

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
INSTITUTO DE ECONOMIA

IMPACTOS DOS GANHOS DE PRODUTIVIDADE SOBRE A
DISTRIBUIÇÃO FUNCIONAL DA RENDA
—
MODELO TEÓRICO DE INSPIRAÇÃO KALECKIANA E ANÁLISE DO
CASO BRASILEIRO DOS ANOS 90

Gustavo Madi Rezende

Dissertação de mestrado apresentada ao
Instituto de Economia da Universidade
Estadual de Campinas, sob orientação
do Prof. Dr. **Luciano G. Coutinho.**

Campinas, fevereiro de 2004

Agradeço aos meus pais por pelo estímulo, pela força, por terem me ensinado o valor do aprendizado e do estudo e pelo apoio incondicional ao longo desses vários e vários anos.

À Isis, sobretudo pelos anos de agradável convivência conjunta em Campinas durante o período do mestrado.

Ao Guilherme, por ter sempre me mostrado o que era possível fazer e me incentivado a fazer.

À Criss, por ter me aturado nos momentos de estresse e pelo conforto e carinho que me proporciona dia-a-dia.

À Raquel, que se tornou realidade simultaneamente a esse trabalho e que me mostra sempre o quanto a vida pode ser bela.

Aos meus colegas da LCA, que me ensinam muitas coisas e me deram a oportunidade de me dedicar a esse trabalho.

Aos meus colegas da turma de mestrado por terem compartilhado tantas e tantas trocas de idéia.

Ao CNPq pelo fundamental apoio material.

Ao Luciano Coutinho, pela orientação desse trabalho, pela orientação de tantos outros trabalhos e por tudo o que tem me possibilitado aprender.

Aos membros da banca de qualificação e defesa, Prof. Antonio Carlos Macedo, Prof. Fernando Sarti e prof. Gilberto Tadeu Lima pela atenção e pelos comentários precisos e muito enriquecedores.

A todos aqueles que direta ou indiretamente contribuíram para a execução e viabilização desse trabalho.

ÍNDICE

INTRODUÇÃO	1
CAP 1. REFERENCIAL TEÓRICO	4
1.1 Apresentação resumida do modelo de inspiração kaleckiana.....	4
1.1.1 Mark up.....	5
1.1.2 Progresso técnico	6
1.1.3 Produtividade da mão-de-obra.....	7
1.1.4 Mercado de Trabalho	8
1.1.5 Demanda Agregada.....	10
1.1.6 Participação dos salários na renda total:	13
1.1.7 Comentários Finais	14
1.2 Mudança na participação dos salários na renda em função da produtividade	16
1.3 Síntese das hipóteses.....	18
CAP 2. APRESENTAÇÃO E LEITURA DOS DADOS.....	21
2.1 Cenário Econômico.....	21
2.2 Aspectos gerais	32
2.3 Dados primários:.....	34
2.3.1 Participação dos setores no Valor Adicionado	34
2.3.2 Participação dos setores no Valor da Produção	36
2.3.3 Participação dos setores no total de emprego e salários	37
2.4 Indicadores calculados	39
2.4.1 Evolução da participação dos Salários no Valor Adicionado	39
2.4.2 Evolução do mark up em cada setor	41
2.4.3 Produtividade	43
2.5 Correlação entre produtividade e participação dos salários na renda.....	45
CAP 3. ANÁLISE DOS DADOS.....	50
3.1 Comparação entre redução potencial e efetiva da participação dos salários na renda..	50
3.2 Aderência das hipóteses assumidas	55
3.2.1 Oferta de Trabalho	56
3.2.2 Nível de ocupação.....	56
3.2.3 Produtividade em matéria-prima.....	57
3.2.4 Preços constantes	58
3.3 Influência do mark up e da relação j na participação dos salários na renda	61
CONCLUSÃO	64
BIBLIOGRAFIA	69
ANEXO 1 – Agregação dos produtos e atividades das Contas Nacionais em setores	71
ANEXO 2 – Principais resultados por atividade	77

RESUMO

O objetivo focal dessa dissertação é estudar a causalidade entre os ganhos de produtividade do trabalho observados na economia ao longo da década passada – reflexo do progresso tecnológico – e a distribuição funcional da renda (distribuição entre lucros e salários). Mais precisamente, busca-se identificar quais agentes mais se beneficiaram dos ganhos de produtividade do trabalho: os empresários (via lucro) ou os próprios trabalhadores (via salários) ou ainda os consumidores (via queda de preços).

Primeiramente, é exposto um arcabouço conceitual de inspiração kaleckiana — o qual identifica o grau de monopolização das firmas, expresso pelo *mark up*, como um fator de determinação da parcela relativa aos salários na renda total da economia — seguido pela formulação de diversas hipóteses a respeito do impacto dos ganhos de produtividade sobre a estrutura econômica e por uma análise conjuntural da economia brasileira ao longo dos anos 90.

Diante disso, conclui-se que os ganhos de produtividade conquistados pela economia brasileira nos anos 90 tiveram forte influência sobre a piora da distribuição funcional da renda, em prejuízo dos trabalhadores, devido basicamente a seus efeitos sobre o poder de mercado das empresas.

INTRODUÇÃO

Nesta dissertação pretende-se estudar o impacto dos ganhos de produtividade sobre a distribuição funcional da renda a partir de um referencial teórico de inspiração kaleckiana e da análise empírica do caso brasileiro dos anos 90, com base nos dados estatísticos das Contas Nacionais do Brasil, do IBGE, para os anos de 1990 a 2000.

O aumento da produtividade do trabalho — um dos efeitos do progresso técnico — normalmente é tratado do ângulo de seu impacto sobre o crescimento da economia, sobre a competitividade das empresas, sobre o investimento e também em relação aos seus efeitos sobre o mercado de trabalho. No que se refere ao mercado de trabalho, os estudos sobre o progresso técnico enfocam a necessidade de novas qualificações por parte do trabalhador, abordam a questão do desemprego tecnológico e das novas formas de vínculo entre empresas e empregados.

Sem abandonar a temática geral dos efeitos do progresso técnico, essa dissertação se propõe a focar a relação entre os ganhos de produtividade do trabalho e a distribuição de renda. O objetivo é analisar os efeitos dos ganhos de produtividade, identificando quais agentes mais se beneficiaram dele: os empresários (via lucro) ou os trabalhadores (via salários) ou ainda os consumidores (via queda de preços).

Não é necessário perder muitas linhas para defender a importância do tema ‘distribuição de renda’ no desenvolvimento econômico e, principalmente, no desenvolvimento da sociedade brasileira, uma vez que o país ostenta um dos piores indicadores de distribuição de renda do mundo e a exclusão social pode ser sentida em qualquer parte.

Ao longo da década de 90 o Brasil passou por profundas mudanças econômicas (abertura comercial e financeira, controle inflacionário, estabilização macroeconômica, consolidação da democracia etc.), um impacto bastante relevante desse processo foi o tipo de progresso técnico e seus efeitos sobre o aumento da produtividade do trabalho. Por outro lado, uma das maiores frustrações do período esteve ligada à deterioração do mercado de trabalho, onde são visíveis o aumento do desemprego, a precarização das relações trabalhistas e a maior dificuldade para geração de emprego (ou simplesmente trabalho) e renda.

Esses dois “eventos”, um positivo e outro negativo, quando confrontados, dão origem à pergunta: “afinal, quem se beneficiou dos ganhos de produtividade alcançados pela economia brasileira ao longo dos anos 90?”. Pretende-se contribuir com o debate, respondendo a essa pergunta. Para isso, primeiro recorre-se à construção de um modelo teórico adequado à discussão, de inspiração kaleckiana, focado na questão da forma como os ganhos de produtividade afetam a distribuição funcional da renda (entre lucros e salários) e, à luz do modelo, analisa-se o caso brasileiro dos anos 90.

O arcabouço kaleckiano identifica diretamente na estrutura econômica os padrões de divisão da renda entre lucros e salários, ou seja, o grau de monopólio das firmas é um importante fator de determinação da parcela de salários na renda total.

O primeiro capítulo dessa dissertação trata da exposição resumida do modelo teórico utilizado. Mostra-se como os ganhos de produtividade, que em geral derivam de progresso técnico, podem agir sobre a estrutura econômica e como esta é um importante determinante para a distribuição funcional da renda.

Na seqüência, o capítulo 2 apresenta um quadro da economia brasileira nos anos 1990, analisando os elementos de uma combinação danosa entre baixo crescimento econômico (ausência de vetores de dinamismo) e pressão competitiva, levando à necessidade imperiosa de aumento de produtividade. Os principais elementos desse processo são a abertura comercial, o esforço de estabilização macroeconômica com apreciação da taxa de câmbio, o que condicionou a agenda de política econômica ao longo de boa parte da década, e a redefinição do papel do governo na economia. Depois dessa visão geral, a apresentação dos dados segue com maior foco nas questões da distribuição funcional da renda, nos indicadores de produtividade e na estrutura econômica por setores de atividade. Os dados primários utilizados na pesquisa têm como base as Contas Nacionais para o Brasil, formuladas pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), os quais foram trabalhados de forma a permitir o cálculo dos índices a serem analisados e a agregação em setores específicos.

Os setores foram agregados de acordo com o principal fator de demanda das atividades da matriz insumo-produto do IBGE, de forma a ajudar na análise e compreensão da economia brasileira nos anos 90.

O terceiro capítulo apresenta uma estimativa do impacto dos ganhos de produtividade sobre a distribuição funcional da renda, passando pela mudança nos *mark ups* (preço/custo) e na relação j (consumo intermediário/salário) e analisa o efeito de cada um desses fatores na distribuição funcional da renda. Como se trata de uma inferência teórica, a realização de estimativas requer a adoção de diversas hipóteses, as quais são comentadas do ponto de vista de sua aderência à realidade.

Por fim, conclui-se que os ganhos de produtividade conquistados pela economia brasileira nos anos 90, na esteira de um processo maior de reestruturação econômica, tiveram forte influência sobre a piora da distribuição funcional da renda, em prejuízo dos trabalhadores, devido basicamente a seus efeitos sobre a estrutura de poder de mercado das empresas. O amparo teórico e a aderência às premissas assumidas permitem afirmar a hipótese de que esses efeitos distributivos adversos não resultaram de fatores aleatórios, assegurando a pertinência na análise empreendida.

CAP 1. REFERENCIAL TEÓRICO

O primeiro capítulo dessa dissertação apresenta de forma resumida o referencial teórico adotado para a análise da relação entre ganhos de produtividade do trabalho e distribuição funcional da renda (entre lucros e salários) observada na economia brasileira dos anos 90. A segunda parte do capítulo apresenta a relação provável entre os ganhos de produtividade e a distribuição da renda, com base no referencial teórico e na formulação de algumas hipóteses adicionais.

1.1 Apresentação resumida do modelo de inspiração kaleckiana

A exposição resumida do modelo está organizada em sete tópicos: o primeiro tópico postula a determinação de preços a partir do conceito de *mark up* aplicado sobre os custos diretos de produção, em linha com a visão kaleckiana. O conceito de mark up está associado ao poder de monopólio da firma, o qual pode ser alterado, entre outros motivos, pelo progresso técnico, que é o tema do segundo tópico.

