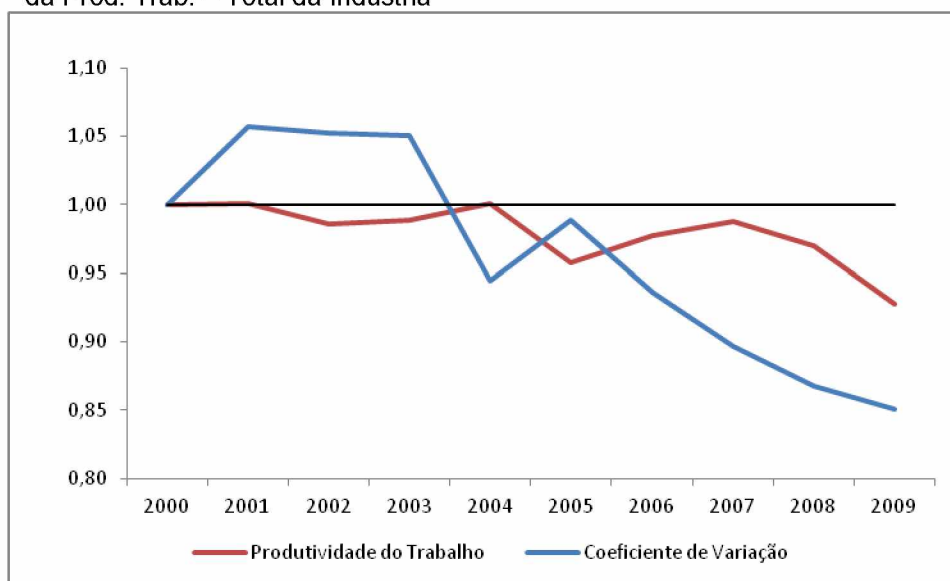


Gráfico 4 – Valor Adicionado e Ocupações – Total da Indústria



Fonte: Sistema de Contas Nacionais IBGE  
Elaboração dos autores

Gráfico 5 – Produtividade do Trabalho e Coeficiente de Variação Interatividades da Prod. Trab. – Total da Indústria



Fonte: Sistema de Contas Nacionais IBGE  
Elaboração dos autores

O gráfico 6 espelha o comportamento dessas variáveis na comparação entre os anos de 2000 e 2009. O que se constata é um deslocamento do quadrante superior direito para o inferior esquerdo, indicando uma queda na heterogeneidade associada a uma redução na produtividade do trabalho. Observe-se que isso ocorre ao mesmo tempo em que o setor aumenta seu peso relativo na ocupação de trabalhadores na economia.

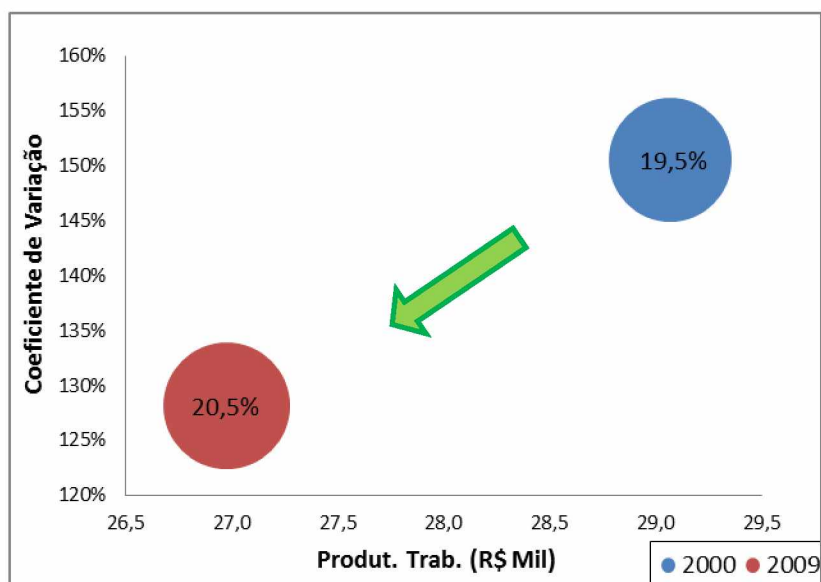
A se persistirem esses os comportamentos, teríamos uma situação de “convergência perniciosa”: queda na heterogeneidade, porém em direção a patamares de produtividade mais baixos. Ou seja, um “nivelamento por baixo”. A conjugação desses indicadores pode ser interpretada como um indício de que a indústria não vem desempenhando o papel que tradicionalmente lhe é atribuído, que é o de imprimir, através de seus transbordamentos, maior dinamismo a todo o conjunto da atividade econômica.

Tabela 4 – Participação na Estrutura Produtiva – Total da Indústria

	2000	2009	Taxa de crescimento (2000-2009)	Δ% Médio Anual
Participação nas Ocupações	19,5%	20,5%	5,3%	0,6%
Participação no VA	29,1%	26,4%	-9,3%	-1,1%
Razão Coef. Var. Prod. (Indústria/Total)	0,91	0,79	-12,6%	-1,5%
Razão Produtividade (Indústria/Total)	1,49	1,28	-13,9%	-1,6%

Fonte: Sistema de Contas Nacionais IBGE  
Elaboração dos autores

Gráfico 6 – Produtividade do Trabalho e Coeficiente de Variação Interatividades da Prod. Trab. 2000 X 2009 / Participação do PO – Total da Indústria



Fonte: Sistema de Contas Nacionais IBGE  
Elaboração dos autores

### 3.2. Segmentos Industriais

A análise a seguir parte de uma decomposição da indústria em seus quatro principais segmentos: indústria extrativa<sup>2</sup>; indústria de transformação<sup>3</sup>; *utilities* (produção e distribuição de eletricidade, gás, água, esgoto e limpeza urbana); e construção civil. Essa decomposição é o primeiro passo em direção a uma compreensão mais acurada da dinâmica da produtividade do trabalho no setor industrial ao longo da última década. Destaque-se que não há o indicador de coeficiente de variação interatividades da produtividade do trabalho para a construção civil e *utilities*, uma vez que o Sistema Contas Nacionais trata a ambas como uma única atividade.

<sup>2</sup> Fazem parte desse segmento as atividades de extração de: Petróleo e gás natural; Minério de ferro; e Outros da indústria extrativa.

<sup>3</sup> Fazem parte desse segmento as atividades de produção de: Alimentos e bebidas; Produtos do fumo; Têxteis; Artigos do vestuário e acessórios; Artefatos de couro e calçados; Produtos de madeira - exclusive móveis; Celulose e produtos de papel; Jornais, revistas, discos; Refino de petróleo e coque; Alcool; Produtos químicos; Fabricação de resina e elastômeros; Produtos farmacêuticos; Defensivos agrícolas; Perfumaria, higiene e limpeza; Tintas, vernizes, esmaltes e lacas; Produtos e preparados químicos diversos; Artigos de borracha e plástico; Cimento; Outros produtos de minerais não metálicos; Fabricação de aço e derivados; Metalurgia de metais não-ferrosos; Produtos de metal - exclusive máquinas e equipamentos; Máquinas e equipamentos, inclusive manutenção e reparos; Eletrodomésticos; Máquinas para escritório e equipamentos de informática; Máquinas, aparelhos e materiais elétricos; Material eletrônico e equipamentos de comunicações; Aparelhos/instrumentos médico-hospitalar, medida e óptico; Automóveis, camionetas e utilitários; Caminhões e ônibus; Peças e acessórios para veículos automotores; Outros equipamentos de transporte; e Móveis e produtos das indústrias diversas.

## A. Indústria Extrativa

Dos quatro segmentos, aquele que apresenta comportamento mais favorável é a indústria extrativa. Todos os indicadores aqui observados tiveram uma evolução constante e positiva ao longo de toda a década (Tabela 5); e todos com taxas médias anuais consideravelmente expressivas. Em outras palavras, tanto as ocupações quanto o VA cresceram continuamente; sendo a taxa de crescimento do VA maior do que do PO, resultando em crescimento da produtividade do trabalho. Além disso, observa-se uma expressiva redução da heterogeneidade, com uma redução anual de 5,0% do coeficiente de variação da produtividade. A isso se soma o fato de que tanto a participação do PO, quanto do VA na composição do total da economia foi crescente (tabela 6), em que pese sua pequena representatividade em relação ao todo.

É importante observar que a indústria extrativa é tradicionalmente considerada como um setor de baixa dinâmica e escasso poder de arraste. Todavia, no caso brasileiro, dadas as especificidades da extração de petróleo – poços marítimos de grande profundidade – essa atividade é, na realidade, altamente intensiva em engenharia, envolvendo operações muito sofisticadas do ponto de vista tecnológico. Ademais, suas características implicam na existência de uma densa cadeia de fornecimento, com elevado potencial de transbordamentos.

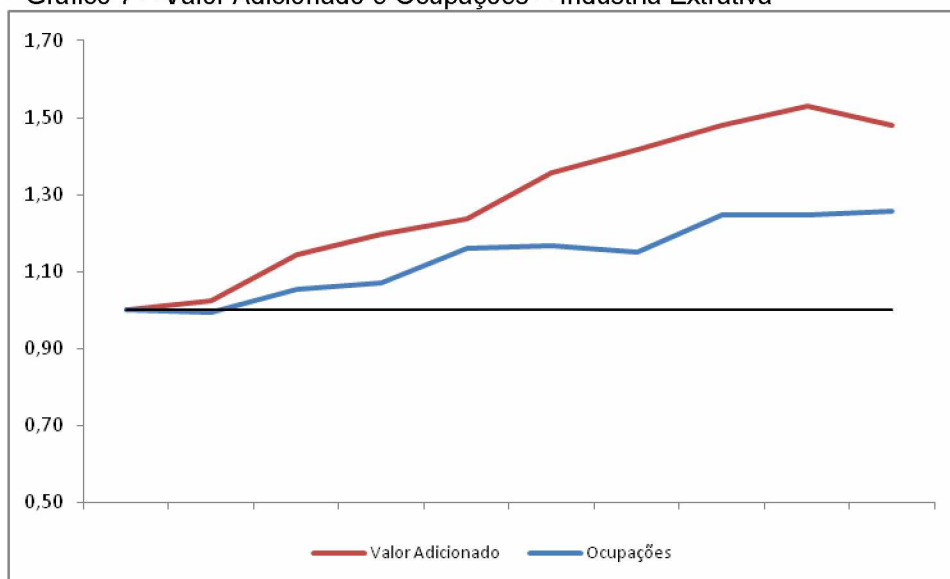
Tabela 5 – Indicadores HE – Indústria Extrativa

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Taxa de crescimento (2000-2009)	Taxa de crescimento médio
Coefficiente de Variação	191,7%	180,3%	183,1%	175,6%	155,7%	150,6%	137,6%	133,5%	122,2%	121,0%	-36,9%	-5,0%
Ocupações (Mil)	235,88	234,89	248,40	252,58	274,13	275,70	271,08	294,46	294,56	296,20	25,6%	2,6%
Valor Adicionado (R\$ Bilhão)	29,851	30,559	34,154	35,719	36,924	40,527	42,293	44,171	45,656	44,173	48,0%	4,5%
Produt. Trab. (R\$ Mil)	126,550	130,103	137,496	141,416	134,696	146,994	156,020	150,008	154,999	149,132	17,8%	1,8%

Fonte: Sistema de Contas Nacionais IBGE  
Elaboração dos autores

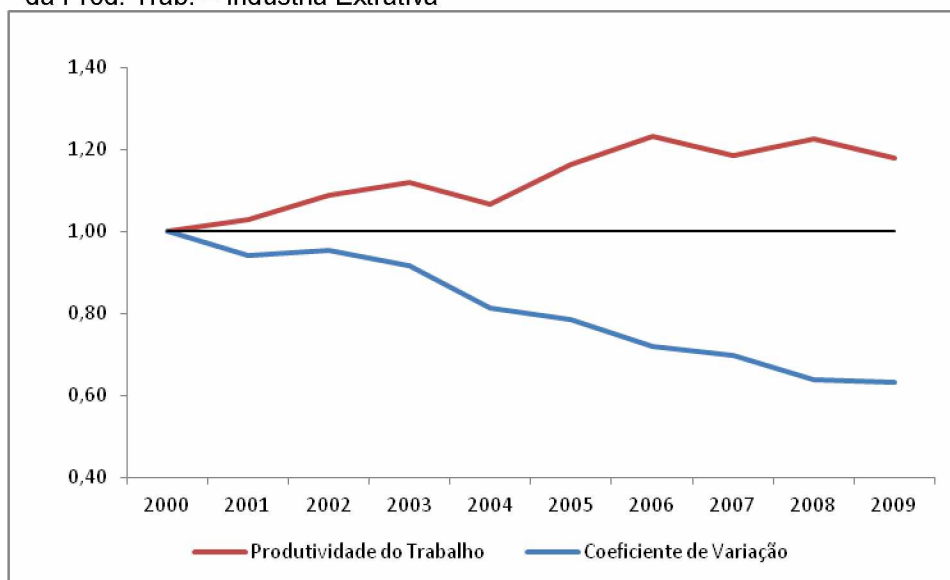
Ademais, o crescimento da produtividade do segmento só não foi maior porque a produtividade do trabalho da atividade de extração de petróleo e gás natural apresentou redução no período. A despeito de um expressivo aumento no VA (57,5%), houve um aumento ainda maior no PO (171,4%). Isso se deve ao fato dessa indústria estar vivendo um período de grande expansão, de modo que, tendo em vista o longo período de maturação dos investimentos na área (entre a descoberta e a entrada em operação de um poço de petróleo em águas profundas transcorrem diversos anos), os resultados em termos de aumento da produtividade dos poços em implantação somente deverão começar a ser notados na próxima década. Uma vez que o valor adicionado dessa atividade supera a metade do total da indústria extrativa, seu peso na determinação da produtividade do segmento é considerável. Esse peso foi contrabalançado pelo desempenho positivo das atividades classificadas como “outras da indústria extrativa”. O seu aumento de produtividade nessa década foi de 26,5%. A despeito do baixíssimo peso de seu valor adicionado no total (menos de 15% do agregado da indústria extrativa), o segmento responde por mais de 80% do emprego dessa indústria. O fato de este ter se mantido praticamente estável no período, acabou por contrabalançar os impactos negativos das demais atividades na produtividade setorial.

Gráfico 7 – Valor Adicionado e Ocupações – Indústria Extrativa



Fonte: Sistema de Contas Nacionais IBGE  
Elaboração dos autores

Gráfico 8 – Produtividade do Trabalho e Coeficiente de Variação Interatividades da Prod. Trab. – Indústria Extrativa



Fonte: Sistema de Contas Nacionais IBGE  
Elaboração dos autores

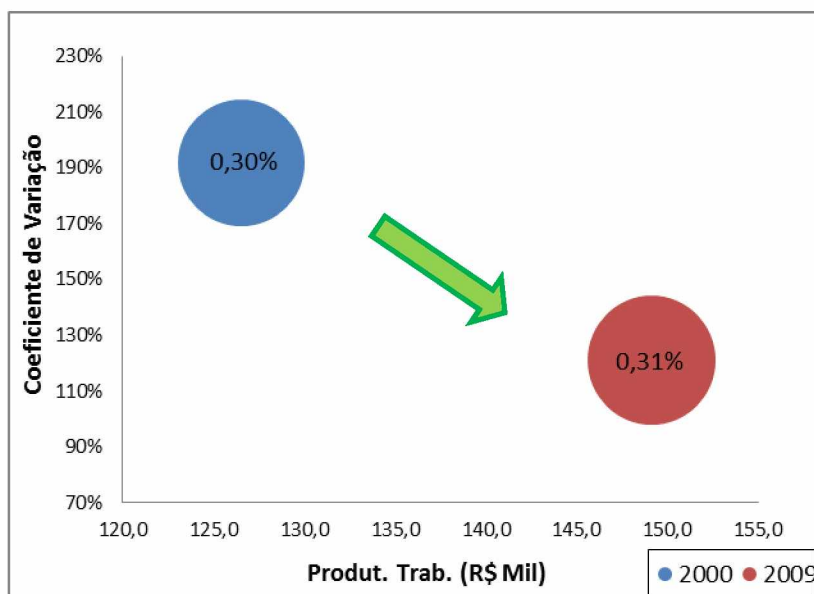
O gráfico 9 aponta para uma dinâmica no segmento extrativista distinta daquela verificada para o conjunto da indústria. Nesse segmento, não somente houve um processo de convergência, como esta foi acompanhada de um ganho na produtividade do trabalho e de participação no emprego total. Contudo, como já foi dito, sendo essa participação muito pequena, os impactos no agregado são insuficientes para imprimir um efeito positivo no todo.

Tabela 6 – Participação na Estrutura Produtiva – Indústria Extrativa

	2000	2009	Taxa de crescimento (2000-2009)	$\Delta\%$ Médio Anual
Participação nas Ocupações	0,3%	0,3%	2,6%	0,3%
Participação no VA	1,9%	2,2%	12,2%	1,3%
Razão Coef. Variação (CV Estrato / CV Total)	1,16	0,75	-35,2%	-4,7%
Razão Produtividade (Prd. Estrato / Prd. Total)	6,49	7,09	9,4%	1,0%

Fonte: Sistema de Contas Nacionais IBGE  
Elaboração dos autores

Gráfico 9 – Produtividade do Trabalho e Coeficiente de Variação Interatividades da Prod. Trab. 2000 X 2009 / Participação do PO – Indústria Extrativa



Fonte: Sistema de Contas Nacionais IBGE  
Elaboração dos autores

## B. Indústria de Transformação

O comportamento idiossincrático observado no agregado da indústria encontra boa parte de sua explicação na indústria de transformação. A constatação de que o segmento representa quase 2/3 das ocupações e do VA industriais – 12,7% das ocupações e 15,8% do VA total da economia em 2009 (tabela 8), contra 25,5% e 26,4%, respectivamente, do segmento industrial (tabela 4) – é suficiente para explicar o fato.