Entre os vários efeitos do progresso técnico, o mais interessante para a dissertação é o aumento da eficiência produtiva e, mais especificamente, os ganhos de produtividade da mão-de-obra. O cálculo da produtividade do trabalho está exposto no terceiro tópico.

O aumento da produtividade remete a discussão para as condições de funcionamento do mercado de trabalho, principalmente no que diz respeito aos condicionantes da determinação do nível de emprego e dos salários médios, tratados no quarto tópico. O nível de emprego, junto com os salários médios, determina a massa salarial da economia e, por hipótese, o consumo das famílias, que vem a ser um dos componentes da Demanda Agregada, conforme exposto no quinto tópico.

A Demanda Agregada, que é composta também pelo consumo dos capitalistas e pelo Investimento, tem como contrapartida a Renda Total ou Valor Adicionado, que, por sua vez, é composto pela massa de lucros e pela massa de salários. A partir da massa salarial e da renda total, no sexto tópico desenvolve-se a fórmula, proposta por Kalecki, para a definição da

participação dos salários na renda, identificando sua relação de dependência com o poder de mercado das firmas.

Por fim, no sétimo tópico discute-se a relação de causalidade entre ganhos de produtividade e a participação dos salários na renda.

1.1.1 Mark up

O *mark up* é a margem que o empresário coloca sobre os custos de produção; é a forma típica de estabelecimento de preços em uma economia de oligopólios; seu nível é fixo, dado o grau de concentração do mercado: quanto maior o poder de monopólio da firma maior sua capacidade de estabelecer o nível desejado de *mark up*.

Cada firma determina o preço de seu produto levando em conta os custos diretos de produção (salários e matéria-prima) e o preço dos produtos concorrentes (preço médio do mercado). O coeficiente de cada uma dessas duas variáveis, “que caracterizam a política de fixação de preços, refletem aquilo que podemos chamar de grau de monopólio da posição da firma” (Kalecki, 1954, p. 8).

Se as condições de concorrência perfeita predominassem, o excedente do preço acima do custo “levaria a firma a aumentar a produção até o ponto em que se eliminasse totalmente a capacidade ociosa”, fazendo com que o preço fosse aquele que equilibrasse oferta e demanda (Kalecki, 1954, p. 9), nesse caso a determinação de preços via *mark up* não se aplicaria.

Essa forma de determinação de preço, portanto, aplica-se a firmas com posição *semi-monopolística*; sendo que o excedente do preço sobre o custo demonstra o grau de monopolização da firma.

É interessante ressaltar que, por ser esse um processo iterativo de determinação de preços (ou seja, as firmas levam em conta seus custos, a margem desejada e os preços dos concorrentes), alterações nas estruturas de custos das firmas podem alterar preços e a posição de mercado das firmas. Nesse contexto, um dos fatores que pode alterar o grau de monopolização da firma é o aumento da produtividade total das firmas concorrentes (Kalecki, 1954). Dessa forma, os ganhos de produtividade podem ser concentradores ou desconcentradores, ou seja, podem aumentar ou diminuir o poder de monopólio das firmas (Lima, 2001).

Existe um limite mínimo e um limite máximo para o *mark up*. O limite inferior é dado pela rentabilidade mínima para o capital empregado na firma (em termos mais rígidos, o limite inferior seria igual a 1, ou seja, preço igual apenas aos custos unitários de produção). O limite superior é indicado pelos preços dos produtos concorrentes ou, ainda, pela necessidade de se garantir a existência de barreiras à entrada, pois a entrada de novos concorrentes no mercado pode diminuir o poder de monopólio das firmas obrigando-as a reduzir o *mark up* (Steindl, 1983).

Preço = k * custo unitário de produção,

k = preço / custo unitário de produção

Multiplicando numerador e denominador pela produção total tem-se que

$$k = \frac{VP}{W+CI} \quad (1)$$

onde k é o *mark up*, VP é o valor da produção, W é a massa de salários e CI é o consumo intermediário. (Essa notação permite calcular os *mark ups* setoriais a partir dos dados disponíveis nas Contas Nacionais).

1.1.2 Progresso técnico

Abaixo, apresentam-se as características de progresso técnico adotado como referência teórica nesta dissertação.

O Progresso Técnico (PT) ocorre a partir de mudanças no processo de produção ou em produtos; por exemplo, ele pode se dever: i) à introdução de máquinas mais eficientes e capazes de integrar etapas do processo produtivo; ii) ao planejamento mais adequado da produção, com otimização dos níveis de estoques necessários, eliminação de gargalos e otimização do uso das capacidades; iii) à reorganização do processo produtivo; iv) a melhorias na concepção de produtos; v) à criação de novos produtos.

O resultado esperado pelas empresas é a abertura de novas fronteiras de lucro, o que pode ser obtido a partir de redução de custos unitários de produção, de melhor gerenciamento, diminuição de custos logísticos, aumento da produtividade do trabalho, redução de desperdícios e de retrabalho, enriquecimento tecnológico dos produtos etc.

É importante ressaltar, também, que o PT pode tanto aumentar como dissolver barreiras à entrada, dependendo das características da empresa ou do ramo que o executa. Um novo método de produção ou um novo produto pode conferir à firma uma posição de destaque contribuindo para seu distanciamento dos concorrentes, o que elevaria as barreiras à entrada, aumentando o poder de mercado da firma e permitindo a ela aumentar seus *mark ups*. Por outro lado, uma inovação produtiva também pode reduzir a escala mínima viável, viabilizando a entrada de novas firmas em um determinado mercado, aumentando a concorrência no setor e forçando a queda dos *mark ups* das firmas já estabelecidas.

Em relação a seus impactos sobre a produtividade do trabalho, os autores tradicionais ligados à teoria do progresso técnico (como Harrod e Joan Robinson) assinalam que, em tese, ele pode ser poupador de mão-de-obra, neutro ou poupador de capital. (Heller, 2001). Não obstante, a experiência histórica demonstra o predomínio do efeito poupador de mão-de-obra, sendo esta uma das hipóteses de partida da análise desenvolvida nesta dissertação. Essa premissa, além de forte e essencial, é útil na medida em que ela habilita a análise da relação entre ganhos de produtividade e mudança na participação dos salários na renda, que é o foco desse trabalho.

1.1.3 Produtividade da mão-de-obra

A produtividade da mão-de-obra é definida da seguinte forma:

$$P_i = PF/N \quad (2)$$

onde PF é um índice de Produção Física e N é o nível de emprego (número de trabalhadores empregados)¹.

Conforme exposto acima, o aumento da produtividade é um dos efeitos do progresso técnico e pode gerar tanto aumento como diminuição do poder de mercado das firmas, dependendo da forma como seus benefícios são captados pelos agentes. Em resumo, o aumento da produtividade pode resultar em combinações de:

¹ Uma outra forma de se medir a produtividade do trabalhador é em termos de Valor Adicionado dividido por pessoal ocupado. Dessa forma, o possível efeito de queda dos preços não seria percebido, podendo dificultar a identificação dos impactos dos ganhos de produtividade sobre a distribuição da renda.

i) redução de preços: dada a redução nos custos de produção e um *mark up* fixo, os preços dos bens finais produzidos em cada setor devem cair; ou

ii) aumento do *mark up*: caso a introdução da nova técnica permita a melhora da posição oligopolista da firma. Neste caso, haverá apropriação dos ganhos de produtividade pelos lucros.

iii) redução do *mark up*: caso o ganho de produtividade seja usado para contestar o poder de mercado das firmas. Neste caso, os ganhos de produtividade serão apropriados pelos salários.

O segundo caso (aumento do *mark up*) é o mais típico, pois, partindo-se da aceitação que os ganhos de produtividade surgem a partir do PT e que este é movido pela intenção da abertura de novas fronteiras de lucro, é de se esperar que apareça uma tendência de apropriação dos ganhos pelos lucros.

1.1.4 Mercado de Trabalho

Nível de Ocupação

O nível de emprego da economia é determinado pela Demanda Agregada, levando em conta a produtividade do trabalhador e a produção planejada pelas firmas. Não segue a regra clássica de maximização, qual seja: pleno emprego automático com salários igual à produtividade marginal do trabalho. Em outros termos, o número de ocupados na economia (N) é o necessário para atender à produção pretendida (Keynes, 1936), fazendo com que N dependa do nível de atividades, sendo este entendido de acordo com o Princípio da Demanda Efetiva (PDE).²

Dessa forma, o dimensionamento do corpo de funcionários de uma firma é tomado em função da produção pretendida e de forma independente do nível salarial. Ajustes na tentativa de reduzir o custo salarial da firma são feitos com frequência e podem ser apenas motivados (mas não causados) pelo aumento do nível de salários da economia, isto porque o ‘ajuste para baixo’ no número de funcionários nem sempre é possível (ou seja, talvez a redução do quadro de funcionários inviabilize a atividade da empresa). De outro lado, uma redução do nível salarial não deve motivar novas contratações, as quais serão feitas caso se pretenda uma expansão ou modificação da produção.

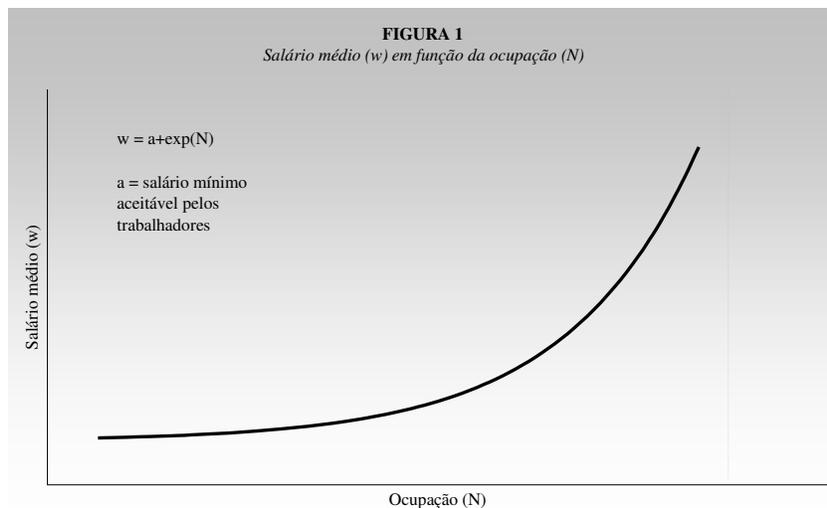
² Ainda que a firma ‘keynesiana’ tenha intenções maximizadoras de lucro, o pleno emprego não está automaticamente garantido.

Salário médio

O salário médio (identificado por w – minúsculo) depende do nível de emprego. O salário pago pode ser visto como um incentivo para a atração de mão-de-obra. Em linhas gerais, salários mais altos induzem o aumento da oferta efetiva de trabalho; visto por outro ângulo, quanto maior a demanda por trabalho, maiores serão os salários pagos.

Isto ocorre porque o fortalecimento da demanda por trabalho deve reduzir a taxa de desemprego (aberto e oculto), aumentando o poder de barganha dos trabalhadores. Os empregadores, diante da possível dificuldade de se encontrar funcionários a baixos salários, tendem a ser mais flexíveis, principalmente porque os momentos de demanda mais folgada devem significar também melhores perspectivas de vendas.

Ilustrativamente pode-se definir os salários médios como função exponencial do nível de ocupação, conforme o gráfico abaixo.



Se a economia opera, em determinado momento, com deficiência na demanda agregada, a demanda por emprego será pequena, alterando a relação de força entre empregados e empregadores em favor desse último. Por um lado, os empregados e desempregados dessa economia irão se sentir enfraquecidos e desmotivados a buscar salários melhores; os empregadores, por seu lado, usam a debilidade do mercado de trabalho para pressionar os salários para baixo. Assim, baixos níveis de ocupação significam salários também baixos; no entanto, deve haver um nível abaixo do qual o salário se torna rígido, que pode ser entendido como um salário mínimo para atração de alguma mão-de-obra.

A existência de organizações trabalhistas fortes deve pressionar para cima o nível desse salário mínimo. Isso significa que a curva de salários em função da ocupação pode se deslocar para cima ou para baixo dependendo da estrutura do mercado de trabalho.

Esse formato de curva de salários reais é encontrado, também, em outros referenciais teóricos, como por exemplo, no modelo (novokeynesiano) de Shapiro-Stiglitz, baseado no conceito de salários eficientes para estimular os funcionários (e pretendentes) a exercerem sua força produtiva (No Shirking Contracts - NSC)³. Embora os fundamentos teóricos usados pelo modelo NSC sejam completamente diferentes daqueles usados nessa dissertação — e sem pretender invocar tais fundamentos —, a similaridade das curvas é ilustrativa do referencial teórico proposto.

1.1.5 Demanda Agregada

Considera-se que a Demanda Agregada seja composta por Consumo dos Trabalhadores (C_w), Consumo dos Capitalistas (C_k) e Investimento (I)⁴.

O Consumo dos trabalhadores (C_w) depende da massa de salários ($W = w * N$), considerando a hipótese clássica de Kalecki de que os trabalhadores não poupam, $C_w=W$. Já o consumo dos capitalistas (C_k) é definido em função de um padrão histórico de consumo e, em menor escala, de variações nos lucros no período anterior. De acordo com o princípio da demanda efetiva, os agentes decidem o quanto gastam, mas não podem decidir o quanto recebem.

O Investimento (I), por sua vez, é uma decisão dos capitalistas que tem como base: i) o *'animal spirits'* dos empresários ou, simplesmente, um componente autônomo, ii) a diferença entre a capacidade utilizada planejada e a efetiva [u^e-u] (a hipótese é que as empresas operam com capacidade ociosa por motivos práticos – indivisibilidade do capital – ou por motivos estratégicos – barreiras à entrada – de acordo com as hipóteses stendlianas) e iii) a expectativa individual de vendas dos empresários para o período seguinte (Possas, 1987).

³ Ver Romer (2001)

⁴ Apesar da importância do setor externo e do governo como elementos da demanda agregada, eles não serão considerados nessa formulação, sendo essa uma hipótese meramente simplificadora.

A modelagem de expectativa dos empresários não obedece a modelos determinísticos o que, evidentemente, traz muitas complicações, ainda mais quando se abandona a hipótese de racionalidade ilimitada e utilitarista (ver, entre outros, Simon, 1976). Não obstante, em face da necessidade de simplificação do modelo, adota-se que a expectativa corrente dos empresários é influenciada pelo comportamento passado das vendas⁵. Assim, o investimento depende do ‘*animal spirits*’, do uso da capacidade instalada e do consumo total no período anterior.

$$I_t = \alpha + \beta * [u^e - u] + \chi C_{t-1}$$

Onde α representa o componente autônomo, β e χ podem ser entendidos como elasticidades do investimento em relação à diferença entre a capacidade efetiva (u^e) planejada (u) e a expectativa de vendas; todos os parâmetros são positivos. O C_{t-1} representa a estimativa de vendas do empresário para o período, trata-se de uma *proxy* construída a partir do consumo das famílias (trabalhadores e capitalistas) no período anterior.

Em última análise, a decisão de investimento dos empresários é condicionada pela expectativa de melhorar sua posição de mercado “roubando” *market share* de seus concorrentes, ou, ainda, pelo vislumbre de novos nichos de mercado, ou, de forma mais genérica, pela expectativa de aumento da demanda por seus produtos. Caso seu produto esteja ligado ao consumo de massa (direta ou indiretamente) a dinâmica dos salários influencia seus investimentos. Caso seu produto esteja ligado ao consumo capitalista, a tendência de aumento de lucros — um dos condicionantes do consumo dos capitalistas — deverá ser o incentivo para os empresários investirem. Por fim, caso seu produto esteja ligado à produção de bens de capital, seu investimento depende da intenção de investimento dos outros empresários, os quais estarão, em alguma medida, ligados a algum setor de consumo.

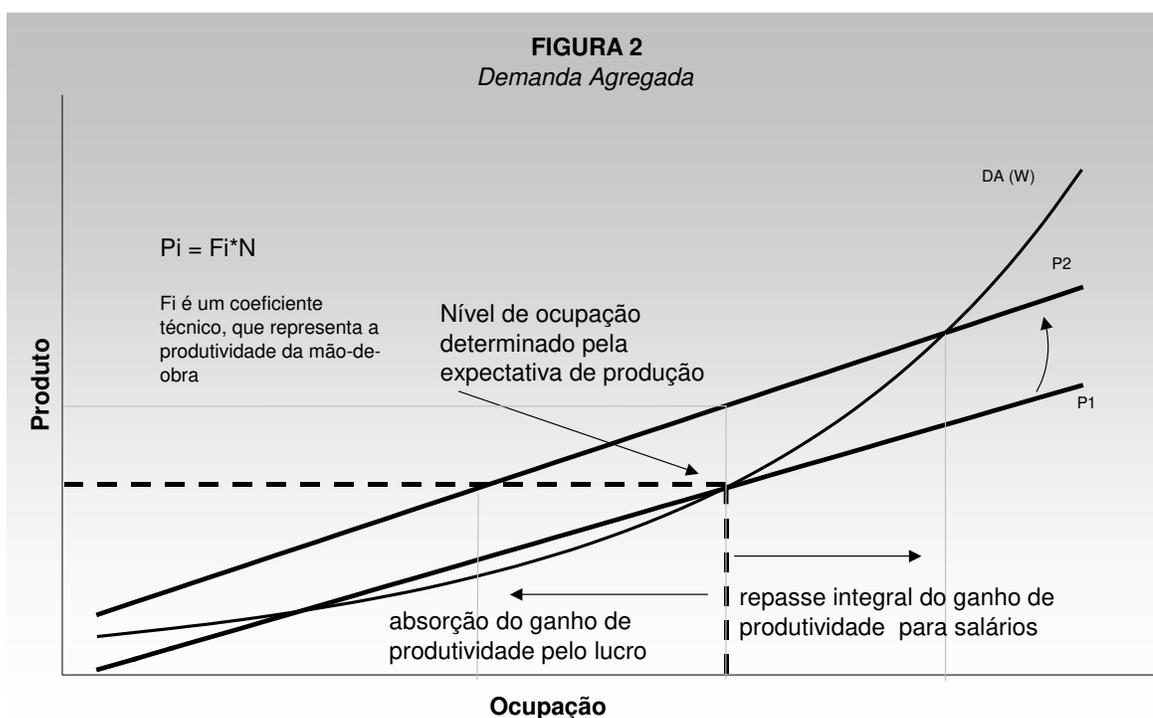
Curva de Demanda

Seguindo o Princípio da Demanda Efetiva, os gastos dos capitalistas, tanto em investimento como em consumo, são decisões autônomas que vão condicionar o nível de produção da economia e, por conseqüência o nível de emprego e de salários.

⁵ Alternativamente, poderia ser postulado que a expectativa dos empresários seria influenciada pela existência de lucro no período anterior. No entanto, a existência de lucro em um determinado período pode não ser uma boa aproximação para a expectativa de lucro no período seguinte.

Diante disso, pode-se ilustrar a construção teórica com o gráfico abaixo, onde P1 representa uma função de produção⁶. Dado um progresso técnico poupador de mão-de-obra, a economia passa a operar com uma outra função de produção: P2.

Caso os ganhos de produtividade sejam repassados integralmente aos lucros, num caso extremo, o ajuste mais provável se daria com a manutenção do nível de produção e conseqüente queda na ocupação. No extremo oposto, os ganhos de produtividade poderiam ser integralmente absorvidos pelos trabalhadores (supondo fortes mecanismos de compensação); para isso acontecer seria necessário que houvesse expansão acelerada da economia, com o aumento nas decisões de gastos autônomos dos capitalistas, referendando o nível mais elevado de produção com expansão da ocupação e dos salários.



No entanto, partindo-se da premissa que o motivador do progresso técnico é a expansão das fronteiras de lucro por parte das empresas, os ganhos de produtividade tendem a ser apropriados pelos empresários. Uma forma menos drástica seria considerar a situação em que o nível de produção se expande à taxa equivalente ao ganho de produtividade, mantendo a

⁶ Como elemento simplificador, postulou-se uma função de produção com retornos constantes de escala. A inclinação da reta indica a produtividade da mão-de-obra.

ocupação constante; também neste caso, tudo o mais constante, a apropriação dos ganhos de produtividade seria feita pelos lucros.

O gráfico é um recurso didático, usando-se as técnicas da estática comparativa, para ilustrar a provável tendência de queda dos salários em função dos ganhos de produtividade. Esse resultado, contudo, não deve ser tratado como um ponto de equilíbrio, pois suas condições de plausibilidade e de estabilidade não são analisadas, além do que a forma de apropriação dos ganhos de produtividade, assim como as decisões de gastos dos empresários e sua expectativa de produção, não são pré-determinadas.

1.1.6 Participação dos salários na renda total:

Definidos os salários e a Renda Total é possível calcular a fórmula da participação dos salários na renda, seguindo a orientação kaleckiana. O ponto interessante é a definição de participação dos salários na renda em função do poder de mercado das firmas, o *mark up*.

A relação do *mark up* (1), substituindo VP, que é o Valor da Produção, por VA+CI (Valor Agregado mais Consumo Intermediário) que é, por sua vez, igual a W + L + CI (massa de Salários mais massa de Lucros mais Consumo Intermediário), pode ser escrita da seguinte forma.

$$k = (W + L + CI) / (CI + W)$$

simplificando, $k = 1 + (L / (CI + W))$

rearranjando os termos, $L = (k-1) * (CI + W)$ (4)

definindo a relação $j = CI/W$ (5)

como a relação entre os custos intermediários e o custo salarial

A participação dos salários na renda é dada por $W/VA = W/(W + L)$

Onde VA é o Valor Adicionado = W + L

Substituindo (4) em W/VA:

$$W/VA = W / (W + (k-1) * (CI + W))$$

Substituindo (5) em W/VA:

$$\begin{aligned}
W/VA &= W/(W + (k-1)*(W*j + W)) \\
&= W/(W + (k-1)*(W*(j + 1))) \\
&= W/(W*(1+ (k-1)*(j + 1))) \\
\text{finalmente, } W/VA &= 1/(1+(k-1)*(j+1)) \qquad (6)
\end{aligned}$$

A participação dos salários na renda depende, portanto, do nível de *mark up* (em última análise, do poder de monopólio das firmas) e da relação entre os custos intermediários e os custos salariais.