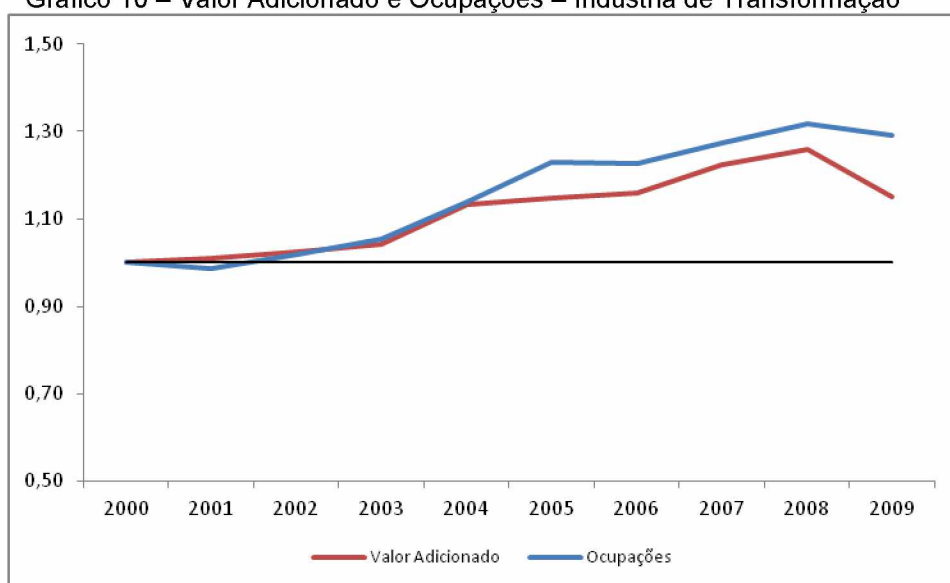
Porém, mais que o comportamento irregular dos indicadores, o resultado líquido final merece atenção. Ao contrário do que foi observado na indústria extrativa, a tabela 7 mostra que o desempenho da indústria de transformação esteve, durante a década, aquém do desempenho do agregado produtivo. Apenas as ocupações cresceram mais do que a economia como um todo; o crescimento do VA ficou bastante abaixo – 1,6% ao ano, contra 3,1% do total da economia, resultando em uma perda de participação da indústria de transformação no agregado (tabela 8); a produtividade teve crescimento negativo enquanto a heterogeneidade decresceu a uma taxa de 1,9% ao ano.

Tabela 7 – Indicadores HE – Indústria de Transformação

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Taxa de crescimento (2000-2009)	Taxa de crescimento médio
<b>Coefficiente de Variação</b>	127,9%	143,6%	128,7%	130,2%	123,5%	125,6%	117,0%	113,4%	110,4%	107,1%	-16,2%	-1,9%
<b>Ocupações (Milhão)</b>	9,49	9,35	9,65	9,98	10,81	11,67	11,64	12,09	12,52	12,26	29,1%	2,9%
<b>Valor Adicionado (R\$ Bilhão)</b>	278,651	280,970	285,292	289,895	315,540	319,638	323,258	340,970	350,979	320,862	15,1%	1,6%
<b>Produt. Trab. (R\$ Mil)</b>	29,351	30,043	29,562	29,034	29,190	27,381	27,764	28,191	28,033	26,180	-10,8%	-1,3%

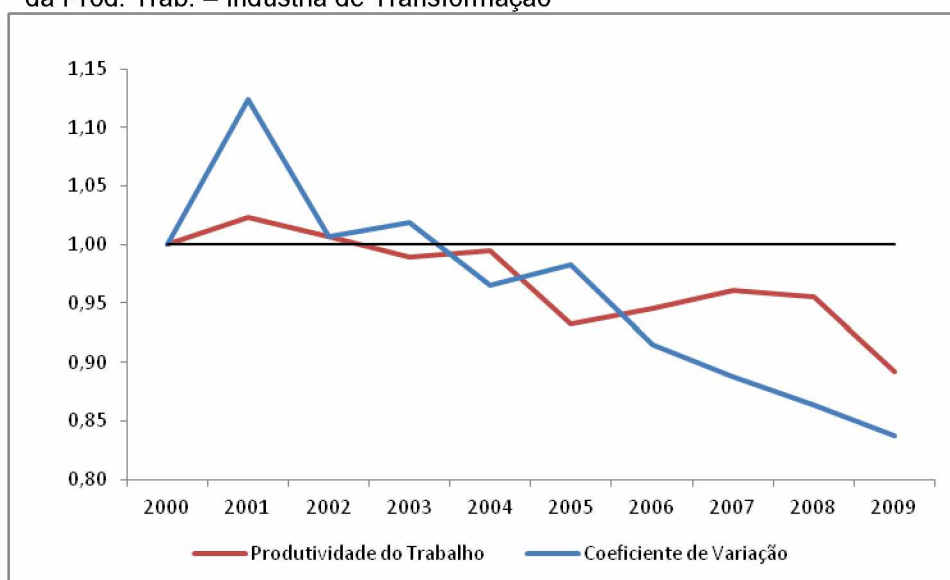
Fonte: Sistema de Contas Nacionais IBGE  
Elaboração dos autores

Gráfico 10 – Valor Adicionado e Ocupações – Indústria de Transformação



Fonte: Sistema de Contas Nacionais IBGE  
Elaboração dos autores

Gráfico 11 – Produtividade do Trabalho e Coeficiente de Variação Interatividades da Prod. Trab. – Indústria de Transformação



Fonte: Sistema de Contas Nacionais IBGE  
Elaboração dos autores

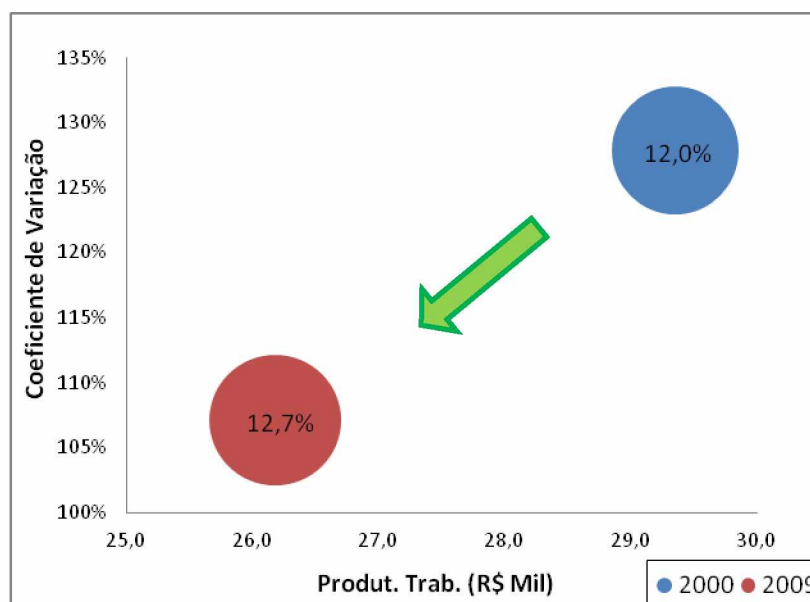
Considerando-se seu peso na economia, que se situa em torno de 18% do VA, os comportamentos acima descritos e o fato de que sua produtividade correspondia, em 2000, a uma vez e meia a da média da economia, é nesse segmento que se encontram as causas na “convergência perniciosa” apontada anteriormente. O gráfico 12 evidencia a correspondência dos movimentos da indústria de transformação e do agregado industrial.

Tabela 8 – Participação na Estrutura Produtiva – Indústria de Transformação

	2000	2009	Taxa de crescimento (2000-2009)	$\Delta\%$ Médio Anual
Participação nas Ocupações	12,0%	12,7%	5,5%	0,6%
Participação no VA	18,1%	15,8%	-12,7%	-1,5%
Razão Coef. Variação (CV Estrato / CV Total)	0,77	0,66	-14,0%	-1,7%
Razão Produtividade (Prd. Estrato / Prd. Total)	1,50	1,25	-17,2%	-2,1%

Fonte: Sistema de Contas Nacionais IBGE  
Elaboração dos autores

Gráfico 12 – Produtividade do Trabalho e Coeficiente de Variação Interatividades da Prod. Trab. 2000 X 2009 / Participação do PO – Indústria de Transformação



Fonte: Sistema de Contas Nacionais IBGE  
Elaboração dos autores

### C. Utilities

O segmento de *utilities* poderia ser considerado *a priori* como muito pouco representativo. E, de fato, o é do ponto de vista da capacidade de geração de empregos; representando, como se pode ver na tabela 10, apenas 0,4% do total de ocupações do país. Contudo, seu valor adicionado não é desprezível, girando em torno de 3,5% do total. Dos segmentos aqui considerados foi aquele cujo comportamento das ocupações e do valor adicionado esteve mais alinhado com o que foi observado para o agregado econômico (tabela 9); porém, com valores relativamente pequenos em comparação ao total, seu impacto neste não é representativo.

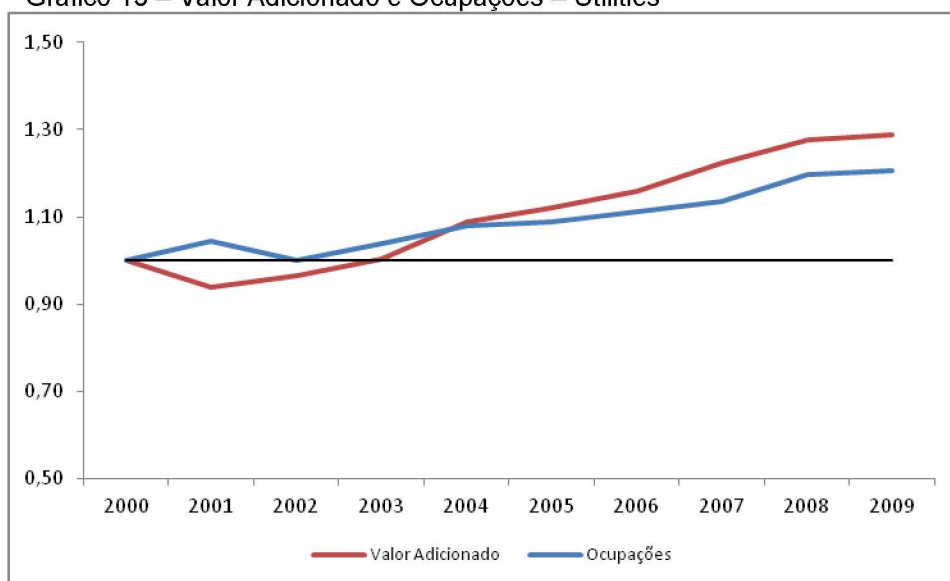
Tabela 9 – Indicadores HE – Utilities

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Taxa de crescimento (2000-2009)	Taxa de crescimento médio
Ocupações (Mil)	342,20	357,27	342,42	355,65	369,78	372,43	380,03	388,91	409,76	412,48	20,5%	2,1%
Valor Adicionado (R\$ Bilhão)	55,013	51,592	53,066	55,164	59,820	61,637	63,804	67,276	70,270	70,894	28,9%	2,9%
Produt. Trab. (R\$ Mil)	160,766	144,409	154,973	155,108	161,774	165,500	167,893	172,984	171,491	171,874	6,9%	0,7%

Fonte: Sistema de Contas Nacionais IBGE  
Elaboração dos autores

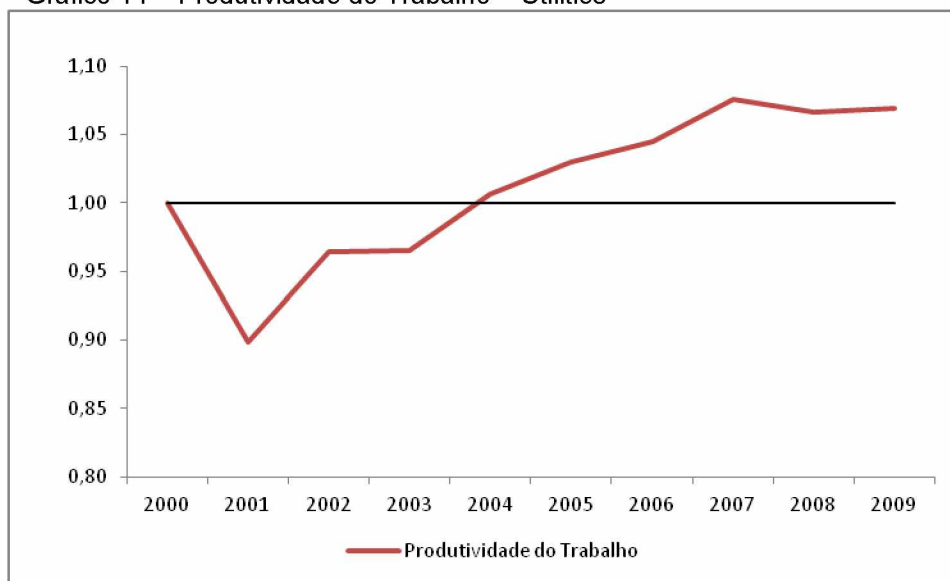
No caso deste segmento, a convergência observada através da redução da razão entre a produtividade do segmento e a do total da economia, que declinou de 8,24 para 8,18 durante a década pode ser vista como algo positivo. Em primeiro lugar, este é o segmento cuja produtividade se caracteriza pela maior disparidade em relação ao restante da economia: mais de 8 vezes; em segundo, a redução se deu não por uma queda em sua produtividade, mas por um crescimento menor do que o do restante das atividades econômicas e isso sem variações expressivas em sua participação no total.

Gráfico 13 – Valor Adicionado e Ocupações – Utilities



Fonte: Sistema de Contas Nacionais IBGE  
Elaboração dos autores

Gráfico 14 – Produtividade do Trabalho – Utilities



Nota: Não é possível calcular o coeficiente de variação deste setor na medida em que ele é composto por apenas uma atividade.

Fonte: Sistema de Contas Nacionais IBGE/Elaboração dos autores



Tabela 10 – Participação na Estrutura Produtiva – Utilities

	2000	2009	Taxa de crescimento (2000-2009)	Δ% Médio Anual
Participação nas Ocupações	0,4%	0,4%	-1,5%	-0,2%
Participação no VA	3,6%	3,5%	-2,3%	-0,3%
Razão Produtividade (Prd. Estrato / Prd. Total)	8,24	8,18	-0,8%	-0,1%

Fonte: Sistema de Contas Nacionais IBGE  
Elaboração dos autores

#### D. Construção Civil

Finalmente, há o segmento da construção civil. Assim como no caso da indústria de transformação, o comportamento de sua produtividade também foi bastante irregular ao longo do tempo (tabela 10). Tal como aquele segmento, seu peso no total da economia é considerável: em torno de 7% do PO e 5,0% do VA (tabela 11). E, também como naquele setor, a evolução dos indicadores de VA e produtividade do trabalho esteve abaixo da média da economia. Somente as ocupações cresceram mais do que o agregado (2,9% contra 2,3%). O resultado líquido foi um aumento de sua participação no PO total *vis a vis* uma redução na participação do VA total, implicando em uma diminuição na relação entre suas produtividades.