Como k é sempre maior que 1 ($k > 1$) e j é sempre positivo ($j > 0$), a participação dos salários na renda cai quando k aumenta e quando j aumenta. W/VA é definido no intervalo entre 0 e 1 ($0 < W/VA < 1$).

1.1.7 Comentários Finais

O aspecto mais importante a se chamar atenção neste modelo, para os fins específicos dessa dissertação, é que os ganhos de produtividade podem carregar um potencial de redução da participação dos salários na renda, assim como podem carregar um potencial de aumento dessa relação, a depender da forma como se dará o ajuste entre a técnica de produção e a demanda agregada após o aumento da produtividade.

Como a intenção dos empresários é a expansão dos lucros, a aumento da produtividade tenderá a ser apropriado, ao menos em parte, pelas empresas. O efeito distributivo do tipo de progresso técnico que aumenta o poder de mercados das firmas não deve contribuir para aumentar a produção planejada pelos empresários, fazendo com que — *coeteris paribus* — o nível de ocupação caia e, conseqüentemente, a participação dos salários na renda também se reduza. Ainda que a produção aumente a uma taxa parecida com o ganho de eficiência, mantendo a ocupação constante, a participação dos salários na renda tende a cair, conforme explicado adiante.

No entanto, inovações que contestem o poder de mercados das firmas devem resultar em maior pressão competitiva aumentando o nível de produção planejado pelos empresários acima

da taxa de aumento da produtividade e, conseqüentemente, provocando expansão do nível de emprego e de salários. Neste caso, os benefícios dos ganhos de produtividade seriam divididos entre os lucros e os salários, podendo inclusive aumentar a participação desse último na renda total.

Se o aumento de produtividade vier acompanhado de forte expansão dos investimentos, deverá haver expansão da Demanda Agregada justificando revisões altistas na produção planejada pelos empresários, com impactos positivos sobre a posição dos trabalhadores no mercado de trabalho e, conseqüentemente, na divisão da renda.

Isso significa, em outros termos, que a manutenção de elevados níveis de investimento significará a expansão da capacidade produtiva da economia e a manutenção da Demanda Agregada, estimulando, em última análise, a aceleração do crescimento econômico. Dessa forma, pode-se colocar que uma condição necessária para se evitar a deterioração da participação dos salários na renda resultantes dos ganhos de produtividade é o crescimento mais acelerado da economia; e mais, o fator dinâmico desse crescimento é — conforme a visão kaleckiana — o Investimento ou o consumo das classes capitalistas.

A modelagem dos investimentos com base nos lucros ($I = f(L)$) — como proposto por Kalecki, assim como por vários outros autores, mas negado na construção teórico dessa dissertação — colocaria certo automatismo entre ganhos de produtividade (com conseqüente aumento da massa de lucros) e aumento do investimento, sendo este nitidamente um mecanismo de compensação para a redução da parcela salarial na renda. O rompimento da hipótese de que lucros influenciam investimento isola esse automatismo do mecanismo de compensação, colocando foco em outras estruturas.

O resultado da dinâmica dos ganhos de produtividade vai depender, ainda, de diversos outros fatores, como por exemplo: a existência ou não de uma rede de proteção aos trabalhadores (ou seja, do poder de organização e barganha da força de trabalho) e de sua eficácia e a forma concorrencial estabelecida. Esses outros fatores podem tanto acentuar como atenuar a tendência colocada pelos ganhos de produtividade.

Além disso, quanto maiores os ganhos de produtividade da mão-de-obra, mais inclinada se torna a função de produção, prejudicando a posição dos trabalhadores. Nesse caso, os

mecanismos de compensação teriam que ser ainda maiores para reequilibrar a relação entre lucros e salários.

O que tende a acontecer, no entanto, é que o fortalecimento/enfraquecimento das organizações de defesa dos interesses dos trabalhadores seja pró-cíclico, ou seja, quando a posição é forte tende a se fortalecer e quando é fraca tende a se enfraquecer. (O mecanismo de compensação, como o próprio nome sugere, deve ser anticíclico).

No mais, deve-se lembrar sempre que a modelagem visa uma economia de oligopólios. Há que se reconhecer, contudo, a elevada importância de empresas de pequeno porte, as quais têm *modus operandi* bastante diferente das grandes empresas. Não obstante, a dinâmica do desenvolvimento econômico é dada pelos grandes oligopólios, motivo que justifica a adoção desse tipo de modelagem.

1.2 Mudança na participação dos salários na renda em função da produtividade

Sob hipóteses algo restritivas é possível estimar o impacto potencial dos ganhos de produtividade do trabalho sobre a distribuição de renda. No capítulo 3, apresenta-se uma discussão a respeito da aderência dessa estimativa aos dados observados, na tentativa de testar as hipóteses colocadas.

O impacto dos ganhos de produtividade em termos de produção física sobre a participação dos salários na renda depende de seus efeitos sobre o *mark up* e sobre a relação j .

Serão adotadas as seguintes hipóteses:

- i) ocorre um ganho de produtividade, d ($=P_2/P_1$);
- ii) as condições de mercado de trabalho não se modificam (portanto, não surgem pressões nem para aumento nem para redução de salários);
- iii) a produção total aumenta na mesma medida dos ganhos de produtividade, mantendo N constante (vale dizer, a curva da Demanda agregada se desloca para cima, seja devido ao aumento do investimento ou ao aumento do consumo dos capitalistas).
- iv) a relação entre VP e CI não se altera (ou seja, não há ganho de produtividade em matéria-prima e insumos de produção);

v) os preços não mudam

Em consequência das hipóteses ii e iii, os salários médios e a massa salarial continuam iguais ($W_2=W_1$); em consequência de i e iii, o Valor Adicionado aumenta exatamente em d ($VA_2/VA_1=d$). Agregando-se as hipóteses iv) e v), tem-se que os salários por unidade produzida (em valor) se alteram em proporção inversa a d ; fazendo com que o efeito dos ganhos de produtividade sobre j e k ocorra da forma descrita abaixo:

Efeitos sobre j

$$j_2/j_1 = (CI_2/W_2)/(CI_1/W_1) = (CI_2/CI_1)/(W_1/W_2)$$

Que pode ser escrito da seguinte forma:

$$\begin{aligned} J_2/j_1 &= ((CI_2/VP_2)/(CI_1/VP_1))/((W_2/VP_2)/(W_1/VP_1)) \\ &= 1/((W_2/W_1)*(VP_1/VP_2)) = 1/(1*(1/d)) \end{aligned}$$

$$j_2/j_1 = d$$

O consumo intermediário aumenta na mesma proporção de d (pois não há ganho de produtividade em matéria-prima) e a massa salarial permanece igual, fazendo com que os ganhos de produtividade da mão-de-obra afetem positivamente a relação j , pressionando para baixo a participação dos salários na renda.

Efeitos sobre k

$$k_2/k_1 = (VP_2/(CI_2+W_2))/(VP_1/(CI_1+W_1))$$

$$k_2/k_1 = (VP_2/VP_1)*((CI_1+W_1)/(CI_2+W_2))$$

$$k_2/k_1 = d*((j_1*W_1+W_1)/(j_2*W_2+W_2))$$

$$k_2/k_1 = d*((W_1*(j_1+1))/(W_2*(d*j_1+1))$$

$$k_2/k_1 = d*(j_1+1)/(d*j_1+1)$$

O efeito do aumento de produtividade sobre o *mark up* é positivo, mas é proporcionalmente menor do que o ganho de produtividade; isto porque o impacto depende do nível da relação j : quanto maior j , ou seja, quanto maior o custo do consumo intermediário em relação aos salários, menor o impacto do ganho de produtividade sobre o *mark up*. No limite, se

o único custo de produção fosse salário (CI=0), o impacto do aumento de produtividade sobre o *mark up* seria diretamente proporcional (igual a d).

Tendo os efeitos sobre k e sobre j, é possível calcular o efeito da produtividade sobre a participação dos salários na renda, da seguinte forma:

Chamando a participação da renda no segundo período (W/VA dois) de w', temos:

$$w' = 1/(1+(k^2-1)*(j^2+1))$$

$$w' = 1/\{1+[(d*(j+1)*k^1)/(d*j+1)-1]*(j^1*d+1)\}$$

$$w' = 1/\{1+[(d*(j+1)*k^1)-(d*j+1)]\}$$

$$w' = 1/[1+(d*j*k+d*k-d*j-1)]$$

$$w' = 1/[1+d*(j*k+k-j)-1]$$

$$w' = 1/\{d*[1+(k-1)*(j+1)]\} \quad (7)$$

Dadas as hipóteses colocadas, conclui-se que o aumento de produtividade, devido a seus impactos sobre k e sobre j, é causador de queda da participação dos salários na renda.

1.3 Síntese das hipóteses

A construção desse arcabouço teórico se destina a analisar a evolução da economia brasileira durante os anos 90, no que se refere aos efeitos dos ganhos de produtividade sobre a participação dos salários na renda.

A hipótese de que os ganhos de produtividade decorrem do progresso técnico é uma simplificação que, não obstante, encontra respaldo na realidade. O que se observou, no Brasil dos anos 90, foi um progresso técnico movido, em grande medida, pela introdução de técnicas de produção enxuta (*lean production*) seja através da microeletrônica e da robotização dos processos produtivos ou através da reengenharia produtiva poupadora de mão-de-obra (*downsizing*). Essa característica do desenvolvimento tecnológico recente facilita a aderência da hipótese simplificadora de considerar o progresso técnico como indutor dos ganhos de produtividade do trabalho.

Esses ganhos de produtividade (*vis-à-vis* seus efeitos sobre o mercado de trabalho) serão absorvidos pelo sistema econômico de alguma das seguintes formas (ou por combinações delas): aumento de lucro, aumento de salário, queda de preços.

A combinação entre um progresso técnico poupador de mão-de-obra e um período de baixo crescimento econômico⁷ — somando-se ainda outras características estruturais da economia brasileira (tais como o alto grau de monopolização da economia, o baixo poder de negociação das organizações trabalhistas, a existência de “bolsões” de subemprego capazes de gerar um mínimo de renda para populações excluídas dos mercados formais de trabalho etc.) — cria um ambiente pouco propício para uma divisão mais igualitária dos ganhos de produtividade entre lucros e salários.

A dinâmica do mercado de trabalho é elemento importante para explicação desse desequilíbrio na repartição dos bônus dos ganhos de produtividade. O enfraquecimento do mercado de trabalho abre a possibilidade do uso de alguns artifícios por parte dos empregadores no sentido de forçar a redução da massa real de salários, entre esses artifícios destacam-se a rotatividade da mão-de-obra e o *downsizing*. Nos postos de trabalho em que a qualificação requerida é pequena ou genérica, a procura por trabalhadores é relativamente fácil, fazendo com que a troca de trabalhadores “experientes” por outros “não-experientes” seja rápida e pouco custosa; a possível reivindicação dos trabalhadores por melhores salários é logo abafada pela substituição da mão-de-obra ou simplesmente pelo temor de que isso aconteça. Já nos postos de trabalho cuja qualificação exigida é maior, o custo de procura e troca de mão-de-obra é alto; o ajuste produtivo realizado nesse caso provoca o redimensionamento (para baixo) do corpo de funcionários, acumulando funções e responsabilidades em menor número de funcionários.