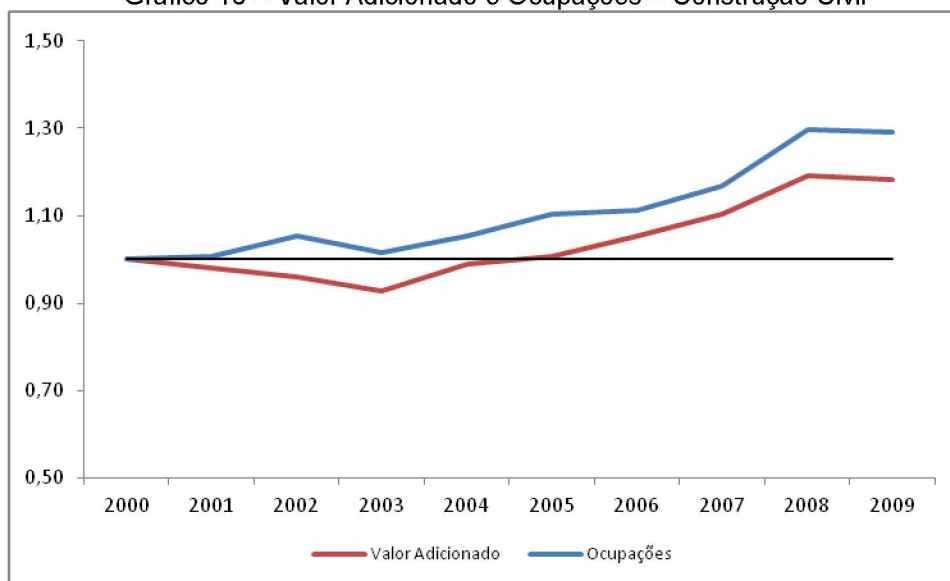
Tabela 11 – Indicadores HE – Construção Civil

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Taxa de crescimento (2000-2009)	Taxa de crescimento médio
Ocupações (Milhão)	5,33	5,36	5,61	5,41	5,61	5,87	5,93	6,22	6,91	6,89	29,2%	2,9%
Valor Adicionado (R\$ Bilhão)	86,01	84,22	82,40	79,70	84,94	86,45	90,50	94,91	102,43	101,67	18,2%	1,9%
Produt. Trab. (R\$ Mil)	16,138	15,718	14,692	14,733	15,131	14,720	15,254	15,264	14,830	14,766	-8,5%	-1,0%

Fonte: Sistema de Contas Nacionais IBGE  
Elaboração dos autores

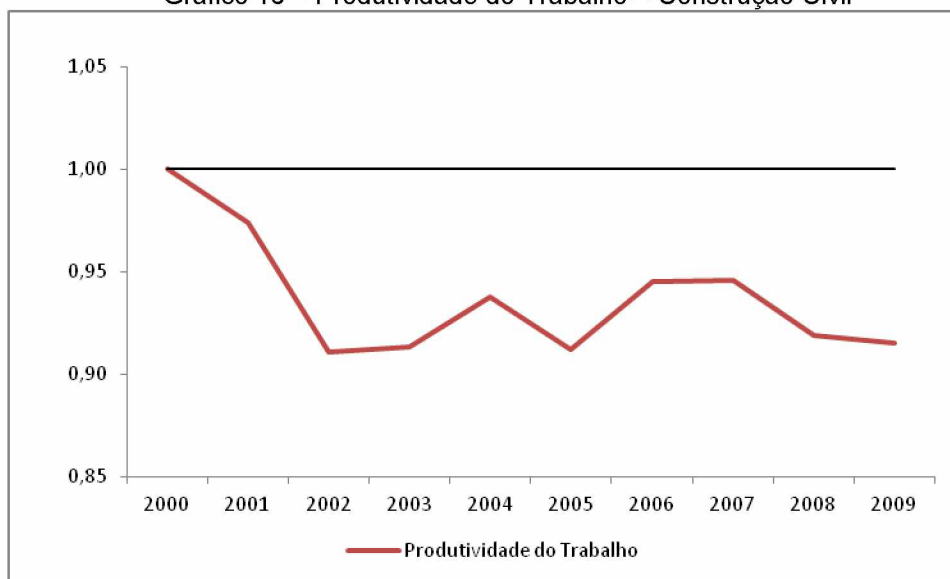
Cabe aqui, contudo, uma ressalva. Talvez essa queda na queda na produtividade do trabalho possa vir a ser explicada pela retomada do crescimento do setor. Como, principalmente na construção pesada, o segmento também tem um período de maturação de investimentos longo e é bastante intensivo em mão de obra, os efeitos no VA decorrentes dos investimentos podem estar defasados em relação à contratação de mão de obra e ainda não estarem visíveis. Uma observação de mais 3 anos adiante combinada com uma medição do nível de investimentos no período seria necessária para uma interpretação mais conclusiva.

Gráfico 15 – Valor Adicionado e Ocupações – Construção Civil



Fonte: Sistema de Contas Nacionais IBGE  
Elaboração dos autores

Gráfico 16 – Produtividade do Trabalho – Construção Civil



Nota: Não é possível calcular o coeficiente de variação deste setor na medida em que ele é composto por apenas uma atividade.

Fonte: Sistema de Contas Nacionais IBGE  
Elaboração dos autores

Tabela 12 – Participação na Estrutura Produtiva – Construção Civil

	2000	2009	Taxa de crescimento (2000-2009)	$\Delta\%$ Médio Anual
Participação nas Ocupações	6,7%	7,1%	5,6%	0,6%
Participação no VA	5,6%	5,0%	-10,4%	-1,2%
Razão Produtividade (Prd. Estrato / Prd. Total)	0,83	0,70	-15,1%	-1,8%

Fonte: Sistema de Contas Nacionais IBGE  
Elaboração dos autores

Em resumo, a década representou um período de expansão da indústria extrativa. Seu peso na economia, expresso pela sua participação nas ocupações e no valor adicionado, cresceu continuamente no período. Além disso, a produtividade do trabalho do segmento se desenvolveu segundo uma dinâmica que pode ser considerada como bastante positiva, apresentando tanto um crescimento sustentado desse indicador, como um processo de convergência produtiva. Ademais, espera-se que nas próximas décadas, após a entrada em operação de diversos campos petrolíferos recém descobertos, esse processo de acentue. Em contrapartida, a indústria de transformação – setor considerado chave para a alavancagem do crescimento econômico – não apresentou resultados tão positivos. Não só apresentou uma queda na produtividade, como registrou um aumento na heterogeneidade. Sendo o setor de maior participação no produto industrial – participação esta que também se encontra em queda – seu comportamento refletiu no desempenho do setor industrial como um todo. Quanto à construção civil, outro segmento de grande peso no agregado industrial, observou-se uma expansão das atividades, porém acompanhada de uma queda da produtividade. Todavia, dado o período de maturação dos investimentos que vêm sendo feito nesse setor – particularmente as obras de grande porte que estão sendo realizadas no âmbito do Plano de Aceleração do Crescimento (PAC) – ainda se deve aguardar novos resultados das estatísticas para uma avaliação mais consistente.

### 3.3. Estratificação da indústria<sup>4</sup>

Nesta seção será feita uma análise do comportamento da indústria segundo uma estratificação que tem como parâmetro sua capacidade de produzir transbordamentos e, conseqüentemente, de induzir o

<sup>4</sup> Os gráficos relativos à Produtividade do Trabalho, Coeficiente de Variação, Pessoal Ocupado e Valor Adicionado apresentados nesta seção, diferentemente das demais, estão em valores absolutos e não em número índice. Uma vez que aqui os gráficos apresentam um único indicador, optou-se por essa representação a fim de possibilitar uma comparação não somente de sua evolução, mas também de seus valores em nível.

crescimento da economia como um todo. Esta classificação foi sugerida pela Cepal (CIMOLI, 2005) em trabalhos que têm, assim como este, a heterogeneidade estrutural como referencial analítico. Todavia, tendo em vista algumas especificidades da economia brasileira, algumas adaptações foram feitas na classificação original. De resto, a própria Cepal em seus estudos também faz, pelos mesmos motivos, adaptações na classificação em alguns casos.

Os estratos considerados são: atividades intensivas em Recursos Naturais<sup>5</sup>; intensivas em Trabalho<sup>6</sup>; e atividades Difusoras de Conhecimento<sup>7</sup>. No conjunto dessa análise são consideradas apenas as atividades que compõem a indústria de transformação e extrativa, não sendo incluídas a construção civil e as *utilities*.

Na tabela 13 está apresentada a evolução de cada um dos indicadores aqui considerados para cada um dos estratos.

Para os segmentos intensivos em recursos naturais e difusores de conhecimento, observou-se, ao longo da década, um processo de convergência produtiva, uma vez que houve uma redução nos respectivos coeficientes de variação das produtividades das atividades que os compõem. Já no segmento intensivo em trabalho o que se constata é um movimento inverso e com valores significativos, com uma média anual de crescimento do coeficiente de variação da ordem de 2,3% ao ano, acumulando um aumento de quase 23% no período.

Tabela 13 – Indicadores HE – Indústria segundo estratos

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Taxa de crescimento (2000-2009)	Taxa de crescimento médio
<b>Coefficiente de Variação</b>												
<b>Recursos Naturais</b>	150,6%	166,0%	142,5%	147,3%	145,2%	147,8%	137,2%	136,0%	129,3%	115,4%	-17,1%	-2,1%
<b>Trabalho</b>	80,2%	82,4%	87,4%	85,2%	86,7%	96,6%	99,1%	98,2%	97,3%	98,6%	22,9%	2,3%
<b>Difusores de Conhecimento</b>	162,8%	154,6%	169,5%	164,9%	135,4%	145,7%	140,1%	130,0%	126,0%	138,8%	-14,7%	-1,8%
<b>Ocupações (Milhões)</b>												
<b>Recursos Naturais</b>	2,40	2,41	2,46	2,63	2,89	3,10	3,12	3,25	3,36	3,36	40,0%	3,8%
<b>Trabalho</b>	5,52	5,37	5,56	5,67	6,04	6,52	6,41	6,56	6,71	6,51	18,1%	1,9%
<b>Difusores de Conhecimento</b>	1,81	1,81	1,88	1,94	2,16	2,33	2,38	2,58	2,74	2,68	47,7%	4,4%
<b>Valor Adicionado (R\$ Bilhões)</b>												
<b>Recursos Naturais</b>	110,809	115,799	118,707	123,087	130,268	130,615	131,760	136,800	138,058	129,093	16,5%	1,7%
<b>Trabalho</b>	99,073	95,027	96,140	94,746	101,892	103,524	103,835	108,198	110,010	102,197	3,2%	0,3%
<b>Difusores de Conhecimento</b>	98,620	100,703	104,599	107,781	120,304	126,025	129,956	140,144	148,567	133,745	35,6%	3,4%
<b>Produtividade do Trabalho (R\$ 1,00)</b>												
<b>Recursos Naturais</b>	46,199	48,143	48,271	46,839	45,121	42,160	42,262	42,057	41,066	38,434	-16,8%	-2,0%
<b>Trabalho</b>	17,958	17,689	17,290	16,702	16,864	15,866	16,192	16,490	16,400	15,690	-12,6%	-1,5%
<b>Difusores de Conhecimento</b>	54,360	55,643	55,656	55,651	55,825	54,170	54,522	54,421	54,125	49,914	-8,2%	-0,9%

Fonte: Sistema de Contas Nacionais IBGE  
Elaboração dos autores

Um primeiro olhar poderia indicar que as convergências observadas estariam na categoria que se chamou acima de convergências perniciosas, uma vez que ambas vêm acompanhadas de uma queda nas produtividades médias do trabalho. Contudo, essa interpretação estaria contaminada pelos efeitos conjunturais da crise de setembro de 2008, cujos efeitos se fizeram sentir principalmente no ano de 2009. É visível o impacto dessa crise em todos os segmentos da atividade industrial, uma vez que resultou em queda em todos os respectivos valores adicionados (gráfico 19). Até o momento da crise, o comportamento era exatamente inverso; todos os segmentos vinham com crescimento contínuo de seus valores

<sup>5</sup> Minério de ferro; Outros da indústria extrativa; Alimentos e bebidas; Produtos do fumo; Celulose e produtos de papel; Refino de petróleo e coque; Alcool; Produtos químicos; Fabricação de resina e elastômeros; Fabricação de aço e derivados; Metalurgia de metais não-ferrosos.

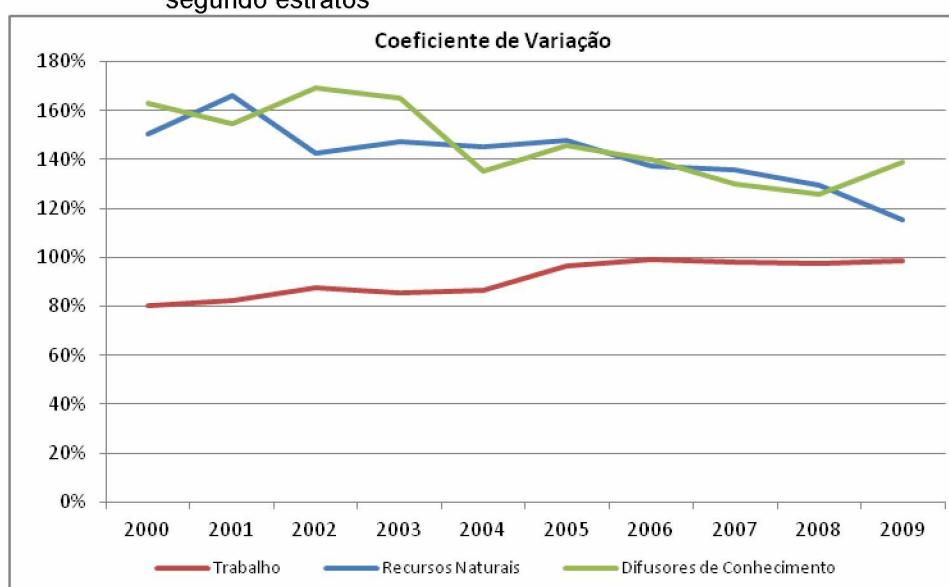
<sup>6</sup> Têxteis; Artigos do vestuário e acessórios; Artefatos de couro e calçados; Produtos de madeira - exclusive móveis; Jornais, revistas, discos; Defensivos agrícolas; Perfumaria, higiene e limpeza; Tintas, vernizes, esmaltes e lacas; Produtos e preparados químicos diversos; Artigos de borracha e plástico; Cimento; Outros produtos de minerais não-metálicos; Móveis e produtos das indústrias diversas.

<sup>7</sup> Petróleo e gás natural; Produtos farmacêuticos; Produtos de metal - exclusive máquinas e equipamentos; Máquinas e equipamentos, inclusive manutenção e reparos; Eletrodomésticos; Máquinas para escritório e equipamentos de informática; Máquinas, aparelhos e materiais elétricos; Material eletrônico e equipamentos de comunicações; Aparelhos/instrumentos médico-hospitalar, medida e óptico; Automóveis, camionetas e utilitários; Caminhões e ônibus; Peças e acessórios para veículos automotores; Outros equipamentos de transporte.

adicionados. Porém, do ponto de vista da produtividade do trabalho, a crise apenas acelerou um processo de queda que vinha se desenvolvendo durante toda a década – menos acentuadamente no caso das atividades aqui chamadas de Difusoras de Conhecimento. Resta, portanto, a perspectiva de avaliar como esses indicadores evoluíram após a crise. Ressalte-se, porém, uma expectativa positiva quanto a isso, posto que os dados conjunturais produzidos a partir de 2009 apontam para o fato de que seus impactos na economia brasileira não foram duradouros.

O pequeno impacto na crise no nível de empregos é um dos sinais dos relativamente baixos desdobramentos da crise na indústria no Brasil. Assim como o valor adicionado, também as ocupações vinham em uma trajetória de crescimento – maior do que o desse, explicando a queda na produtividade – durante a década e, após a crise, sofreram um recuo. Contudo, a queda nas ocupações não se aproximou, nem de longe, do que se observou nos países verdadeiramente atingidos pela crise. No segmento de recursos naturais nem mesmo houve recuo; o que ocorreu foi tão somente uma estabilização nos níveis de emprego.

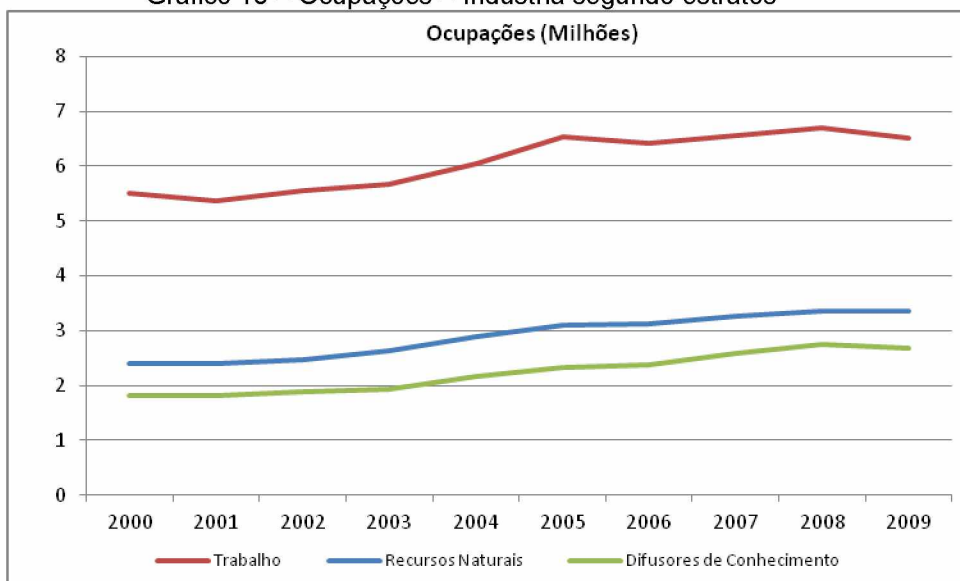
Gráfico 17 – Coeficiente de Variação da Produtividade do Trabalho – Indústria segundo estratos



Fonte: Sistema de Contas Nacionais IBGE  
Elaboração dos autores

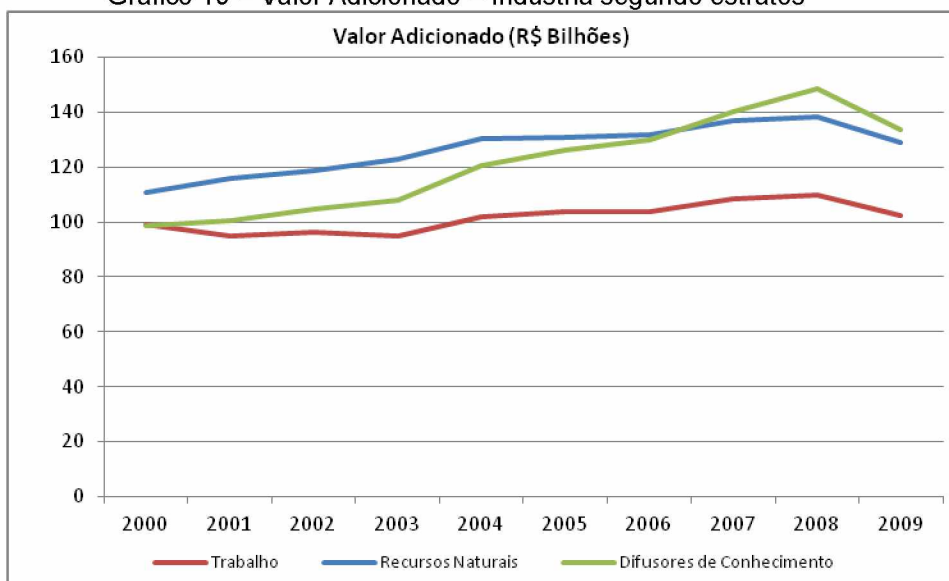
Quanto à heterogeneidade (gráfico 17), o estrato intensivo em trabalho vivenciou um aumento da variação de suas produtividades, ao contrário do que se nota nos outros dois estratos. Nesses dois casos, especialmente a partir da metade da década, verifica-se um processo continuado de queda de seus respectivos coeficientes de variação da produtividade do trabalho, interrompido apenas no ano da crise para os difusores de conhecimento.

Gráfico 18 – Ocupações – Indústria segundo estratos



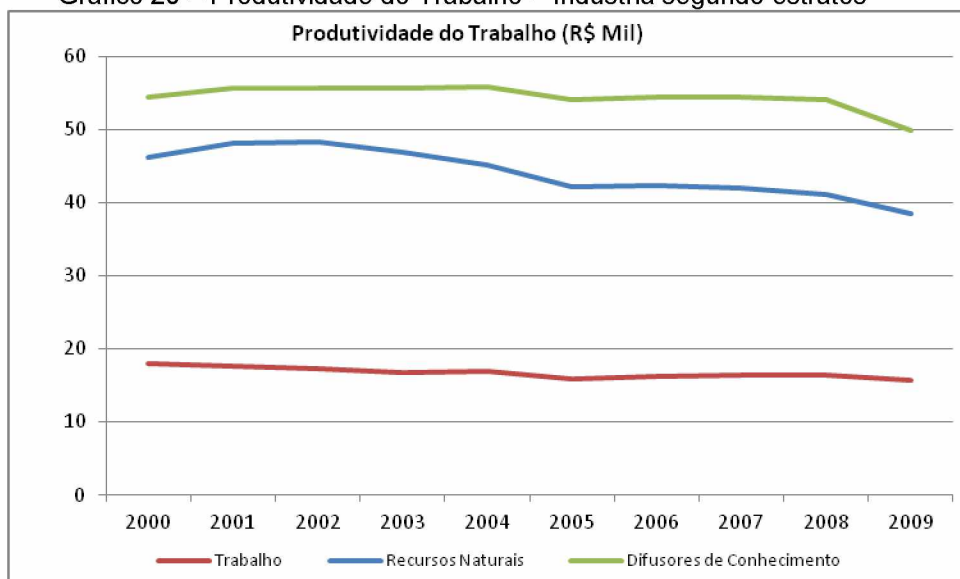
Fonte: Sistema de Contas Nacionais IBGE  
Elaboração dos autores

Gráfico 19 – Valor Adicionado – Indústria segundo estratos



Fonte: Sistema de Contas Nacionais IBGE  
Elaboração dos autores

Gráfico 20 – Produtividade do Trabalho – Indústria segundo estratos



Fonte: Sistema de Contas Nacionais IBGE  
Elaboração dos autores

A combinação dessas variáveis pode ser observada, para cada um dos estratos considerados, nos gráficos 21, 22 e 23. Nota-se neles que em nenhum dos três estratos o movimento pode ser considerado como positivo. Em todos eles constatou-se uma queda na produtividade, sendo que no setor intensivo em trabalho essa queda veio acompanhada de um aumento na heterogeneidade, situação que, a princípio, é a que seria mais indesejada. Como atenuante há o fato de que esse estrato perdeu participação no quadro das ocupações.

Tabela 14 – Participação na Estrutura Produtiva – Indústria segundo estratos

	2000	2009	Taxa de crescimento (2000-2009)	Taxa de crescimento médio
<b>Participação nas Ocupações</b>				
Recursos Naturais	3,4%	3,9%	15,5%	1,6%
Trabalho	7,8%	7,6%	-2,6%	-0,3%
Difusores de Conhecimento	2,6%	3,1%	21,9%	2,2%
<b>Participação no Valor Adicionado</b>				
Recursos Naturais	7,4%	6,7%	-9,6%	-1,1%
Trabalho	7,5%	5,9%	-20,9%	-2,6%
Difusores de Conhecimento	7,2%	7,5%	4,5%	0,5%
<b>Razão Coeficiente Variação (Coef. Var. Estrato / Coef. Var. Total)</b>				
Recursos Naturais	0,54	0,49	-10,1%	-1,2%
Trabalho	0,46	0,58	26,5%	2,6%
Difusores de Conhecimento	0,75	0,66	-12,5%	-1,5%
<b>Razão Produtividade (Prd Estrato / Prd. Total)</b>				
Recursos Naturais	2,20	1,72	-21,7%	-2,7%
Trabalho	0,96	0,78	-18,8%	-2,3%
Difusores de Conhecimento	2,81	2,41	-14,3%	-1,7%

Fonte: Sistema de Contas Nacionais IBGE  
Elaboração dos autores

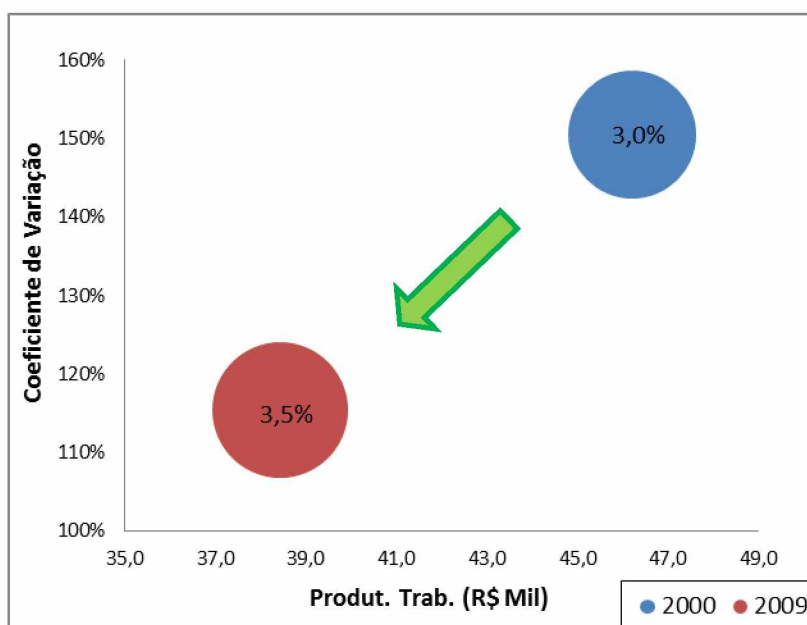
Um olhar sobre as atividades que compõem cada um dos estratos permite uma compreensão desse fenômeno. Dentre as 37 atividades consideradas no setor industrial, somente 14 (38%) registraram ganho de produtividade. Sendo que essas representam apenas 19% do valor adicionado do total de atividades consideradas. Além disso, os aumentos de produtividade dessas atividades foram, em geral, mais modestos do que as quedas registradas nas demais. Somente duas atividades (Automóveis, caminhonetas e utilitários e Caminhões e ônibus) apresentaram um crescimento da produtividade do trabalho com uma taxa superior a 3,5% ao ano (6,6% e 3,7%, respectivamente). Ou seja, somente a indústria automobilística foi capaz de

produzir ganhos substantivos de produtividade do trabalho. Esse fenômeno resulta de dois fatos notáveis. O primeiro é o de que a atividade foi objeto de inúmeras políticas de incentivo por parte do governo. O segundo, ainda mais importante, diz respeito ao perfil com que vem se dando a expansão que a atividade no país, basicamente por intermédio da instalação de montadoras que importam veículos semi-montados e apenas concluem a montagem no país (e com boa parte dos componentes também importados). Registre-se que o ganho foi restrito às montadoras. A indústria de autopeças, como reflexo desse modelo de expansão, registrou queda de 27,8% da produtividade no período (-3,5% ao ano).

Por outro lado, no conjunto das 23 atividades cuja produtividade caiu, 8 apresentaram queda superior a 4%. No estratos de recursos naturais isso se registrou nas atividades de extração de Minério de ferro; Refino de petróleo e coque; e fabricação de aços e derivados. Nas atividades intensivas em trabalho, em Artigos de vestuário e acessórios; e Produtos e preparados químicos diversos. Nas difusoras de conhecimento, em Petróleo e gás natural; Máquinas para escritório e equipamentos de informática; e Máquinas, aparelhos e materiais elétricos.

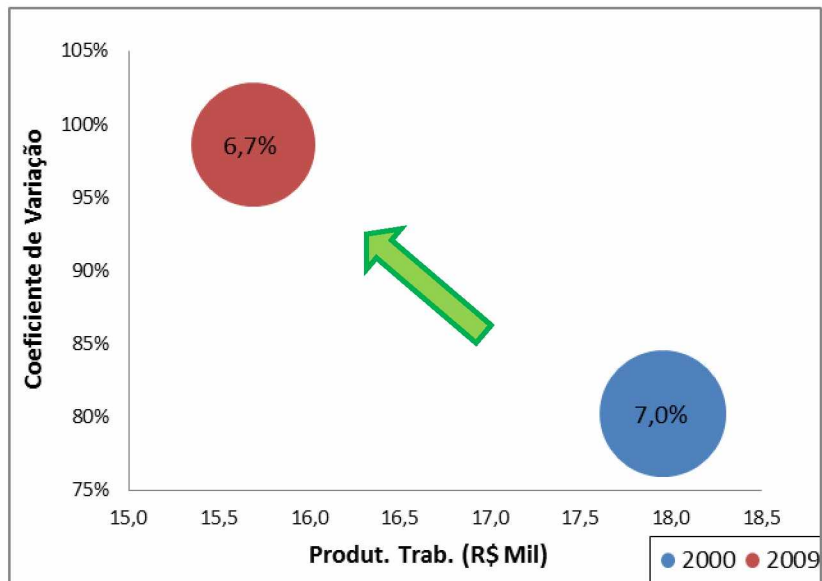
Em relação à extração de petróleo, considerações acerca da queda de sua produtividade já foram feitas anteriormente neste trabalho. Chama a atenção o fato de se tornar evidente os impactos para os setores que têm sido mais expostos à concorrência no mercado local de produtos importados: vestuário, informática e aparelhos elétricos. Outro setor vítima do mesmo processo – Artefatos de couro e calçado – também registrou queda expressiva, embora um pouco menor: 3,3% ao ano. Ainda a questão da concorrência externa surge na atividade de siderurgia, nesse caso não pela concorrência no mercado interno, mas na perda de competitividade que a indústria nacional vem apresentando em um mercado altamente internacionalizado.

Gráfico 21 – Produtividade do Trabalho e Coeficiente de Variação Interatividades da Prod. Trab. 2000 X 2009 / Participação do PO – Indústria Intensiva em Recursos Naturais



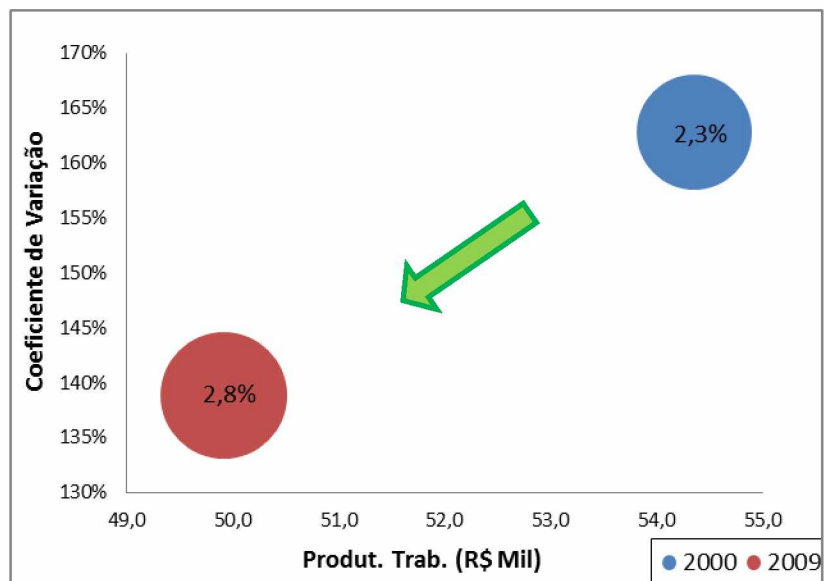
Fonte: Sistema de Contas Nacionais IBGE  
Elaboração dos autores

Gráfico 22 – Produtividade do Trabalho e Coeficiente de Variação Interatividades da Prod. Trab. 2000 X 2009 / Participação do PO – Indústria Intensiva em Trabalho



Fonte: Sistema de Contas Nacionais IBGE  
Elaboração dos autores

Gráfico 23 – Produtividade do Trabalho e Coeficiente de Variação Interatividades da Prod. Trab. 2000 X 2009 / Participação do PO – Indústria Difusora de Conhecimento



Fonte: Sistema de Contas Nacionais IBGE  
Elaboração dos autores

### 3.4. Conclusões

Do conjunto de observações aqui realizadas para o setor industrial, algumas merecem destaque. Em primeiro lugar, o desempenho da produtividade do setor foi, durante a década, negativo. Contudo, registrou-se uma diminuição da heterogeneidade intrassetorial.



Portanto, a se prolongar esse processo, a indústria brasileira estará vivenciando uma situação de “convergência perniciosa”. As atividades que maior peso tiveram nesse fato são aquelas que compõem o espectro mais dinâmico da economia e das quais se espera maiores efeitos de arraste: a indústria de transformação. Destaque-se que isso não se observou apenas nas indústrias chamadas “tradicionais”, mas também em indústrias consideradas como difusoras de conhecimento.

Todos esses casos aparentemente resultantes da concorrência franca internacional. Resultados efetivamente positivos somente foram observados nas montadoras da indústria automobilística. Cabe destacar que as especificidades dessa indústria no Brasil não as caracteriza como efetivamente capazes de alavancar um processo de progresso técnico generalizado, especialmente para as montadoras recém instaladas no país. O desempenho negativo da indústria de autopeças, que se poderia esperar ter sido “arrastada” pelo desempenho de suas compradoras, foi significativamente negativo.

#### **4. A HE nos serviços**

Esta seção apresenta o comportamento da HE no setor de serviços. De início, cabe ressaltar dois elementos a serem considerados. Entender a heterogeneidade deste setor da economia é uma tarefa complexa. O setor de serviços apresenta um conjunto de segmentos bastante diverso, com diferenças intrassetoriais caracterizadoras expressivas. O segundo elemento é a importância que o setor ganhou na economia brasileira. No período compreendido entre 2000 e 2009, sua taxa de crescimento supera a do PIB brasileiro, e isto faz com que sua participação relativa na economia também aumente. O setor de serviços já responde por 68,5% do PIB conforme a análise das contas nacionais (IBGE, 2009). O processo mundial de expansão dos serviços influencia o crescimento econômico principalmente nas economias desenvolvidas, embora tal expansão não expresse, necessariamente, modernidade econômica.

Como parte desse processo de expansão, o setor buscou modernização, via introdução de tecnologia avançada, automatização ou mesmo adaptação de seus processos produtivos. No entanto, a dinâmica da modernização se aplica de forma diferenciada nos diversos segmentos do setor. Enquanto em algumas atividades houve reestruturação e modernização, em muitas outras se mantiveram pouco alteradas características relacionadas à organização, tecnologia e informalidade. Além disso, a dinâmica tem alcance regional diverso.

Como existe interdependência entre o crescimento do setor de serviços e dos outros dois setores da economia brasileira, visto que não haver descolamento entre o crescimento dos serviços, da indústria e da agricultura, era de se esperar que, em momentos de crise, o setor de serviços se retraísse na mesma proporção dos demais. No entanto, devido a sua grande diversidade e até pela própria heterogeneidade, o setor tem se comportado de forma diferente dos demais sustentando a atividade econômica, mesmo em períodos de crise. A título de exemplo Oliveira e Kubota (2009) apresentam esse descolamento quando mostram que, durante a crise de 2008, o nível de atividade da economia foi sustentado pelas atividades dos serviços prestados às famílias, basicamente as atividades de meios de hospedagem e serviços de alimentação, que cresceram em ocupação e valor adicionado no mesmo período, enquanto a indústria diminuiu o nível de atividade econômica.

Assim, serão apresentadas duas análises: a primeira contendo o setor como um todo; a segunda contendo os principais segmentos, conforme classificação adotada pelo IBGE em suas pesquisas: Pesquisa Anual de Serviços - PAS e Pesquisa anual do comércio – PAC.

Na análise do setor como um todo será utilizado o coeficiente de variação da produtividade entre os segmentos como medida da heterogeneidade, do mesmo modo que foi feito para a indústria. No entanto, na análise dos principais segmentos esse indicador não será utilizado, uma vez que se utilizou os dados contas nacionais, que são muito agregados e o número de segmentos não permite a análise utilizando-se o coeficiente de variação. Conforme já explicitado, os microdados das pesquisas setoriais do IBGE, que permitiriam a análise intrasegmentos, não puderam ser utilizados.