Esse desequilíbrio distributivo enfraquece o potencial de desenvolvimento da economia, na medida em que coloca uma aparente contradição entre os ganhos de produtividade e seus efeitos sobre os interesses da sociedade como um todo.

O desenvolvimento social fica, com isso, prejudicado, dificultando a criação de uma sociedade capaz de oferecer oportunidades de emprego e renda a todos os cidadãos. Em última

⁷ Como foi a economia brasileira nos anos 90 (no início do capítulo III dessa dissertação é feita uma breve análise da evolução da economia brasileira nos anos 90).

análise, a fragilidade social derivada desse quadro é contraproducente quanto à possibilidade de dinamização do crescimento econômico e social.

Vale esclarecer um último ponto: não se defende a desimportância dos ganhos de produtividade enquanto fator de dinamismo da economia; por outro lado, a hipótese é que a forma como os efeitos dos ganhos de eficiência são distribuídos entre os agentes pode potencializar ou amortecer o desenvolvimento econômico.

A exposição, contudo, não se insere na linha *distribuição—crescimento* e nem *ganhos de produtividade—crescimento*, mas sim na linha ***ganhos de produtividade — distribuição***. Não se está considerando, portanto, nenhum automatismo entre distribuição de renda e crescimento e nem entre ganhos de produtividade e crescimento, uma vez que o progresso técnico não necessariamente ocorre com motivação de aumento de produção (Kalecki, 1954, TDE p. 41).

CAP 2. APRESENTAÇÃO E LEITURA DOS DADOS

2.1 Cenário Econômico

A seguir destacam-se algumas características importantes da estrutura econômica do Brasil nos anos 90 e suas mudanças ao longo da década com o objetivo de contextualizar a análise empreendida nessa dissertação.

PIB

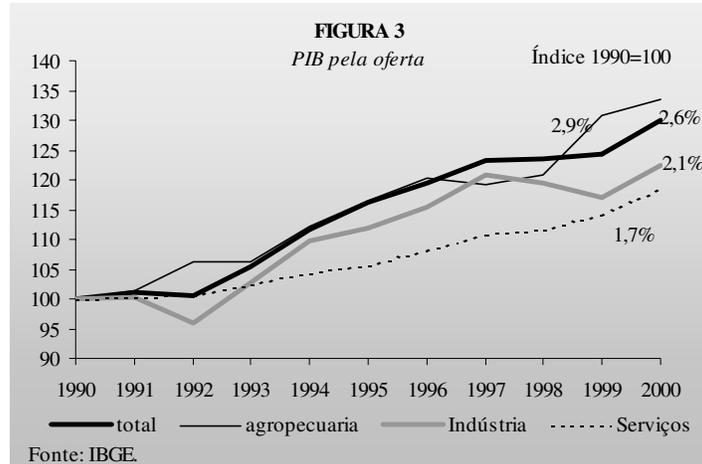
O PIB brasileiro cresceu durante a década de 1990 à taxa de 2,6% ao ano; taxa bastante baixa para as potencialidades e necessidades brasileiras. Ainda mais, levando-se em conta que boa parte desse aumento se deveu às conseqüências imediatas e passageiras do plano de estabilização econômico (1994). Assim, o PIB permaneceu praticamente estável no início da década (1990 a 1992) e no final (1998 a 1999), crescendo apenas no período 1993-1997 e novamente em 2000.

Entre os setores, aquele que apresentou maior taxa de crescimento foi a Agropecuária (média de 2,9% a.a. na década). Esse movimento foi positivamente influenciado pelas exportações, as quais foram favorecidas pelas taxas de câmbio nos anos de 1992 e 1999, e pelo desrepresamento da demanda interna (atendimento de demanda reprimida) em 1994, em virtude das conseqüências imediatas da estabilização da inflação.

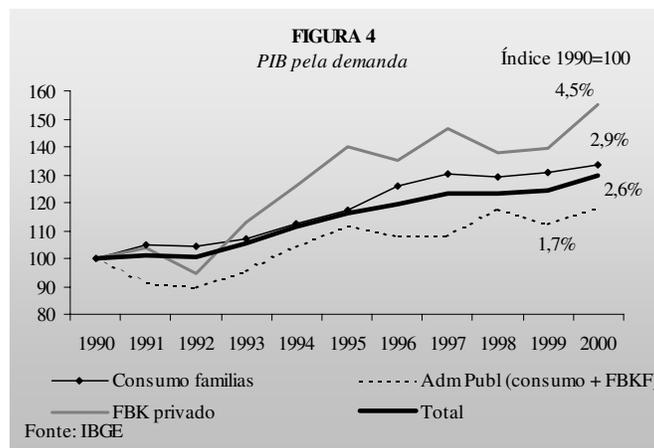
O setor industrial acumulou crescimento de 22% entre 1990 e 2000 (média 2,1% ao ano); a maior parte desse crescimento foi obtida no biênio 93-94 (alta de 14%), também os anos de 1997 e 2000 foram muito bons para o setor (respectivamente 4,6% e 4,8% de aumento). A recessão do início da década (1991-1992) e em seu final (1998 e 1999) frearam o desempenho do setor.

Os Serviços normalmente têm comportamento mais estável que os demais setores, devido ao peso de atividades como aluguel de imóveis e administração pública cujo comportamento segue basicamente a evolução demográfica. A taxa de crescimento foi de 1,7% ao ano.⁸

⁸ Essa forma de agregação setorial esconde o processo pelo qual a economia brasileira passou na década de 1990, tal como o reforço do setor de serviços.



Pela ótica da demanda, o consumo das famílias cresceu à taxa de 2,9% ao ano na década, um pouco acima do PIB total (que foi de 2,6% ao ano), enquanto a Administração Pública (consumo e investimento) cresceu apenas 1,7% ao ano, devido principalmente à retração (de 34% entre 1990 e 2000) dos investimentos públicos. A diminuição da participação do governo na economia fez parte do processo de redimensionamento e redefinição do papel do Estado, deixando de ser ele o indutor do crescimento e desenvolvimento do país, como era na década de 1970, por exemplo.



O investimento privado, por sua vez, foi o elemento mais dinâmico, acumulando aumento de 55% entre 1990 e 2000 (média anual de 4,5%), mas com trajetória um tanto instável ao longo do período: sua expansão concentrou-se entre os anos de 1993 a 1995 (48%) e 2000 (11%).

FIGURA 5*Contribuição dos fatores da demanda para o crescimento do PIB, acumulado 1990-2000*

	Peso em 2000	var % acum 1990-2000	contribuição para crescimento %	
			sobre total	em % do total
PIB	100%	29,9%	29,9%	100,0%
Consumo das famílias	61%	33,4%	19,2%	66,3%
Adm Publ (consumo + FBKF)	21%	18,2%	3,6%	14,1%
FBK privado	20%	55,3%	8,4%	30,4%
Exportação	11%	68,9%	4,9%	18,9%
Importação	-12%	127,2%	-7,6%	-29,6%

Fonte: IBGE. Elaboração Própria.

Apesar do dinamismo do investimento privado, o item que mais contribuiu para o crescimento do PIB na década foi o Consumo das Famílias (2/3 do crescimento do PIB pode ser atribuído a esse fator). Isto ocorre porque a participação do investimento privado no PIB é relativamente pequena (máximo de 20% em toda a década), enquanto o consumo das famílias responde por mais de 60% do PIB.

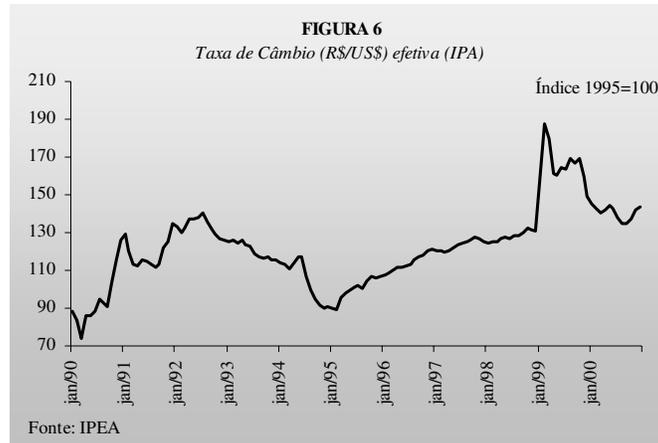
O setor externo teve desempenho prejudicial ao crescimento da economia, revertendo o saldo positivo observado no início da década: as importações⁹ cresceram 127% na década contra alta de 69% das exportações. As importações apresentaram crescimento contínuo ao longo da década beneficiando-se, no início da década da abertura comercial e da sobrevalorização do real entre 1994 e 1998. Já as exportações, que cresceram 35% de 1990 a 1993, recuaram até 1996 quando voltaram a apresentar patamar idêntico ao de 1990; a desvalorização de 1999 voltou a impulsionar as exportações, mas ainda em intensidade insuficiente para reverter o déficit externo.

Taxa de Câmbio

A taxa de câmbio ao longo da década de 1990 teve evolução muito marcante. (A série utilizada para esta análise diz respeito à taxa efetiva (R\$/US\$) deflacionada pelos IPAs nacional e dos 16 principais países de nossa pauta de exportação - conforme metodologia do IPEA):

- 1990 a meados de 1992: forte desvalorização, de cerca de 40%, em parte requerida para compensar o processo de abertura comercial, de forma a manter o saldo comercial positivo.

⁹ Tanto as importações quanto as exportações que compõem o PIB pela ótica da demanda referem-se a bens e serviços não-fatores.



- Meados de 1992 a meados de 1994: lenta revalorização em consequência, basicamente, do aumento no fluxo internacional de divisas (liquidez externa) e de seu direcionamento para os países em desenvolvimento, estimulados pela renegociação da dívida externa promovida pelo *Plano Brady*. O Brasil obteve um acordo preliminar com os bancos comerciais em julho de 1992, as trocas dos títulos da dívida foram realizadas em abril de 1994 (Portella Filho, 1994, p. 81).
- Final de 1994: forte valorização da moeda, com a implantação do Plano Real, a qual era peça fundamental no combate à inflação (âncora cambial), ajudada pela permanência da liquidez internacional.
- 1995 até final de 1998: o controle das taxas através do regime de bandas cambiais manteve a moeda nacional bastante valorizada. A âncora cambial — tão importante para o controle inflacionário — tornava-se, aos poucos, uma armadilha: limitava as exportações, facilitava as importações, exigia do governo uma política de atração de divisas internacionais para fechar as contas externas (leia-se: juros altos). Esse processo além de ter limitado o crescimento interno, desmontou boa parte do parque industrial nacional, colocando o país cada vez mais em situação de dependência das importações.
- Janeiro de 1999: superadas as crises mexicana (1995), asiática (1997) e russa (1998), as condições para a manutenção do regime de bandas cambiais se deterioraram e o real sofreu forte desvalorização (em torno de 50% em um mês).