##### **4.1. O setor de serviços como um todo**

A tabela 15 apresenta os indicadores do setor de serviços como um todo. Nela fica evidenciado que comportamento do setor é diferente daquele observado pela indústria. No período analisado o setor teve crescimento contínuo do valor adicionado, do pessoal ocupado e da produtividade. Estes dados demonstram

a forte expansão do setor. Tome-se, por exemplo, o pessoal ocupado. O PO do setor de serviços cresceu 30,6% no período. Uma taxa anualizada de 3%, muito superior ao total da economia e pouco acima da indústria.

O setor de serviços, dos três principais setores econômicos, foi o que experimentou maior expansão. Seu valor adicionado cresceu 36,8% no período, na razão de 3,5% ao ano. As diferenças em relação à indústria são acentuadas quando se analisa a produtividade do trabalho. O setor de serviços cresceu sua produtividade à razão de 0,5% por ano, enquanto a indústria diminuiu a sua na razão de 0,8%. Ainda assim a produtividade dos serviços permanece menor do que a da indústria. No início do período analisado, a produtividade dos serviços representava 75% daquela da indústria. Ao final do período este valor já havia alcançado 85%.

Tabela 15 – Indicadores HE – total do setor de serviços

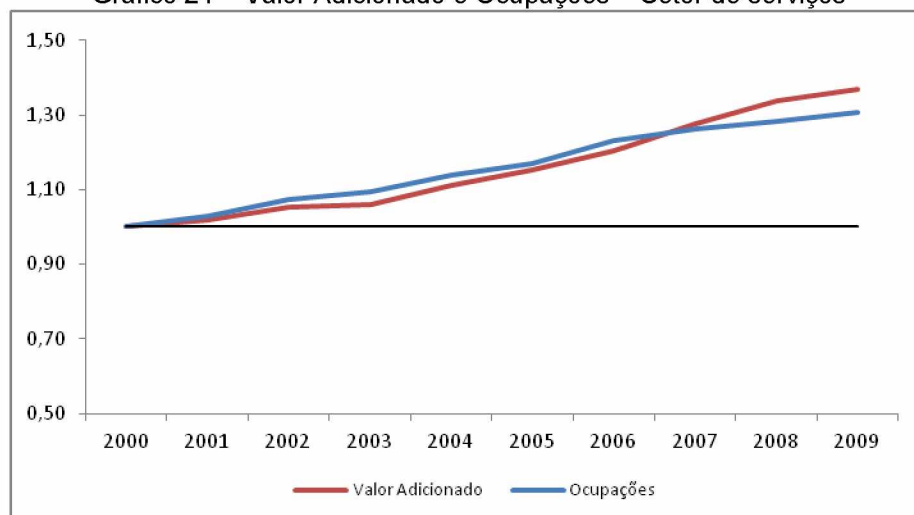
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Δ% (2000- 2009)	Δ% Médio Anual
<b>Coefficiente de Variação</b>	136,1%	140,5%	145,0%	146,9%	149,7%	149,1%	149,0%	144,9%	148,6%	152,8%	12,2%	1,3%
<b>Ocupações (Milhões)</b>	45,960	47,339	49,425	50,372	52,311	53,730	56,619	58,109	58,982	60,020	30,6%	3,0%
<b>Valor Adicionado (R\$ Bilh)</b>	1006,227	1025,358	1058,318	1066,405	1119,720	1160,876	1210,071	1284,386	1347,713	1376,319	36,8%	3,5%
<b>Produt. Trab. (R\$ Mil)</b>	21894	21660	21412	21171	21405	21606	21372	22103	22849	22931	4,7%	0,5%

Fonte: Sistema de Contas Nacionais IBGE  
Elaboração dos autores

Também o coeficiente de variação do setor cresceu 12,2% no período, diferente da indústria que teve seu coeficiente diminuído em 14,9%. Isso enseja evidências que o setor de serviços, apesar de toda expansão de seu PO e do valor adicionado, tornou-se mais heterogêneo. O comportamento dessas variáveis no período também pode ser observado nos próximos gráficos da seção.

O gráfico 24 indica que durante todo o período, tanto o valor adicionado, como o pessoal ocupado, cresceram continuamente sem nenhuma inflexão de tendência. Ressalte-se a aceleração deste crescimento, especialmente nos anos 2007 e 2008, para o valor adicionado.

Gráfico 24 – Valor Adicionado e Ocupações – Setor de serviços

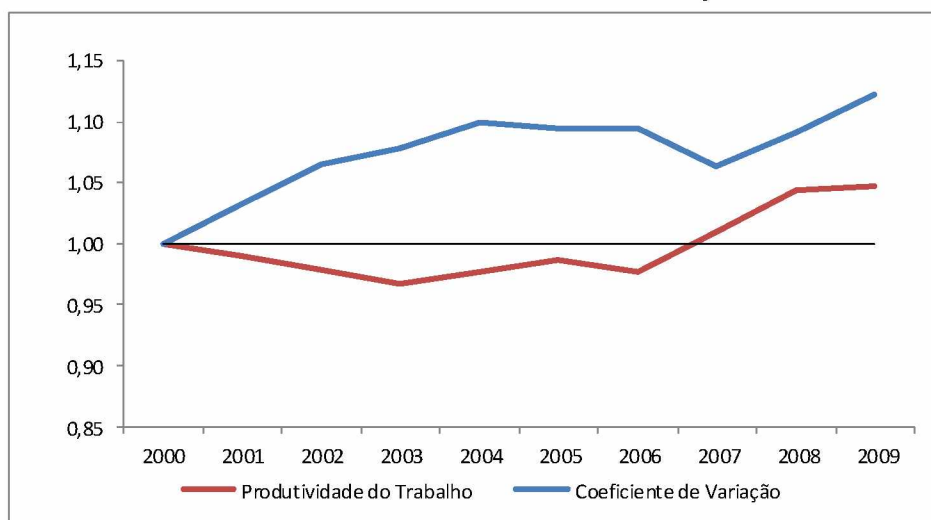


Fonte: Sistema de Contas Nacionais IBGE  
Elaboração dos autores

No entanto as análises mais significativas podem ser obtidas a partir do gráfico 25. Por ele ficam evidenciados dois períodos distintos do comportamento da produtividade do trabalho do setor. Entre 2000 e 2003 ela decresceu, alcançando seu valor mais baixo para o período e a partir de 2004 apresentou uma tendência de crescimento, embora este tenha se acentuado entre 2006 e 2008. Cabe salientar que, quando se analisa ambas as variáveis em índices a partir de 2000, fica evidenciado que o nível da produtividade do trabalho de 2000 é recuperado somente em 2007.

Este ganho de produtividade poderia ser recebido como um indicador positivo, no entanto o comportamento do coeficiente de variação e a diversidade do setor podem diminuir esses impactos positivos. O tema será abordado adequadamente quando se apresentar os resultados dos principais segmentos.

Gráfico 25– Produtividade do trabalho e Coeficiente de Variação – setor de serviços



Fonte: Sistema de Contas Nacionais IBGE  
Elaboração dos autores

Pelo mesmo gráfico, que também apresentam o comportamento do coeficiente de variação, pode-se concluir que a heterogeneidade do setor de serviços aumentou no período analisado. À exceção do intervalo entre 2005 e 2007 onde ela diminuiu durante o resto período seu crescimento foi contínuo.

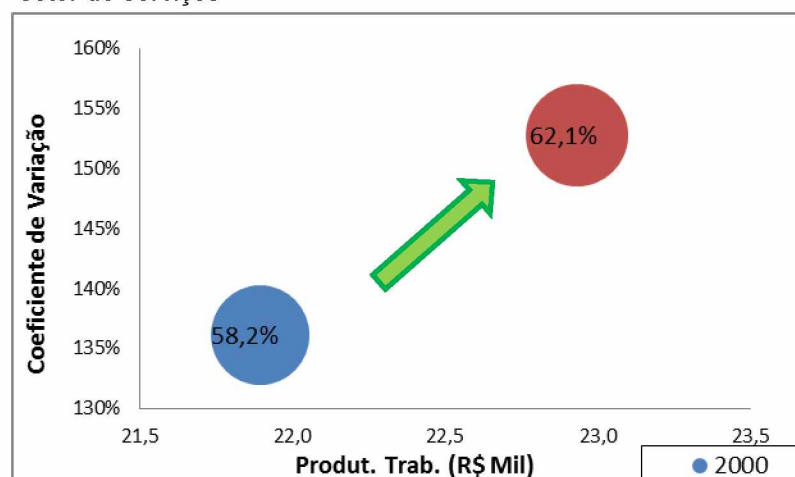
Tabela 16 – Participação na Estrutura Produtiva – Total dos Serviços

	2000	2009	Taxa de crescimento (2000-2009)	Taxa de crescimento médio
Participação nas Ocupações	58,2%	62,1%	6,7%	0,7%
Participação no VA	65,3%	67,7%	3,7%	0,4%
Razão Coef. Variação (CV Estrato / CV Total)	0,82	0,95	15,2%	1,6%
Razão Produtividade (Pr Estratp / Pr Total)	1,12	1,09	-2,8%	-0,3%

Fonte: Sistema de Contas Nacionais IBGE  
Elaboração dos autores

A comparação ente os anos 2000 e 2009, dessas variáveis, para o setor de serviços é apresentada no gráfico 26. Pode-se perceber o deslocamento do quadrante inferior esquerdo para o superior direito, indicando um aumento da heterogeneidade do setor associado ao crescimento da produtividade do trabalho. Assim, além da expansão do setor, que aumentou significativamente seu peso relativo na economia, principalmente no PO, os serviços no Brasil se tornaram mais heterogêneos.

Gráfico 26– Produtividade do trabalho e Coeficiente de Variação. Interatividades da Prod. Trab. 2000 X 2009 / Participação do PO - setor de serviços



Fonte: Sistema de Contas Nacionais IBGE  
Elaboração dos autores

A heterogeneidade verificada por intermédio da análise dos dados do setor de serviços como um todo, principalmente pelo crescimento do coeficiente de variação da produtividade, pode ser explicada em parte pela diversidade de segmentos que o compõem. Mas em maior medida essa heterogeneidade parece ser resultante do aumento na participação dos segmentos mais intensivos em mão de obra e pouco intensivos em conhecimento. Eles são os de mais baixa produtividade e no período tiveram os menores crescimentos de valor adicionado.

#### 4.2. O setor de Serviços e seus segmentos

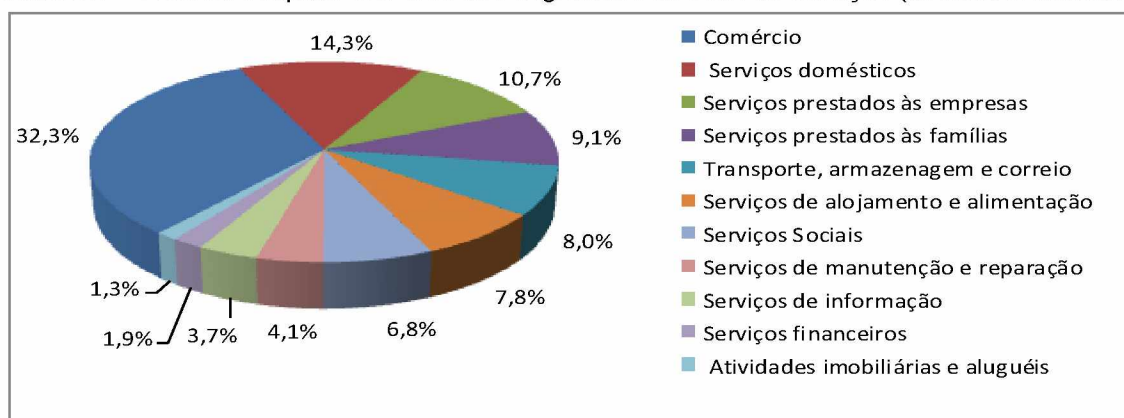
A seguir realiza-se análise dos principais segmentos do setor de serviços no que se refere à produtividade, ao pessoal ocupado e ao valor adicionado. Inicialmente apresenta-se a distribuição do pessoal ocupado para o setor de serviços de acordo com a classificação contida nas contas nacionais.

Conforme o Gráfico 27, que apresenta a distribuição do PO por segmentos, o setor de serviços brasileiro tem sua maior alocação de PO nos segmentos que são conceitualmente mais intensivos em mão de obra e pouco intensivos em conhecimento e por consequência em tecnologia. Estes somam 82,2%<sup>8</sup> do PO total do setor. Enquanto os segmentos mais intensivos em conhecimento<sup>9</sup> representam 5,6% do PO. Este fato pode explicar porque apesar de toda a expansão do setor, sua produtividade ainda é bem abaixo da produtividade da Indústria.

<sup>8</sup> Os segmentos considerados pouco intensivos em conhecimento são: Comércio, serviços domésticos, Serviços prestados às empresas (à exceção de pequena parcela representada pelos serviços especializados), Serviços prestados às famílias, Transporte, armazenagem e correio e Serviços de alojamento e alimentação.

<sup>9</sup> Os segmentos considerados intensivos em conhecimento são: Serviços de informação e Serviços financeiros.

Gráfico 27 – Pessoal ocupado em 2009 dos segmentos do setor de serviços (atividades mercantis)



Fonte: Sistema de Contas Nacionais IBGE  
Elaboração dos autores

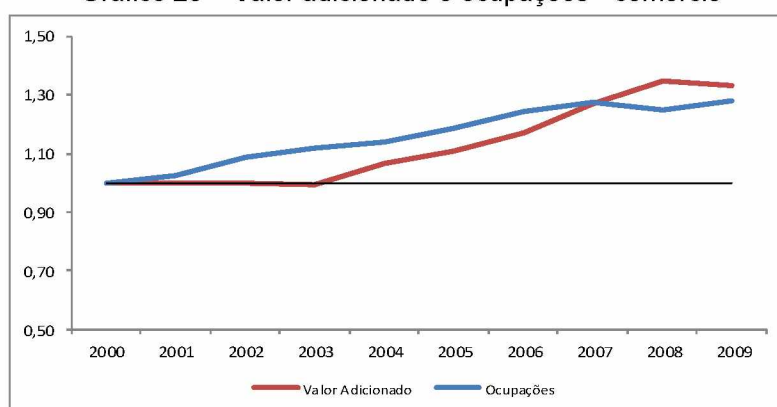
Os segmentos seleccionados para análise são os mais expressivos em PO de um lado e os de maior produtividade de outro. Os demais não são considerados ou porque são pouco expressivos ou, como no caso de serviços sociais (Educação e Saúde mercantis) e nas Atividades imobiliárias e aluguéis, tem características distintivas marcantes e merecem análise específica que não cabe neste estudo.

Essa escolha de segmentos visa apresentar explicações mais apuradas sobre a heterogeneidade presente no setor de serviços. Como ficará mais claro a seguir, os segmentos mais intensivos em mão de obra foram os que mais se expandiram, embora não tenham melhorado significativamente suas produtividades. Por outro lado, os segmentos mais produtivos, basicamente os serviços de informação e os serviços financeiro, melhoraram suas produtividades no período analisado, aumentando assim as diferenças entre eles e os demais segmentos.

#### A. Comércio

O primeiro segmento analisado é o Comércio, o maior em termos de PO. O gráfico 28 apresenta o valor adicionado e a evolução do PO para o período analisado deste segmento. Ele indica que tanto o PO como o valor adicionado tiveram relevante expansão. Comparando-se o início e o fim do período, o valor adicionado cresceu mais que o PO. No entanto, na maior parte do tempo o PO cresceu mais que o valor adicionado. O período pode ser dividido claramente em duas fases. A primeira (de 2000 a 2003), onde o valor adicionado ficou estável e o PO cresceu mais de 10% e a segunda (de 2004 a 2008), o valor adicionado cresceu em ritmo mais acelerado. O final do período parece haver uma mudança nessa tendência, embora não haja elementos para afirmar que isto se configurará.

Gráfico 28 – Valor adicionado e ocupações - comércio

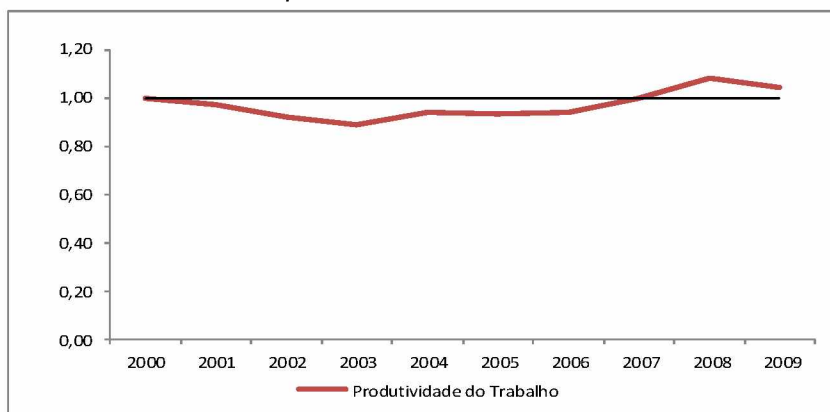


Fonte: Sistema de Contas Nacionais IBGE  
Elaboração dos autores

De qualquer forma, o gráfico 29 que apresenta o comportamento da produtividade do trabalho do Comércio, evidencia que a produtividade do segmento permaneceu relativamente inalterada no período, 4,1% conforme a tabela 17. No entanto, quando se analisa o comportamento dessa variável, percebe-se que de 2000 a 2003 ela diminuiu e depois passou a se recuperar lentamente até alcançar o mesmo nível inicial em 2007.