É importante ressaltar que esse período de câmbio sobrevalorizado (julho de 1994 a janeiro de 1999) deixou marcas profundas na economia brasileira: ao mesmo tempo que ele representava a âncora no combate à volta da inflação, ele prejudicava a competitividade da produção nacional colocando-a em situação bastante frágil do ponto de vista da concorrência externa. Boa parte das empresas foi obrigada a encerrar suas atividades, ou então a promover, rapidamente, mudanças produtivas que trouxessem ganhos acelerados de produtividade.

Em 1999 e 2000, houve parcial correção da desvalorização ocorrida no início de 1999, principalmente devido à aceleração da inflação no atacado (IPA); o dólar em 2000 ficou em cerca de 10% acima (descontados os IPAs) do nível de 1998. Essa correção foi insuficiente para promover a reversão do déficit comercial.

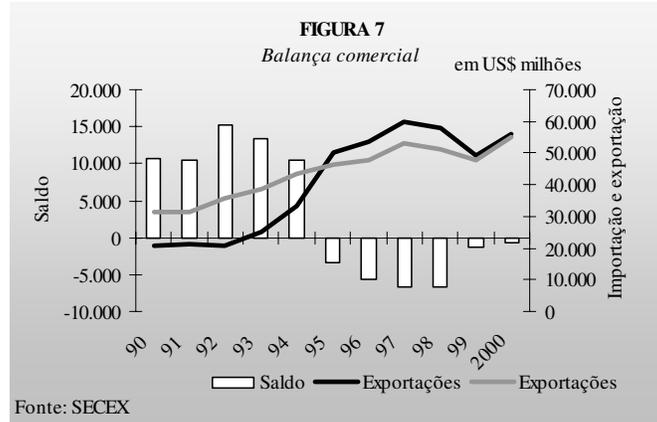
Balanço de pagamentos

-saldo comercial

A Balança comercial registrou superávit acima de US\$ 10 bilhões por ano ao longo da primeira metade da década de 1990. A “maxi-valorização” da moeda após a implantação do real (junho/94) corroeu rapidamente a competitividade do produto nacional, provocando a reversão do saldo comercial já a partir de novembro de 1994 (foi o primeiro mês em toda a década a se registrar déficit comercial, situação que perduraria por praticamente toda a segunda metade dos anos 90), principalmente por conta do aumento das importações.

Os anos de 1995 a 1998 apresentaram uma combinação de fatores bastante prejudicial ao comércio externo: câmbio sobrevalorizado (âncora cambial), crescimento da renda interna, internacionalização das empresas, alargamento da abertura comercial. O déficit comercial atingiu US\$ 6,8 bilhões em 1997. Em 1998, mesmo com crescimento econômico muito baixo, a presença das outras condições manteve o déficit no mesmo patamar do ano anterior.

No período 1995-98, a manutenção artificialmente elevada da taxa de câmbio provocou o desmonte de boa parte do parque produtivo nacional, retardando o reequilíbrio comercial após a desvalorização de jan/99. Em 1999 e 2000, mesmo o câmbio efetivo estando em patamar semelhante àquele verificado em 1992 (ano *record* de superávit), a balança comercial continuava negativa (mas em patamar bastante inferior ao registrado no anos anteriores).



O tempo de reação para as empresas i) ajustarem seus produtos e cativarem mercados exteriores e/ou ii) substituírem suas importações, era prejudicado pelo direcionamento produtivo das empresas instaladas no Brasil, amoldadas a uma situação de pouca atratividade para as exportações.

- Transações correntes

O saldo em transações correntes foi negativo ao longo de toda a década (exceto no ano de 1992, quando atingiu superávit de US\$ 6 bilhões). O déficit foi alto durante toda a segunda metade da década de 1990, atingindo o auge de US\$ 33 bilhões em 1998.

FIGURA 8
Balanzo de pagamentos: contas selecionadas em US\$ milhões

	Balança comercial	Serviços e renda	Saldo em transações correntes	Conta capital e financeira	Resultado do balanço
1990	10.752	-15.369	-3.784	4.592	481
1991	10.580	-13.543	-1.407	163	-369
1992	15.239	-11.336	6.109	9.947	14.670
1993	13.299	-15.577	-676	10.495	8.709
1994	10.466	-14.692	-1.811	8.692	7.215
1995	-3.466	-18.541	-18.384	29.095	12.919
1996	-5.599	-20.350	-23.502	33.968	8.666
1997	-6.753	-25.522	-30.452	25.800	-7.907
1998	-6.575	-28.299	-33.416	29.702	-7.970
1999	-1.199	-25.825	-25.335	17.319	-7.822
2000	-698	-25.048	-24.225	19.326	-2.262

Fonte: Boletim do Banco Central. Elaboração Própria.

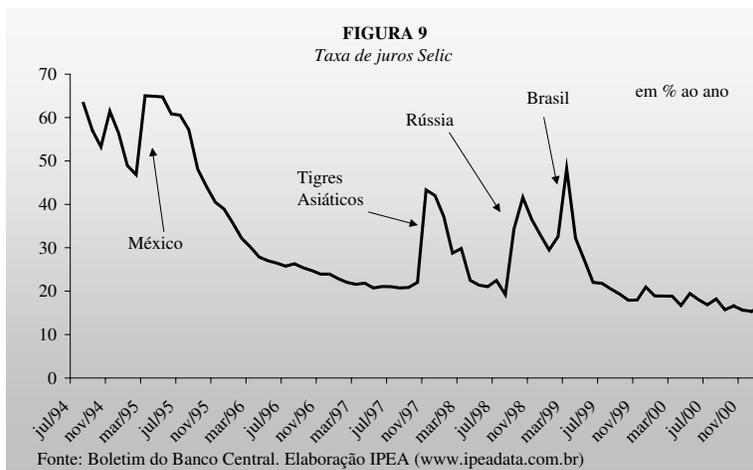
A fragilidade externa da economia brasileira impunha uma agenda de política econômica voltada para o financiamento do déficit externo, que era feito pelos Investimentos Estrangeiros Diretos (IED) e pelos Investimentos Estrangeiros em Carteira (IE carteira). Esse direcionamento exigia de nossos gestores uma conduta que garantisse a credibilidade externa, obrigando a manutenção de juros elevados, câmbio controlado ou política de metas inflacionárias, abertura

comercial e financeira, enfim, boa parte da agenda do Consenso de Washington, do início da década de 90.

Taxa de Juros¹⁰

Para garantir a atratividade financeira da economia brasileira, após 1994, quando a fragilidade externa se tornava mais evidente, havia a necessidade de se manter a taxa de juros em patamares elevados, mesmo nos momentos de arrefecimento das crises financeiras internacionais que assolaram os países em desenvolvimento durante a década.

Ao todo foram quatro crises graves: México (1995), Tigres asiáticos (1997), Rússia (1998) e Brasil (1999); nesses momentos as taxas de juros passavam de 40% ao ano (na crise do México superaram os 60% ao ano). Passadas as crises, a taxa de juros atingiu seu patamar mais baixo em 2000, ainda pouco acima dos 15% ao ano.



Inflação

O quadro de “superinflação” persistiu no Brasil desde os anos 80 até o início dos anos 1990. As taxas altas e descontroladas foram domadas a partir de 1994, com a implantação do Plano Real.

A engenharia financeira do Plano contou com abertura comercial (em processo desde o início da década), sobrevalorização da moeda, abertura financeira e altas taxas de juros, liquidez internacional e direcionamento de divisas para os países em desenvolvimento. (O Plano contava

¹⁰ Os patamares inflacionários anteriores a junho de 1994 dificultam a análise a respeito da taxa de juros.

ainda com a implementação de reformas estruturais na economia, as quais não chegaram a ser realizadas na década).

O controle inflacionário foi dependente em grande medida das condições favoráveis à importação, afetando, inicialmente e de forma mais aguda, os bens *tradables* (o IPA, por exemplo, foi inferior ao IPCA em 1995 e 1996) e, em seguida, os demais bens da economia.

Depois de 1999 a desvalorização do real pressionou a inflação, fazendo o IPA se elevar em 29%. A inflação ao consumidor, que virou a variável de controle das metas do governo em substituição ao controle cambial, ficou em 9%.

FIGURA 10
Taxa de Inflação: consumidor e atacado
em % ao ano

	IPCA	IPA-DI
1990	1.621,0	1.449,6
1991	443,7	509,0
1992	1.119,1	1.154,3
1993	2.477,1	2.639,5
1994	916,5	1.029,4
1995	22,4	6,4
1996	9,6	8,1
1997	5,2	7,8
1998	1,7	1,5
1999	8,9	28,9
2000	6,0	12,1

Fontes: IBGE e FGV.

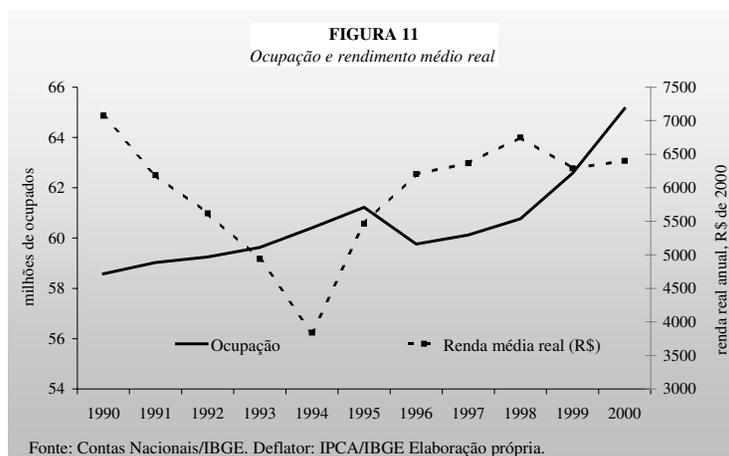
Embora o varejo tenha conseguido acomodar essa diferença em suas margens, refletindo a reestruturação pela qual o setor passou durante a segunda metade da década, o distanciamento entre os preços do atacado e do varejo evidenciou, em última análise, a restrição da demanda interna ocasionada pela crise de emprego e queda da renda do trabalhador.

Mercado de trabalho

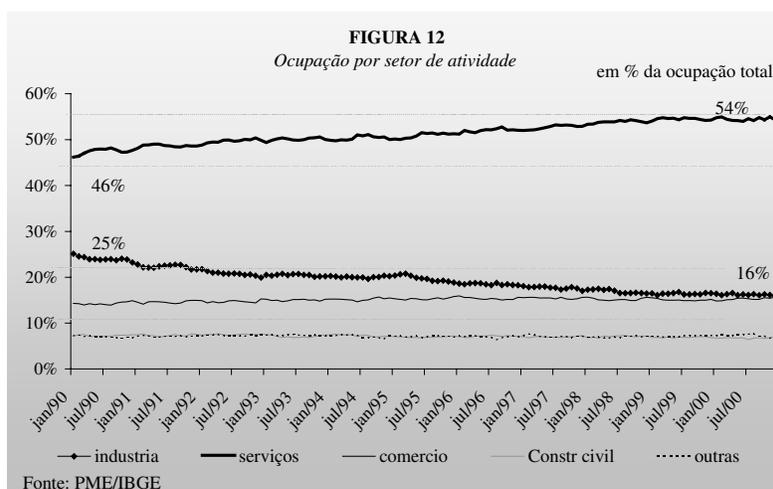
Os anos 90, sobretudo em sua segunda metade, foram bastante difíceis para o mercado de trabalho. A nova engenharia econômica exigida pela abertura comercial e pelo esforço de estabilização monetária sacrificaram o mercado de trabalho.

No início da década, os salários eram fortemente deteriorados pela inflação. Superada a inflação, e diante de um clima de otimismo no sucesso da economia, o emprego e os salários

apresentaram elevação entre 1994 e 1996. A partir de 1997, contudo, a nova realidade que se impunha eliminava postos de trabalho e restringia a renda dos trabalhadores.

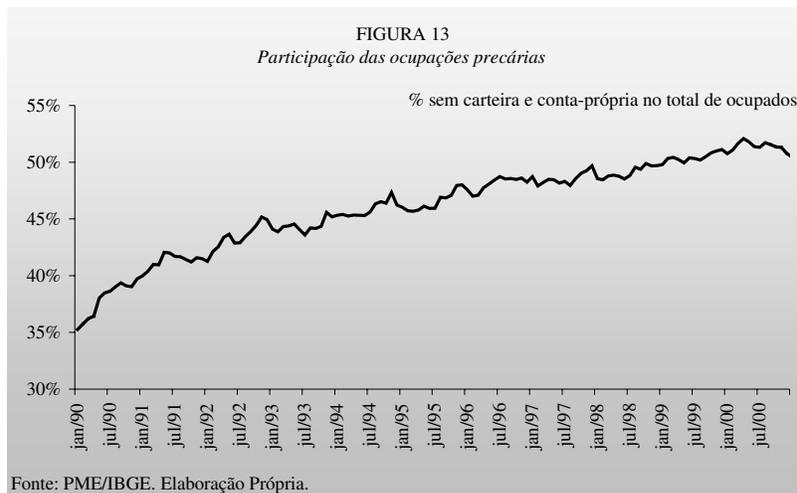


O encolhimento do setor industrial perdurou por praticamente toda a década, colocando excedentes de trabalhadores para o setor de serviços. Enquanto esse setor conseguia absorver o novo contingente, a situação do mercado de trabalho parecia estabilizada. No entanto, à medida que o espaço para novos postos de trabalho se estreitava, o setor de serviços absorvia o contingente de desempregados da indústria, oferecendo posições cada vez mais ‘precarizadas’.

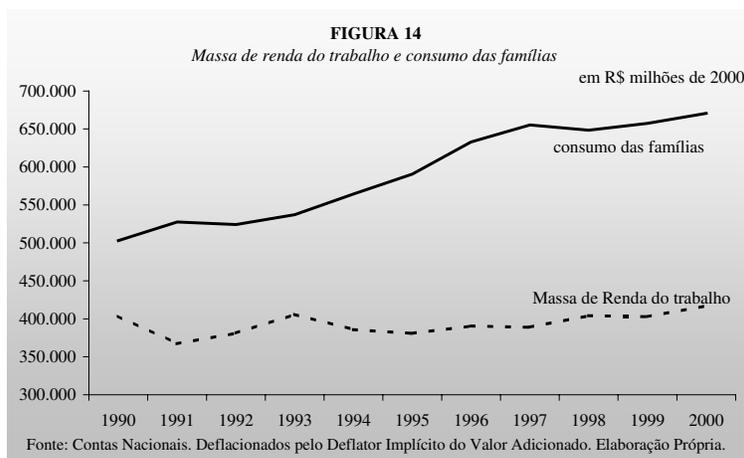


O termo ‘precários’ se refere à ausência da proteção legal e assistência social garantida aos empregados com carteira de trabalho assinada, englobando, portanto, trabalhadores ocupados por conta própria e empregados sem carteira de trabalho assinada. De acordo com a Pesquisa Mensal de Emprego (PME/IBGE), a participação de ocupações precárias passou de 37% em

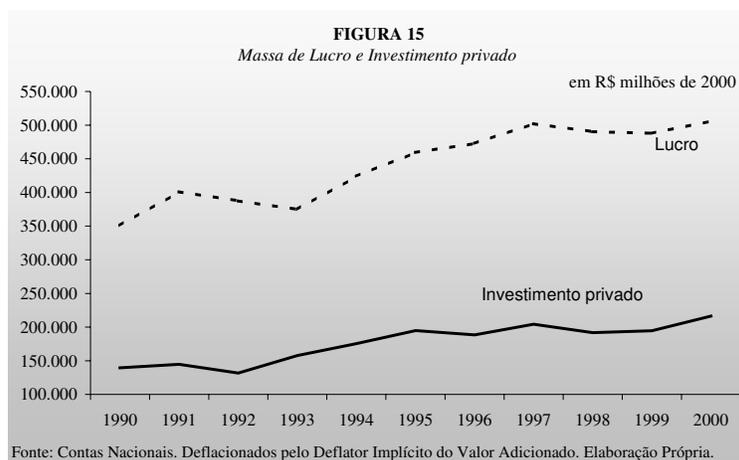
1990 para 50% em 2000, o que é um reflexo, bastante nítido, da deterioração do mercado de trabalho.



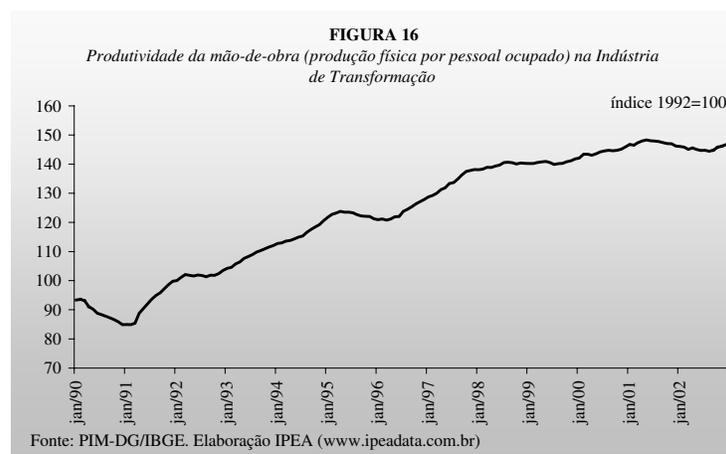
A massa de renda do trabalho cresceu apenas 3% ao longo de toda a década, atingindo, em 2000, R\$ 417 bilhões, muito abaixo do consumo das famílias, (que acumulou alta de 33%, atingindo R\$ 670 bilhões em 2000). Esse *gap* entre renda e consumo deve ter sido preenchido pelos lucros¹¹, os quais atingiram, em 2000, R\$ 500 bilhões, com crescimento de 44% sobre 1990.



¹¹ Esse valor se refere ao Excedente Operacional Bruto (EOB), que é calculado pela diferença entre Valor Adicionado e Remunerações (massa de renda do trabalho), por simplificação e aproximação o EOB é tratado por esse trabalho como lucro.



A produtividade do trabalho na indústria de transformação, segundo dados da PIM-DG/IBGE (Pesquisa Industrial Mensal – Dados Gerais), cresceu 72% entre 1990 e 2000, enquanto a produção física do setor cresceu apenas 17%, o que significa que o crescimento da produtividade foi influenciado basicamente pela redução de pessoal e não pelo dinamismo da produção.



De acordo com os dados das Contas Nacionais, a Produtividade da mão-de-obra (Produção Física¹² por Pessoal Ocupado), na média de todos setores de atividade e descontados os efeitos do deslocamento setorial¹³, cresceu 42% ao longo da década, enquanto a ocupação total da economia cresceu 11%.

¹² O índice de Produção Física de cada setor foi calculado pelo Valor da Produção a preços correntes dividido pelo Deflator Implícito do respectivo setor. O Deflator Implícito de cada setor, por sua vez, foi calculado a partir da diferença entre o Valor da Produção a preços correntes e o Valor da Produção a preços do ano anterior, que são os dados primários divulgados pelo IBGE. Por fim, os índices foram encadeados para cada setor e agrupados para o total da economia.

¹³ O efeito do deslocamento setorial está explicado mais adiante.

Os anos 90, no Brasil, marcaram uma fase de transição econômica muito intensa, tornando-se um momento importante para a compreensão dos rumos do país. A forte mudança na estrutura econômica e a falta de vetores de crescimento são elementos que, conjugados, provocaram efeitos danosos na economia.

Foi diante desse ambiente econômico que se logrou alcançar vultuosos ganhos de produtividade, realizando uma profunda mudança na estrutura produtiva de todos os setores. Paralelamente, a falta de vetores de dinamismo (investimento, exportação, mercado interno) desequilibrou a balança do mercado de trabalho contra a posição dos trabalhadores.

São justamente esses os temas focalizados nesse trabalho: ganhos de produtividade e distribuição da renda. Dois temas, inter-relacionados, cuja necessidade de análise emerge da observação dos rumos da economia brasileira ao longo da década.

2.2 Aspectos gerais

Nesse tópico, será desenvolvida a análise dos dados elaborados a partir das informações básicas disponíveis nas Contas Nacionais do IBGE. A fonte primária abre a economia em 42 atividades, as quais foram agregados em 6 setores (Primário, Insumos, Bens de Capital, Bens de Consumo, Serviços às Empresas e Serviços às Famílias), de acordo com o principal destino de sua produção¹⁴.

- i) O setor **Primário** compreende Agropecuária, Extração mineral e Extração de petróleo e gás (3 setores);
- ii) **Bens de Capital** (setores que destinam maior parte de sua produção para FBKF) é formado pela Construção civil e pela Produção industrial de máquinas e tratores (2 setores)
- iii) **Insumos** (setores que destinam maior parte de sua produção para o consumo intermediário) é composto por Minerais não-metálicos, Siderurgia, Metalurgia de não-ferrosos, Outros metalúrgicos, Material Elétrico, Outros veículos e peças, Madeira e mobiliário, Papel e gráfica, Indústria da borracha, Elementos químicos,

¹⁴ Ver Anexo

Refino de petróleo, Químicos diversos, Artigos de plástico, Indústria têxtil, Indústria de açúcar, Fabricação de óleos vegetais, Indústrias diversas e Serviços industriais de utilidade pública (17 setores).

- iv) O setor de **Bens de Consumo** (setores cujo destino da produção está ligado ao consumo das famílias) é formado por Equipamentos eletrônicos; Automóveis, caminhões e ônibus; Farmacêutica e perfumaria; Vestuário; Calçados; Indústria do Café; Beneficiamento de produtos vegetais; Abate de animais; Laticínios e Outros produtos alimentares (10 setores).
- v) Em **Serviços às Empresas** (setores do ramo de serviços, que encontram nas empresas o principal destino de sua produção) estão os setores de Transporte, Instituições financeiras e Serviços às empresas (3 setores).
- vi) **Serviços às Famílias** (setores do ramo de serviços, ligados à prestação de serviços às famílias), por fim, se constitui de Comércio, Comunicações, Serviços às famílias, Aluguel de imóveis e Serviços privados não-mercantis (5 setores).