Esse comportamento da produtividade reflete a forma como o segmento se expandiu durante o período analisado. O valor adicionado e o PO cresceram significativamente, mas esse crescimento foi muito parecido em ambos os indicadores.

Gráfico 29 – produtividade do trabalho - comércio



Fonte: Sistema de Contas Nacionais IBGE  
Elaboração dos autores

Ainda pela Tabela 17, que apresenta a participação do segmento na estrutura produtiva do setor de serviços, percebe-se que apesar do crescimento expressivo do PO e do valor adicionado do segmento, aumento da participação relativa dessas variáveis em relação ao setor como todo foi pequena. Talvez por isso, a razão produtividade do segmento em relação ao setor tenha decrescido. O segmento do comércio, apesar de toda a expansão tornou-se menos produtivo quando comparado ao setor de serviços como um todo. A razão de produtividade no período assim o demonstra.

Ressalte-se que o segmento aqui considerado inclui toda a atividade de varejo, atacado e comércio e reparação automotiva e combustíveis. Assim, o segmento merece estudos mais detalhados, pois se trata de segmento diverso, uma vez que ele engloba tanto atividades comerciais muito especializadas, que demandam maior especialização e mais qualificação e conhecimento, quanto atividades comerciais em geral, que não demandam maior grau de especialização.

Tabela 17 – participação na estrutura produtiva – Comércio

	2000	2009	Taxa de crescimento (2000-2009)	Taxa de crescimento médio
Ocupações	12.435.525	15.927.938	28,1%	2,8%
Valor Adicionado	179.041	238.927	33,4%	3,3%
Produt. (Comércio) - R\$	14.397,51	15.000,48	4,2%	0,5%
Participação nas Ocupações	15,7%	16,5%	4,7%	0,5%
Participação no VA	11,6%	11,8%	1,2%	0,1%
Razão Produtividade (Pr Estratp / Pr Total)	0,74	0,71	-3,3%	-0,4%

Fonte: Sistema de Contas Nacionais IBGE  
Elaboração dos autores

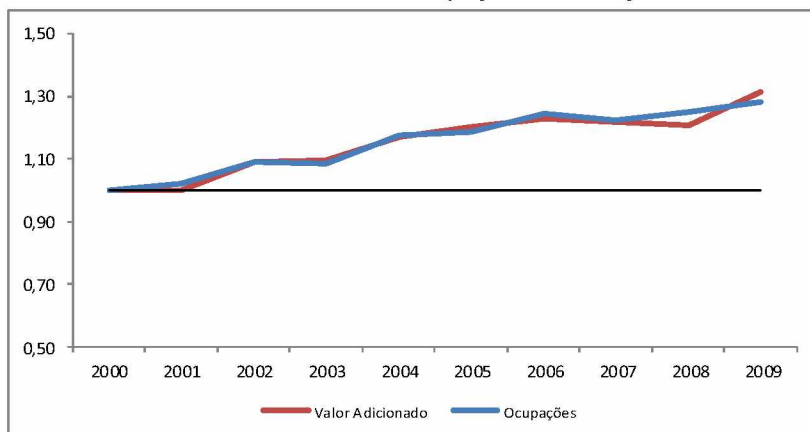
### B. Serviços Domésticos

O segundo segmento é o de Serviços domésticos, que tem 14,3% do PO do setor de serviços. Conforme o gráfico 30, o segmento expandiu-se significativamente no período. O valor adicionado e o PO cresceram durante todo o período de forma constante e no mesmo patamar do setor. Pela tabela 18 observa-se que o

crescimento anual do valor adicionado é pouco maior do que o crescimento da mesma variável para o setor de serviços.

Com mais intensidade que no segmento anterior, o nível de emparelhamento da expansão do PO e do valor adicionado produziu uma inexpressiva variação da produtividade.

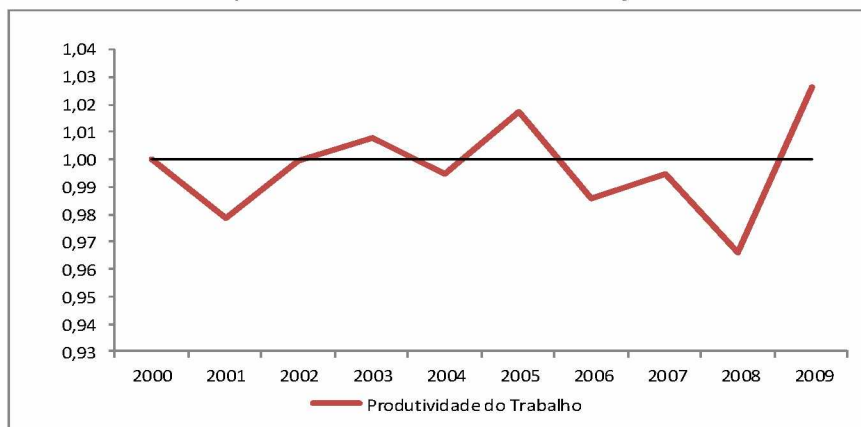
Gráfico 30 – Valor adicionado e ocupações – Serviços domésticos



Fonte: Sistema de Contas Nacionais IBGE  
Elaboração dos autores

Mesmo assim, conforme pode ser constatada pelo gráfico 31, a produtividade no período apresentou comportamento errático e oscilante, embora com pequenas variações, muito próximo do patamar inicial. Seu pequeno crescimento de 2,6% no período permite afirmar que ela se manteve inalterada.

Gráfico 31 – produtividade do trabalho - Serviços domésticos



Fonte: Sistema de Contas Nacionais IBGE  
Elaboração dos autores

Também a tabela 18 demonstra que o segmento, apesar da expansão experimentada no período, tem a menor produtividade do setor. Sua produtividade é menos de um quinto da produtividade do setor de serviços, 0,17. Além disso, o segmento tem baixa participação no VA do setor, 1,2%, e permaneceu inalterada no período.

Por seu amento do PO e sua baixa produtividade mantida, contribui para ampliar a heterogeneidade do setor de serviços.

Tabela 18 – participação na estrutura produtiva – Serviços domésticos

	2000	2009	Taxa de crescimento (2000-2009)	Taxa de crescimento médio
Ocupações	5.519.682	7.079.921	28,3%	2,8%
Valor Adicionado	18.992	24.998	31,6%	3,1%
Produt. (Serv. Domésticos) - R\$	3.440,89	3.530,80	2,6%	0,3%
Participação nas Ocupações	7,0%	7,3%	4,8%	0,5%
Participação no VA	1,2%	1,2%	-0,2%	0,0%
Razão Produtividade (Pr Estratp / Pr Total)	0,18	0,17	-4,8%	-0,5%

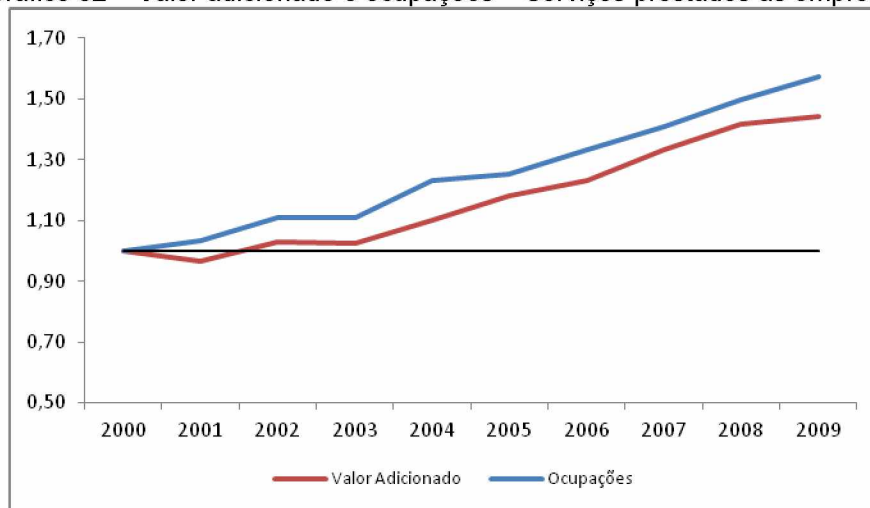
Fonte: Sistema de Contas Nacionais IBGE  
Elaboração dos autores

### C. Serviços Prestados às Empresas

O terceiro segmento é o de Serviços prestados às empresas. Nele encontra-se 10,75 do PO dos serviços. Também este segmento é bastante diverso, dentre as atividades incluídas estão desde Serviços Técnico-Profissionais até Locação de Mão de obra. Conforme o Gráfico 32, o segmento experimentou forte expansão tanto em seu Valor Adicionado quanto no PO. O PO cresceu 57,2% no período, conforme a tabela 19. O que representa que esta atividade cresceu o dobro do que cresceram todos os Serviços durante o mesmo período. O VA acompanhou o crescimento do PO no período, embora em proporção menor. Somente em 2001 apresentou decréscimo.

Aparentemente, esse é o segmento que mais se beneficiou do crescimento da economia brasileira no período, seu PO teve a maior expansão no setor de serviços. Mais ainda, existem indícios de que o processo de terceirização experimentado pelo setor industrial influenciou a expansão do segmento dos serviços prestados às empresas, sem provocar alterações na estrutura produtiva dele, o que permite inferir que as atividades que o compõem não alteraram suas participações relativas significativamente.

Gráfico 32 – Valor adicionado e ocupações – Serviços prestados às empresas

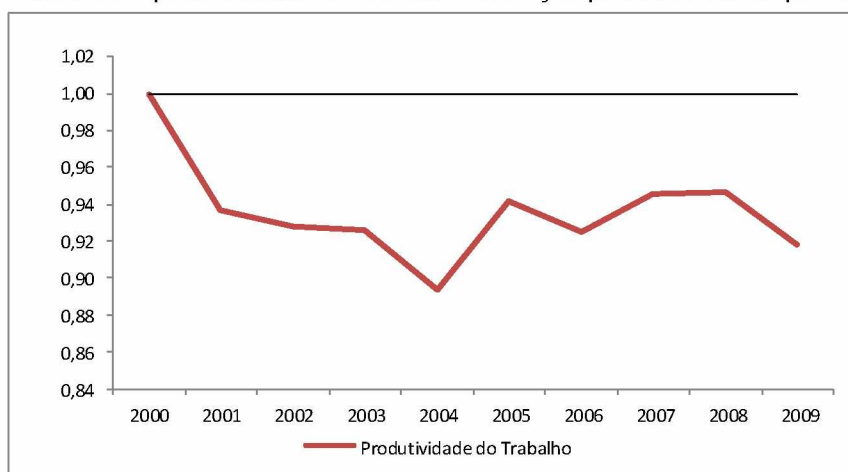


Fonte: Sistema de Contas Nacionais IBGE  
Elaboração dos autores

Para reforçar esta linha de raciocínio, de que apesar de toda a expansão do segmento, sua estrutura produtiva não se alterou, sua produtividade decresceu no período. Conforme o Gráfico 33, a produtividade decaiu acentuadamente entre 2000 e 2004 e voltou a crescer a partir de 2005, embora não tenha recuperado o nível do início do período. Esta discrepância deve-se ao fato do segmento ser composto majoritariamente por serviços muito intensivos em mão de obra e ter tido crescimento do VA menor que o do PO.



Gráfico 33 – produtividade do trabalho - Serviços prestados às empresas



Fonte: Sistema de Contas Nacionais IBGE  
Elaboração dos autores

No início do período, a produtividade do segmento era maior do que a do setor como um todo. No entanto, como ela diminuiu no período, ela ficou abaixo da produtividade do setor, embora sua produtividade esteja próxima dele e bastante superior aos dos dois primeiros segmentos analisados até aqui, conforme a tabela 19. Há indícios de que este segmento seja tão heterogêneo quanto o próprio setor e que sua expansão se deu, principalmente, em decorrência do processo de terceirização experimentado pela indústria no mesmo período. Assim, a expansão do segmento se deu mais fortemente nos serviços mais intensivos em mão de obra e menos produtivos, o que contribuiu para aumentar a heterogeneidade do setor de serviços.

Tabela 19 – participação na estrutura produtiva – Serviços prestados às empresas

	2000	2009	Taxa de crescimento (2000-2009)	Taxa de crescimento médio
Ocupações	3.359.335	5.279.388	57,2%	5,2%
Valor Adicionado	70.221	101.352	44,3%	4,2%
Produt. (Ser. Prest. Empresas) - R\$	20.903,39	19.197,70	-8,2%	-0,9%
Participação nas Ocupações	4,3%	5,5%	28,4%	2,8%
Participação no VA	4,6%	5,0%	9,4%	1,0%
Razão Produtividade (Pr Estratp / Pr Total)	1,07	0,91	-14,8%	-1,8%

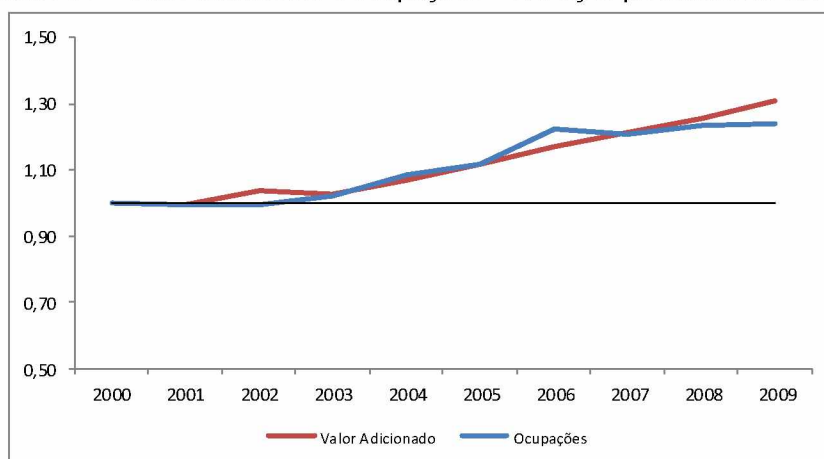
Fonte: Sistema de Contas Nacionais IBGE  
Elaboração dos autores

#### D. Serviços Prestados às Famílias

Outro segmento expressivo em PO, o de Serviços prestados às famílias, também teve significativa expansão de seu PO e de seu valor adicionado. Conforme o gráfico 34, o valor adicionado acompanhou o crescimento do PO, tendo inclusive um crescimento maior que o PO no final do período. Pelo Gráfico 35, percebe-se que este último fato impactou positivamente na produtividade, que assim cresceu no período. Embora esse crescimento seja pouco expressivo.

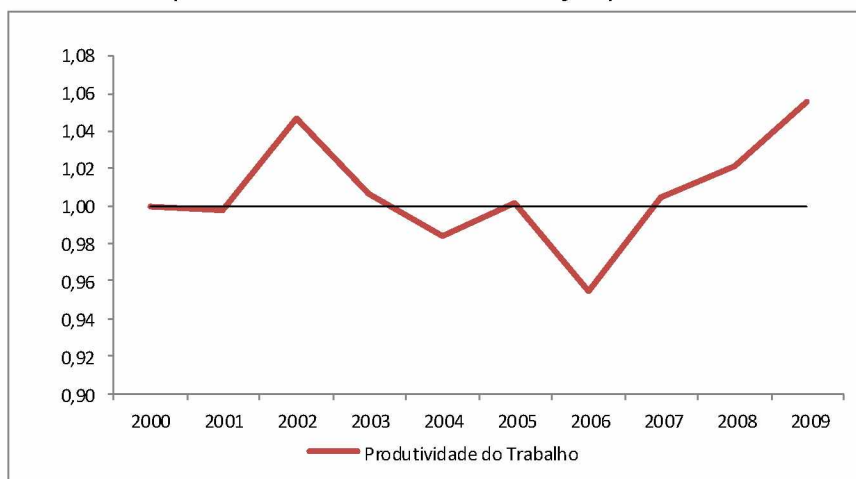
Aqui também a expansão do PO e do valor adicionado não se traduziu em aumento significativo da produtividade. O crescimento de 5,6% de sua produtividade não é significativo.

Gráfico 34 – Valor adicionado e ocupações – Serviços prestados às famílias



Fonte: Sistema de Contas Nacionais IBGE  
Elaboração dos autores

Gráfico 35 – produtividade do trabalho - Serviços prestados às famílias



Fonte: Sistema de Contas Nacionais IBGE  
Elaboração dos autores

Essa análise pode ser percebida pela tabela 20. A razão de crescimento de 0,6% é cinco vezes menor do que a do setor como um todo. O segmento possui produtividade três vezes maior que o segmento dos serviços domésticos, mas metade daquela do setor. Assim, como sua participação no VA do setor e sua razão de produtividade diminuíram, existem indícios que o comportamento do segmento contribuiu com o aumento da heterogeneidade do setor.

Tabela 20 – participação na estrutura produtiva – Serviços prestados às famílias

	2000	2009	Taxa de crescimento (2000-2009)	Taxa de crescimento médio
<b>Ocupações</b>	3.618.223	4.494.399	24,2%	2,4%
<b>Valor Adicionado</b>	38.090	49.959	31,2%	3,1%
<b>Produt. (Serv. Fam. e Assoc.) - R\$</b>	10.527,28	11.115,93	5,6%	0,6%
<b>Participação nas Ocupações</b>	4,6%	4,7%	1,5%	0,2%
<b>Participação no VA</b>	2,5%	2,5%	-0,5%	-0,1%
<b>Razão Produtividade (Pr Estratp / Pr Total)</b>	0,54	0,53	-2,0%	-0,2%

Fonte: Sistema de Contas Nacionais IBGE  
Elaboração dos autores

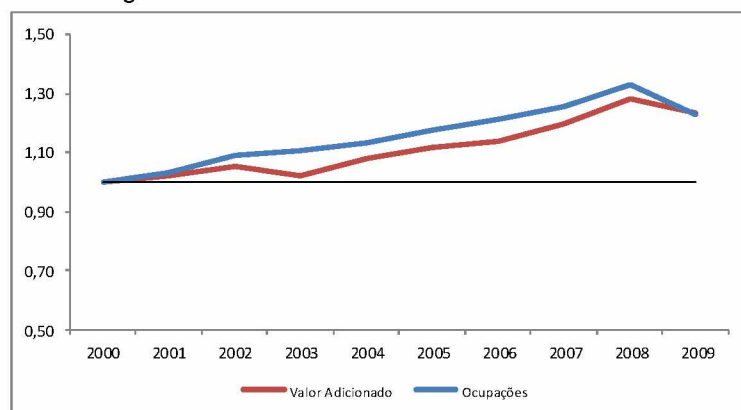
### E. Transporte, Armazenagem e Correio

Outra realidade se apresenta para o segmento dos Serviços de Transporte, Armazenagem e Correio. Ele inclui transporte de passageiros e cargas nas suas diversas modalidades e os serviços auxiliares aos transportes. Conforme o gráfico 36, ele aumentou seu PO e o seu valor adicionado no período analisado, embora durante quase todo o período o PO tem crescido mais que o VA. Possivelmente refletindo a forte desaceleração da economia mundial em 2008/2009, o segmento diminuiu seu PO e o valor adicionado, embora ainda mantendo o crescimento em relação ao início do período. Não há elementos suficientes que permitam inferir que esta tendência de queda vá se estabelecer.

Nesse segmento era esperado que seu comportamento refletisse o comportamento da economia como um todo durante o período analisado. No entanto, esse segmento é diretamente influenciado por outras questões tais como; infraestrutura de transportes e desníveis regionais, que influenciam na estrutura de custos das empresas do segmento.

Ainda assim, a queda do PO e do valor adicionado em 2009 pode ser reflexo da crise de 2008/2009 e que refletiu principalmente na indústria brasileira no ano de 2009.

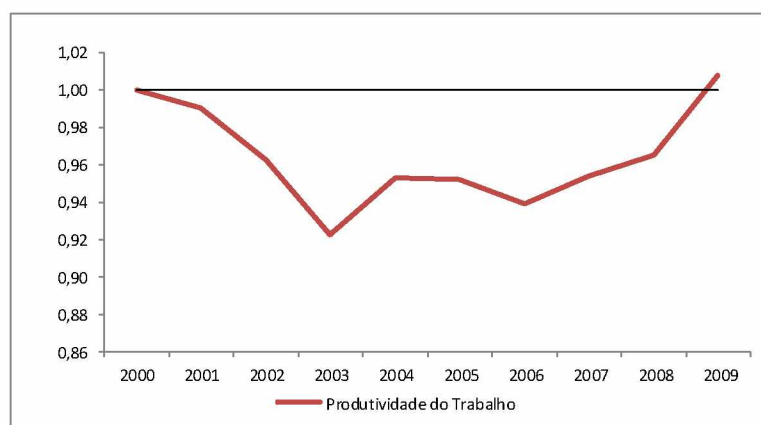
Gráfico 36 – Valor adicionado e ocupações – Transporte, armazenagem e correio.



Fonte: Sistema de Contas Nacionais IBGE  
Elaboração dos autores

Conforme o gráfico 37, a produtividade do segmento manteve-se inalterada, quando considerado o fim do período contra o início. Não obstante, durante todo o período ela manteve-se abaixo do nível inicial, tendo diminuído acentuadamente até 2004 e se recuperado mais fortemente a partir de 2006.

Gráfico 37 – produtividade do trabalho - Transporte, armazenagem e correio.



Fonte: Sistema de Contas Nacionais IBGE  
Elaboração dos autores

O fato de a produtividade ter se mantido durante todo o período abaixo do nível inicial, mesmo aumentando o valor adicionado pode ser um indicio de como as questões estruturais influenciam negativamente o crescimento do segmento. Embora esta análise não possa ser confirmada utilizando-se os dados deste estudo.

Outro indicio importante do que foi exposto, pode ser observado na Tabela 21. Por ela se observa que a produtividade do segmento é maior do que a do setor de serviços como um todo, embora seu crescimento no período tenha sido muito pequeno. Apesar disso, tanto o VA como a produtividade do segmento cresceram menos do que o setor de serviços. Assim, pode-se inferir que o segmento diminuiu seu peso no setor, reforçando o movimento de ampliação da heterogeneidade.

Tabela 21 – participação na estrutura produtiva – Transporte, armazenagem e correio.

	2000	2009	Taxa de crescimento (2000-2009)	Taxa de crescimento médio
Ocupações	3.229.429	3.960.744	22,6%	2,3%
Valor Adicionado	77.219	95.439	23,6%	2,4%
Produt. (Transp. Arm. Corr.) - R\$	23.911,12	24.096,17	0,8%	0,1%
Participação nas Ocupações	4,1%	4,1%	0,2%	0,0%
Participação no VA	5,0%	4,7%	-6,3%	-0,7%
Razão Produtividade (Pr Estratp / Pr Total)	1,23	1,15	-6,5%	-0,7%

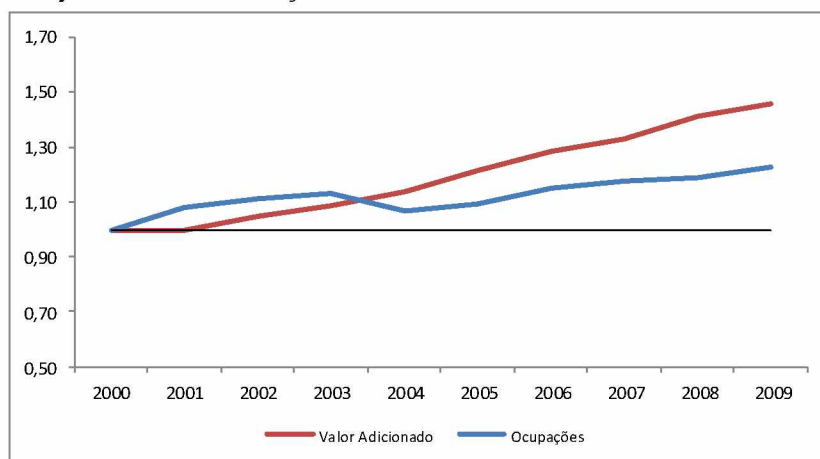
Fonte: Sistema de Contas Nacionais IBGE  
Elaboração dos autores

#### F. Serviços de Alojamento e Alimentação

O último dos segmentos intensivos em PO a ser analisado é o de Serviços de alojamento e alimentação. 7,8% do PO dos serviços estão alocados nele, e conforme o Gráfico 38, o segmento experimentou expansão do estoque de PO, embora o valor adicionado no mesmo período tenha crescido muito mais e de forma constante a partir de 2001.

Esse segmento beneficiou-se marcadamente pelo aumento da renda das famílias que ocorreu no período. Tal fato se reflete também na expansão do valor adicionado. O segmento teve o maior ganho de valor adicionado dentre os segmentos intensivos em mão de obra, 46,1% no período analisado.

Gráfico 38 – Valor adicionado e ocupações – Serviços de alojamento e alimentação

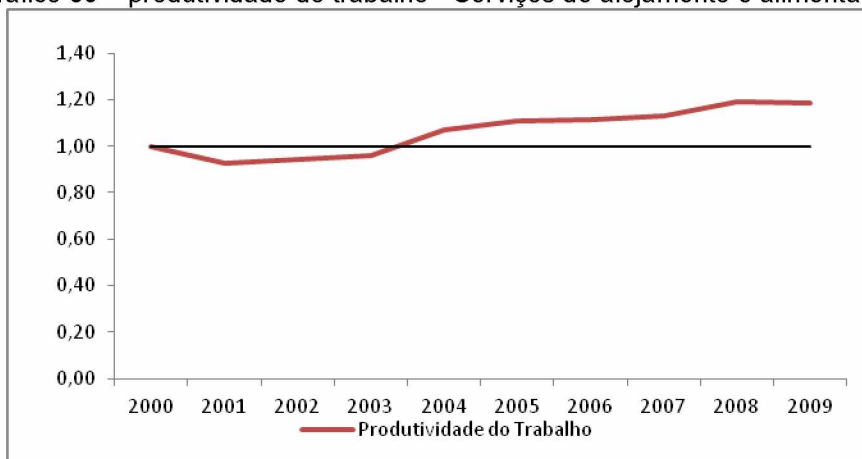


Fonte: Sistema de Contas Nacionais IBGE  
Elaboração dos autores

Pelo gráfico 39, que apresenta a evolução da produtividade do trabalho do segmento, percebe-se que apesar do início declinante, a partir de 2003, a produtividade passou a crescer de forma constante. Coincidentemente, também a partir de 2003 se estabeleceu o aumento da renda das famílias.

Tais indícios também podem ser confirmados pela Tabela 22. A produtividade do segmento cresceu mais do que a produtividade do setor como um todo. Ou seja, diferente de todos os demais segmentos intensivos em mão de obra, o segmento não contribuiu para o processo de heterogeneidade instalado no setor. Este, aparentemente, é o único segmento daqueles intensivos em Mão de obra cujo comportamento foi modelar. Cresceu o estoque de PO, mas cresceu o seu valor adicionado em proporções maior do que o crescimento PO, e assim teve aumento de produtividade significativo. Inclusive sua produtividade cresceu cerca de quatro vezes mais do que a produtividade do setor.

Gráfico 39 – produtividade do trabalho - Serviços de alojamento e alimentação



Fonte: Sistema de Contas Nacionais IBGE  
Elaboração dos autores

Tabela 22 – participação na estrutura produtiva – Serviços de alojamento e alimentação

	2000	2009	Taxa de crescimento (2000-2009)	Taxa de crescimento médio
Ocupações	3.118.460	3.834.526	23,0%	2,3%
Valor Adicionado	25.929	37.872	46,1%	4,3%
Produt. (Aloj. e Alim.) - R\$	8.314,63	9.876,57	18,8%	1,9%
Participação nas Ocupações	3,9%	4,0%	0,5%	0,1%
Participação no VA	1,7%	1,9%	10,8%	1,1%
Razão Produtividade (Pr Estratp / Pr Total)	0,43	0,47	10,2%	1,1%

Fonte: Sistema de Contas Nacionais IBGE  
Elaboração dos autores

### G. Serviços de Informação

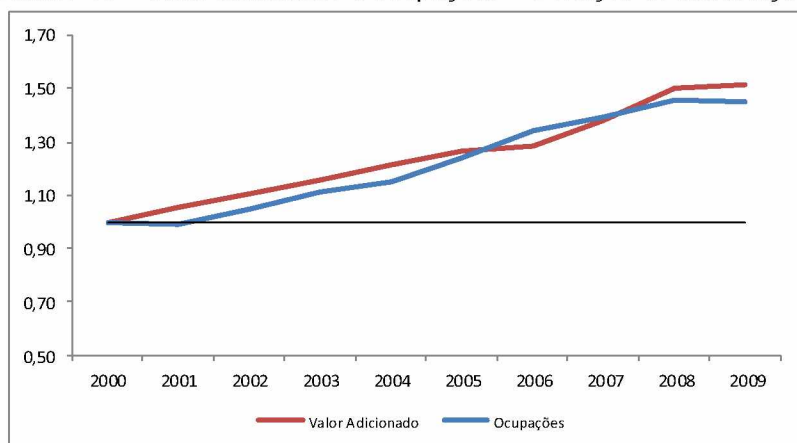
Quanto aos segmentos intensivos em conhecimento, aqueles que têm sua produtividade do trabalho fortemente influenciada pelo uso de tecnologia, são menos intensivos em mão de obra e conseqüentemente são os de maior valor adicionado e produtividade, serão analisados os serviços de informação e os serviços financeiros.

O segmento dos serviços de informação é constituído pelos serviços de Telecomunicações, Atividades de informática, Agências de notícias e jornalismo e Serviços audiovisuais. Conforme o Gráfico 40, o segmento teve forte crescimento de PO e do valor adicionado, tendo este último crescido mais do que o primeiro em quase todo o período. Esse crescimento se deu de forma constante, tendo arrefecido somente no ano 2009. Talvez, também em decorrência da crise da economia, aqui já referenciada. De todos os serviços mercantis não financeiros os serviços de informação foi o segmento que mais aumentou o valor adicionado.

Esta forte expansão deve-se principalmente à utilização mais intensiva das tecnologias digitais e ao processo de convergência tecnologia, que influenciaram diversos segmentos da vida economia e social. Este fato aumentou a demanda por serviços que fazem parte deste segmento. Vale salientar que o processo

de ampliação do uso das tecnologias digitais deu-se em todo o mundo, embora com intensidades diferentes em cada país.

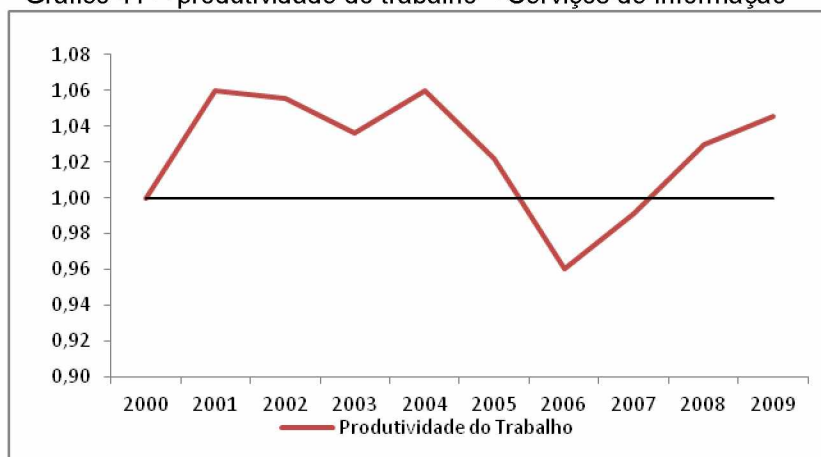
Gráfico 40 – Valor adicionado e ocupações – Serviços de informação



Fonte: Sistema de Contas Nacionais IBGE  
Elaboração dos autores

Apesar disso, sua produtividade não cresceu na mesma proporção. Pelo gráfico 41, percebe-se que ela alcançou um patamar até 2004, teve forte declínio em 2005/2006 e recuperou-se daí em diante. Este movimento deve ter sofrido influência de questões regulatórias que influenciam nos investimentos das empresas. Durante os anos de 2005 e 2005 e 2006 a atividade dos serviços de telecomunicações, a mais expressiva do segmento, teve que realizar investimentos e ajustes operacionais que podem ter influenciado negativamente o valor adicionado do segmento.

Gráfico 41 – produtividade do trabalho – Serviços de informação



Fonte: Sistema de Contas Nacionais IBGE  
Elaboração dos autores

Apesar da recuperação, o crescimento da produtividade no período foi pouco expressivo, quando se compara ele com a expansão do PO e do valor adicionado.

Ainda assim, como o segmento é caracteristicamente intensivo em conhecimento, sua produtividade é maior que duas vezes a produtividade do setor como um todo. Entretanto, no período analisado o segmento diminuiu sua razão de produtividade perante o setor de 2,15 para 2,08, conforme pode ser observado na tabela 23.

De positivo é o fato do crescimento expressivo do PO no segmento contribuir para aumentar a quantidade de PO com rendas mais altas, característica do segmento. Embora este fato por si só não tenha

impacto positivo sobre a heterogeneidade, pois para que isso acontecesse deveria vir acompanhado da diminuição do peso relativo do PO dos segmentos intensivos em mão de obra.

Tabela 23 – participação na estrutura produtiva – Serviços de informação

	2000	2009	Taxa de crescimento (2000-2009)	Taxa de crescimento médio
Ocupações	1.256.520	1.822.993	45,1%	4,2%
Valor Adicionado	52.588	79.763	51,7%	4,7%
Produt. (Transp. Arm. Corr.) - R\$	41.851,77	43.753,83	4,5%	0,5%
Participação nas Ocupações	1,6%	1,9%	18,6%	1,9%
Participação no VA	3,4%	3,9%	15,0%	1,6%
Razão Produtividade (Pr Estratp / Pr Total)	2,15	2,08	-3,0%	-0,3%

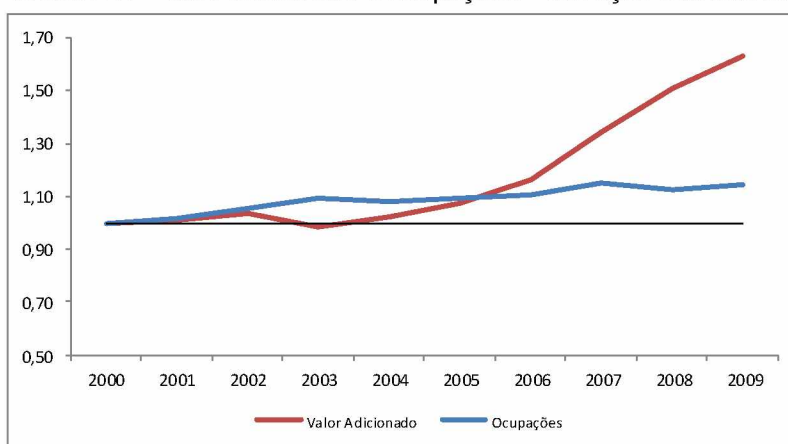
Fonte: Sistema de Contas Nacionais IBGE  
Elaboração dos autores

#### H. Serviços Financeiros

O último segmento analisado, o segmento dos Serviços financeiros, é composto pelos Serviços de Intermediação Financeira, Seguros, Previdência Complementar e Serviços relacionados. Este apresentou, dentre todos os segmentos do setor, o comportamento mais atípico.

Conforme o Gráfico 42, o segmento foi o único dentre os segmentos analisados que não teve forte expansão do estoque de PO. Pelo contrário seu PO cresceu somente 1,5% no período. Em contrapartida, foi o segmento que mais cresceu o valor adicionado. Entre 2000 e 2004 o VA ficou estável, mas a partir de 2005, teve crescimento acentuado, alcançando 63% de crescimento no período.

Gráfico 42 – Valor adicionado e ocupações – Serviços financeiros

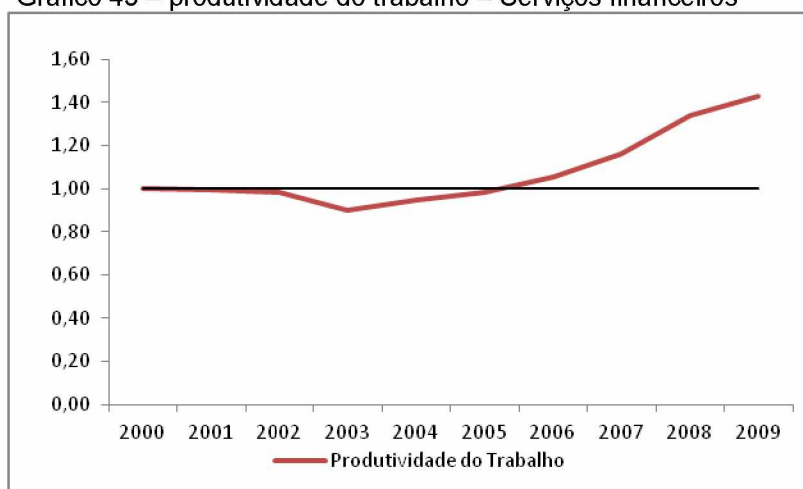


Fonte: Sistema de Contas Nacionais IBGE  
Elaboração dos autores

Também em relação à produtividade do trabalho este segmento teve comportamento único. Conforme o Gráfico 43, o segmento teve o maior crescimento de produtividade dentre os segmentos analisados. A produtividade até 2002 permaneceu estável, talvez o segmento estivesse se adequando após os ajustes advindos da crise financeira de 1999, e após cair em 2003, passou a crescer acentuadamente até o fim do período. Conforme a Tabela 24, o crescimento da produtividade foi de 42,6% no período.

Esse aumento de produtividade em um segmento que já tinha o maior valor e produtividade do setor provê indícios de que o comportamento do segmento foi dos que mais contribuíram para o aumento da heterogeneidade no setor de serviços brasileiro.

Gráfico 43 – produtividade do trabalho – Serviços financeiros



Fonte: Sistema de Contas Nacionais IBGE  
Elaboração dos autores

A Tabela 24 mostra que a produtividade do segmento em relação à produtividade do setor era seis vezes maior e passou a ser oito vezes maior. O segmento, provavelmente colhendo frutos da incorporação da tecnologia e da taxa de juros elevada no período, teve o maior crescimento do valor adicionado do setor, 63%, sem expandir o PO, obtendo ganhos de produtividade significativos.

Tabela 24 – participação na estrutura produtiva – Serviços financeiros

	2000	2009	Taxa de crescimento (2000-2009)	Taxa de crescimento médio
Ocupações	841.210	961.579	14,3%	1,5%
Valor Adicionado	104.595	170.443	63,0%	5,6%
Produt. (Financ. Seg. e Prev.) - R\$	124.339,03	177.252,82	42,6%	4,0%
Participação nas Ocupações	1,1%	1,0%	-6,6%	-0,8%
Participação no VA	6,8%	8,4%	23,6%	2,4%
Razão Produtividade (Pr Estratp / Pr Total)	6,4	8,4	32,3%	3,2%

Fonte: Sistema de Contas Nacionais IBGE  
Elaboração dos autores

### 4.3. Conclusões

De acordo com o que foi apresentado nas duas sessões anteriores, a diversidade do setor de serviços faz dele naturalmente heterogêneo, pelo menos estruturalmente.

Conforme já apresentado neste texto e referências também contidos nele, o processo de heterogeneidade estrutural da economia, de um setor, ou de um segmento se instala, quando em dado período, a diferença entre aqueles mais produtivos e os menos produtivos se amplia.



Os dados aqui apresentados e a análise por eles suscitada permite afirmar que existem fortes indícios que, no período analisado o setor de serviços brasileiro tornou-se mais heterogêneo.

A despeito do crescimento de sua produtividade média, o coeficiente de variação da produtividade do setor como um todo cresceu. Ou seja, a distância entre os segmentos mais produtivos e aqueles de menor produtividade aumentou.

Quando se avalia os principais segmentos do setor, conclui-se que, à exceção dos serviços financeiros, os demais experimentaram expansão do PO e crescimento do VA. Entretanto, para os segmentos mais intensivos em Mão de obra, aqueles que possuem produtividade mais baixa, o crescimento do VA não se traduziu em crescimento da produtividade em níveis maiores do que o crescimento da produtividade do setor com o um todo.

Dos serviços intensivos em Mão de obra, o único que não contribuiu com o aumento da heterogeneidade foi o segmento de Alojamento e Alimentação que apresentou ganhos de produtividade superiores aos do setor. Os setores mais intensivos em Mão de obra, Comércio e Serviços domésticos, apesar da expansão do PO, tiveram ganhos de produtividade bem abaixo do setor.

Mesmo o segmento dos Serviços Prestados às Empresas, que é o terceiro maior em estoque de PO, apresentou perda de produtividade no período, constituindo-se no segmento que mais contribuiu para a heterogeneidade do setor.

Enquanto isso, os segmentos intensivos em conhecimento, especialmente o segmento dos Serviços Financeiros, que possui 1,9% do PO total do setor, aumentou sua produtividade sem expandir o PO. Também Contribuindo para aumentar a heterogeneidade e do setor.

## **5. Considerações finais**

Este trabalho se propôs a apresentar um delineamento do comportamento da heterogeneidade estrutural brasileira ao longo da década de 2000. Essa década foi caracterizada por um processo de contínuo e significativo crescimento das ocupações (2,3% a.a.) e de uma redução na desigualdade de renda. Compreender a distribuição setorial da produtividade do trabalho pode ser tanto um elemento a contribuir para a construção de hipóteses explicativas do fenômeno, quanto um indicador da sustentabilidade em longo prazo desse processo.

Um olhar sobre o comportamento global da economia aponta para resultados positivos, representados por um crescimento da produtividade média do trabalho associado a uma redução no coeficiente de variação dessa produtividade, particularmente a partir do ano de 2006. Do ponto de vista da estrutura produtiva, isso indica um processo de “convergência para cima” (redução da heterogeneidade estrutural com aumento da produtividade). Todavia, uma análise do comportamento setorial indica que esse fato, a despeito dos resultados positivos no presente – que vêm se traduzindo nos ganhos sociais citados – há uma ameaça de vulnerabilidade na sustentação de processo.

Em primeiro lugar, a avaliação comparativa do comportamento dos setores da economia indica que a convergência resultou do crescimento da produtividade dos dois setores menos produtivos: agropecuária e serviços; fato, a princípio, extremamente positivo. Mas também pela perda de produtividade do setor industrial, o que se caracteriza como um indicador preocupante. Na verdade, o crescimento da produtividade média da economia foi alavancado, basicamente, por um expressivo aumento da produtividade da agropecuária. A despeito disso, a produtividade desse setor ainda se situa em apenas cerca de 1/3 da produtividade média da economia.

Ao se observar a indústria, setor considerado como o principal indutor de crescimento, o que se constata é um processo que poderia ser chamado de “convergência perniciosa”, representado por uma redução da heterogeneidade (diminuição do coeficiente de variação) acompanhada por uma queda na produtividade do trabalho. Ou seja, uma convergência em direção a uma produtividade média mais baixa. A origem principal desse fato se concentra exatamente no setor mais dinâmico da indústria, que é a indústria de transformação que, além de estar vivenciando esse tipo de convergência, ainda vem perdendo participação no VA agregado. Uma queda na produtividade da indústria de construção civil, em função de seu elevado peso no PO total, também contribuiu para a queda da produtividade do setor também. Porém, nesse caso há uma expectativa de recuperação próxima, uma vez que houve uma grande expansão dessa atividade nos últimos anos, que se reflete em um crescimento de quase 30% no PO ao longo da década, mas

cujos resultados em termos de VA ainda não se materializaram. A indústria extrativa e as atividades de *utilities* compensaram um pouco esse movimento. A segunda, dado seu pequeno peso no agregado, pouca influência tem no setor. Quanto à indústria extrativa, seu desempenho somente não foi melhor por conta de o setor petrolífero estar também vivenciando um momento de expansão e que, pelo seu longo ciclo de maturação dos investimentos, está em uma fase de contratação de pessoal sem que as novas unidades tenham ainda entrado em operação.

Avaliando a indústria a partir da perspectiva da estratificação proposta neste trabalho (atividades intensivas em Recursos Naturais<sup>5</sup>; intensivas em Trabalho<sup>6</sup>; e atividades Difusoras de Conhecimento<sup>7</sup>), explica-se a dinâmica observada pela indústria através da queda na produtividade de todos os três estratos, com um processo de convergência nos estratos de Recursos Naturais e Difusores de Conhecimento. No caso dos Difusores de Conhecimento, a queda da produtividade deveu-se, basicamente, ao comportamento da extração de petróleo e gás natural<sup>10</sup> descrito acima. Portanto, nesse caso, é possível esperar-se uma recuperação nos próximos anos. Porém, as atividades de fabricação de equipamentos elétricos, eletrônicos e de comunicação tiveram significativas quedas em suas produtividades. Tidas como uma os principais motores do desenvolvimento tecnológico, essas atividades atravessaram a década vivenciando uma elevada exposição à concorrência franca internacional. O mesmo ocorreu com as atividades de fabricação de vestuário e artefatos de couro e calçados. Sua expressiva queda na produtividade contribuiu para o aumento da heterogeneidade do estrato intensivo em Trabalho. No setor industrial, a única atividade a apresentar ganho expressivo de produtividade (77,1%) foi a de fabricação de automóveis, caminhonetes e utilitários. Esse resultado é decorrente tanto do conjunto de incentivos que recebe, quanto do modelo de expansão que vem sendo praticado no país.

O ganho de produtividade global da economia, como citado, deveu-se em grande parte ao que ocorreu no setor de serviços que, devido à sua elevada e crescente participação na economia, que saltou de 58,2% do PO em 2000, para 62,1% em 2001 e de 65,3% do VA, para 67,7% e cuja produtividade cresceu a uma taxa anual de 0,5%. Entretanto, isso se deu com um aumento da heterogeneidade intrassetorial, indicada por um crescimento de 12,2% no coeficiente de variação da produtividade.

Note-se que, se em 2000, a indústria possuía uma estrutura mais heterogênea que os serviços, com coeficientes de variação iguais a 150,6% e 136,1%, respectivamente, em 2009 essa situação se inverteu, ficando a indústria com 128,1% e os serviços com 152,8%.

Esse fato se deveu principalmente ao baixo crescimento da produtividade das atividades intensivas em mão de obra. Sendo essas as que já apresentavam níveis de produtividade mais baixos, o *gap* da produtividade intrassetorial aumentou. Merece destaque a atividade de Serviços prestados às empresas, que apresentou expressivo aumento no VA, na ordem de 44,3% ao longo da década. Contudo, a expansão do PO foi ainda maior, resultando uma queda na produtividade do trabalho da atividade. Aparentemente isso se deve ao perfil do processo de terceirização ainda em curso na economia. Outro destaque, dessa vez positivo, refere-se à atividade de Serviços de alojamento e alimentação, único serviço intensivo em mão de obra cujo crescimento da produtividade foi maior do que o da média do setor.

De todas as atividades de serviço, aquela que apresentou maior crescimento na produtividade do trabalho, foi a de Serviços financeiros (42,6% no período). Tanto a rentabilidade crescente do setor, decorrente das elevadas taxas de juros, quanto o profundo processo de automação dessa atividade contribuíram para isso.

De todo o exposto, o que se pode concluir é que, a despeito do comportamento positivo da produtividade do trabalho ao longo da década – tanto em relação à sua média, quanto a sua dispersão – a forma como isso vem ocorrendo merece atenção.

O crescimento da produtividade se deve, principalmente, ao aumento da incorporação de tecnologia na agropecuária, do novo perfil da indústria automobilística, da automação bancária e aos ganhos de produtividade dos setores cimento, papel e celulose e farmacêuticos.

O que se destaca aqui, em primeiro lugar, são atividades que, dadas as características de origem de capital e a forma como operam no país, têm pouca capacidade de transbordamento e arraste tecnológico.

---

<sup>10</sup> No caso do Brasil, essa atividade, dadas as condições nas quais o petróleo e o gás são extraídos (águas profundas), foi classificada pelos autores como “Difusora de Conhecimento”

Em segundo lugar, constata-se que boa parte dessas atividades – entre as quais também se deve incluir a de Extração de petróleo e gás natural, que apresenta fortes perspectivas de crescimento nos próximos anos – são intensivas em recursos naturais.

Em terceiro lugar, fica patente a perda de competitividade dos setores industriais mais expostos à concorrência internacional.

Assim, há uma sinalização de que a economia pode estar caminhando para uma fragilidade em relação à conjuntura internacional, criando dependência dos preços internacionais de *commodities* e do mercado financeiro global.

Os números aqui mostrados apontam para uma ligeira piora da situação no ano de 2009, evidente reflexo da crise internacional. Todavia, a magnitude dessa piora corrobora a percepção de que seus efeitos no Brasil foram diminutos. Porém, a se confirmarem as tendências acima apontadas, essa “robustez” diante da conjuntura internacional pode não se repetir em futuras situações semelhantes.

## Bibliografia

- CEPAL – *COMISSÃO ECONÔMICA PARA A AMÉRICA LATINA E O CARIBE*. **Progreso técnico y cambio estructural en América Latina**. Santiago, Chile: Naciones Unidas, 2007.
- \_\_\_\_\_. **La hora de la Igualdad: brechas por cerrar, caminos por abrir**. In: SESIONES DE LA CEPAL, 33. Santiago, Chile: Naciones Unidas, 2010.
- CIMOLI, Mario (Ed.). **Heterogeneidad estructural, asimetrías tecnológicas y crecimiento en América Latina**. Cepal. Chile, 2005.
- DI FILIPPO, A. Estructuralismo latinoamericano y teoría económica. **Revista Cepal**, Chile, n. 98, ago. 2009.
- GUSSO, DIVONZIR ARTHUR, NOGUEIRA, MAURO ODDO e VASCONCELOS, LUCAS FERRAZ. **Heterogeneidade Estrutural: uma retomada conceitual**. Boletim Radar – tecnologia, produção e comércio exterior, Nº 14 Brasília: Ipea, 2011.
- MCMILLAN, MARGARETH S, RODRICK, DANI. Globalization, structural change and productivity growth. **National Bureau of Economic Research**. Working Paper Nº 17143, Massachusetts, June, 2011.
- NOHLEN, D.; STURM, R. La heterogeneidad estructural como concepto básico en la teoría de desarrollo. **Revista de Estudios Políticos**, Madrid, n. 28, jul.-ago. 1982.
- PINTO, ANIBAL. Natureza e implicações da “heterogeneidade estrutural” da América Latina. In: BIELSCHOWSKY, R. (Org.). **Cinquenta anos de pensamento na Cepal**. Rio de Janeiro: Record, 2000.
- PREBISCH, RAÚL. O desenvolvimento econômico da América Latina e alguns de seus principais problemas. In: BIELSCHOWSKY, R. (Org.). **Cinquenta anos de pensamento na Cepal**. Rio de Janeiro: Record, 2000.
- RODRÍGUEZ, OCTAVIO. **O estruturalismo latino-americano**. Rio de Janeiro, Ed. Civilização Brasileira, 2009.
- SQUEFF, GABRIEL COELHO e, NOGUEIRA, MAURO ODDO. **A Heterogeneidade Estrutural no Brasil de 1950 a 2009: É preciso que tudo mude para que tudo continue como está**. Texto para Discussão, Brasília: Ipea/Cepal, no prelo.
- SUNKEL, O.; INFANTE, B. R. (Ed.). **Hacia un desarrollo inclusivo: el caso de Chile**. Santiago, Chile: Cepal, 2009.
- VASCONCELOS, LUCAS FERRAZ e NOGUEIRA, MAURO ODDO. **Heterogeneidade Estrutural no Setor Industrial**. Boletim Radar – tecnologia, produção e comércio exterior, Nº 14 Brasília: Ipea, 2011.