A Administração pública é tratado como um setor à parte (Governo) e não terá atenção especial.

A vantagem dessa agregação é permitir uma análise mais objetiva e direta dos dados, mirando compreender a evolução da economia de forma agregada; se fosse analisado cada um dos 42 setores seria muito difícil ter uma idéia geral da economia, que é o que se pretende nesse trabalho.

O primeiro bloco de dados apresentados se refere à composição da economia em função de a) valor agregado; b) valor da produção; c) empregos e d) remunerações.

No segundo bloco, apresentam-se dados de a) participação dos salários no Valor Adicionado; b) mark up e c) produtividade em termos de Produção Física por Pessoal Ocupado. Nesse bloco se analisam os dados de duas formas diferentes: i) efetivo e ii) considerando estrutura fixa, ou seja, considerando que a participação de cada uma das 42 atividades da matriz do IBGE é igual à de 1990 (primeiro ano das séries a serem analisadas) durante todos os anos da década. A diferença das duas séries indica o efeito da mudança setorial sobre cada uma das

variáveis analisadas. Esse efeito pode ser chamado de impacto do deslocamento setorial, ou ainda, efeito estrutural.

Por exemplo, se a economia se desloca de um setor mais produtivo para um setor menos produtivo (ou seja, a participação do primeiro setor diminui e a participação do outro setor aumenta), sendo que nenhum desses setores tenha sofrido mudança em sua produtividade, identificamos que a economia se tornou menos produtiva devido ao deslocamento setorial. Em outras palavras, a mudança na estrutura (composição) da economia foi responsável pela queda de produtividade agregada da economia.

No terceiro bloco, compara-se o ganho de produtividade com a variação no *mark up* e com a participação dos salários na renda.

2.3 Dados primários:

2.3.1 Participação dos setores no Valor Adicionado

O setor **Primário** sofreu fortes oscilações em sua participação no valor agregado ao longo da década, mas sem apresentar uma tendência definida. Os anos em que esse setor foi mais forte foram 1994/95 — impulsionado pela demanda interna em alta como consequência do Plano Real — e 1999/2000, devido ao ganho de competitividade desses produtos causado pelas fortes desvalorizações cambiais do período.

O setor de **Bens de Capital (BK)** aumentou sua participação no VA ao longo da década, sobretudo no ano de 1994, quando deixou o patamar dos 8% para atingir níveis em torno de 10% a 11%.

A participação do setor de **Insumos** apresentou tendência negativa até 1998 (com uma alta localizada em 1994), mas recuperou-se em 1999 e 2000 devido, em grande parte, ao movimento de substituição de insumos importados por nacionais em decorrência da desvalorização cambial daqueles anos.

FIGURA 17
PARTICIPAÇÃO DOS SETORES NO VALOR AGREGADO

(em % do total)

	Total	Primário	BK	Insumos	BC	S empr.	S fam.	Governo
1990	100,0	8,4	8,6	17,2	5,8	21,4	22,7	15,9
1991	100,0	8,3	8,0	16,9	5,7	19,3	28,1	13,6
1992	100,0	7,5	8,1	16,4	5,4	27,0	23,8	11,7
1993	100,0	6,7	8,4	16,9	5,5	31,2	20,3	11,1
1994	100,0	9,5	10,2	17,8	6,1	20,3	22,7	13,3
1995	100,0	9,3	10,7	16,6	6,4	14,0	27,8	15,3
1996	100,0	8,8	10,9	15,0	6,1	13,0	31,0	15,2
1997	100,0	8,4	11,4	15,2	6,1	12,9	31,4	14,6
1998	100,0	8,4	11,4	15,2	5,8	13,0	30,9	15,3
1999	100,0	9,3	10,8	15,9	5,9	12,3	30,4	15,4
2000	100,0	10,1	11,1	16,7	5,8	11,6	29,0	15,7

Fonte: IBGE. Elaboração própria

A participação dos **Bens de Consumo (BC)** mostra tendência de alta entre 1992 e 1995 (aumento de 5,4% para 6,4%), mas ela se reverte na segunda metade da década, atingindo, em 2000, 5,8% do VA.

O período de expansão é explicado pelo dinamismo observado no setor de Bens de Consumo Duráveis, enquanto a reversão do biênio 97/98 se deveu, em grande medida, à estagnação da massa de renda e aos efeitos das crises financeiras da Ásia e da Rússia. Após a maxidesvalorização de 1999 esperava-se uma reversão da produção dada pela substituição de importações por produção nacional, mas isso não ocorreu, nem mesmo em 2000, quando as condições de renda já eram um pouco melhores. As restrições do período anterior (cambio sobrevalorizado, ausência de política industrial, renda deprimida) enfraqueceram de tal forma a estrutura produtiva que sua recuperação ficou prejudicada.

O setor de **Serviços às Empresas** tem um momento de ruptura em 1994: sua participação caiu muito devido à eliminação dos efeitos das altas taxas de inflação sobre a participação das instituições financeiras; a participação do setor, que atingiu 31% em 1993 veio caindo ano a ano até atingir 11,6% em 2000.

Já o setor de **Serviços às Famílias** é o mais “dinâmico” e veio ganhando espaço ao longo dos anos, embora com fortes variações, principalmente na primeira metade da década; na segunda metade, o crescimento ainda foi forte em 1996, mas reduziu-se em 1999 e novamente em 2000.

2.3.2 Participação dos setores no Valor da Produção

A participação do setor **Primário** no Valor da Produção (VP) é um pouco inferior à sua participação no VA; os movimentos são bastante semelhantes, mas a participação do setor no VA cresceu mais do que no VP, refletindo os aumentos de produtividade do setor.

No caso dos **Bens de Capital**, o aumento verificado em sua participação no VA não foi acompanhado por aumento em sua participação no VP, devido, provavelmente, à redução relativa do custo total dos bens intermediários de produção do setor.

FIGURA 18
PARTICIPAÇÃO DOS SETORES NO VALOR DA PRODUÇÃO
(em % do total)

	Total	Primário	BK	Insumos	BC	S empr.	S fam.	Governo
1990	100,0	7,7	9,9	27,1	11,0	15,0	18,0	11,3
1991	100,0	7,8	9,1	26,8	10,8	14,0	21,0	10,4
1992	100,0	7,5	8,9	26,4	10,1	18,7	19,1	9,3
1993	100,0	6,9	9,0	25,3	10,1	21,6	17,6	9,4
1994	100,0	8,7	10,1	26,2	11,0	15,1	18,3	10,6
1995	100,0	8,4	10,2	24,6	11,5	11,7	21,1	12,6
1996	100,0	8,2	10,2	23,7	11,3	11,4	23,3	11,8
1997	100,0	7,9	10,6	23,7	11,1	11,3	23,8	11,6
1998	100,0	8,0	10,6	23,2	10,5	11,7	23,8	12,2
1999	100,0	8,7	9,9	24,6	10,7	11,2	23,4	11,7
2000	100,0	8,9	9,9	26,3	10,7	10,5	22,3	11,4

Fonte: IBGE. Elaboração própria

Os setores de **Insumos** e **Bens de Consumo** apresentam participação no VP maior do que no VA (ou seja, o produto tem comparativamente pouco valor agregado); além disso, suas trajetórias no VP também são parecidas com a do VA: entre os BC, queda entre os anos de 1996 a 1998 e entre os Insumos, queda até 1998 e leve recuperação em 1999 e 2000. Outra semelhança entre os dois setores é que a relação entre as respectivas participações no VA e no VP também não sofreu alterações significativas.

Já os setores de **Serviços**, tanto **às Empresas** como **às Famílias**, apresentam participação no VP menor do que no VA. No caso dos **Serviços às Empresas**, a queda na participação no VP é menos pronunciada do que no VA; enquanto nos **Serviços às Famílias**, o crescimento da participação é parecido tanto no VP como no VA.

O que há de mais fundamental a se chamar atenção na leitura desses dados é que a economia se deslocou para o setor de **Serviços às Famílias**, em detrimento dos **Serviços às Empresas**.

2.3.3 Participação dos setores no total de emprego e salários

FIGURA 19
PARTICIPAÇÃO DOS SETORES NO TOTAL DE REMUNERAÇÕES
(em % do total)

	Total	Primário	BK	Insumos	BC	S empr.	S fam.	Governo
1990	100,0	3,5	5,8	14,3	4,8	17,8	18,9	35,0
1991	100,0	3,6	5,6	14,7	4,9	19,6	19,7	31,9
1992	100,0	3,6	5,3	13,7	4,6	24,1	19,8	28,9
1993	100,0	3,6	4,8	13,6	4,5	26,4	18,8	28,3
1994	100,0	3,6	4,8	13,4	4,5	21,1	19,4	33,1
1995	100,0	3,4	4,5	12,8	4,5	17,8	19,8	37,3
1996	100,0	3,3	4,4	12,6	4,4	18,1	20,7	36,5
1997	100,0	3,2	4,3	12,7	4,4	17,7	21,2	36,4
1998	100,0	3,0	4,4	11,8	4,1	17,5	22,3	36,9
1999	100,0	3,4	4,2	11,7	4,3	17,1	22,0	37,3
2000	100,0	3,5	4,6	11,6	4,4	16,4	21,5	38,0

Fonte: IBGE. Elaboração própria

FIGURA 20
PARTICIPAÇÃO DOS SETORES NO EMPREGO TOTAL
(em % do total)

	Total	Primário	BK	Insumos	BC	S empr.	S fam.	Governo
1990	100,0	26,0	7,6	8,7	6,5	7,8	33,6	9,8
1991	100,0	26,4	7,0	8,1	6,3	7,7	34,3	10,1
1992	100,0	26,9	6,6	7,6	6,1	7,8	34,5	10,6
1993	100,0	26,6	6,6	7,5	6,2	7,8	35,3	10,0
1994	100,0	25,9	6,5	7,4	6,1	8,0	36,7	9,3
1995	100,0	25,2	6,3	7,2	6,1	8,3	38,2	8,7
1996	100,0	23,7	6,6	7,0	6,0	8,7	39,0	9,0
1997	100,0	23,1	6,8	7,0	5,7	9,0	39,5	8,9
1998	100,0	22,3	7,3	6,7	5,6	9,2	39,9	9,1
1999	100,0	23,3	6,9	6,6	5,5	9,0	39,7	9,0
2000	100,0	21,1	6,9	6,8	5,8	9,3	41,1	9,0

Fonte: IBGE. Elaboração própria

O setor **Primário** apesar de responder por cerca de ¼ do emprego, representa apenas 3% dos salários; em ambos os casos sua participação é decrescente ao longo da década; embora tenha havido recuperação da participação dos salários nos dois últimos anos da série. Ressalte-se que o salário médio nesse setor é muito inferior à media da economia.

A participação do **BK** no emprego total caiu na primeira metade da década, recuperou-se entre 1996 e 1998 e voltou a cair em 1999, permanecendo estável em 2000. Sua participação nos salários caiu continuamente ao longo da década e recuperou-se um pouco em 2000.

Já o setor de **BC** (em que os salários médios são próximos à média nacional, desconsiderando o governo) logrou quedas consideráveis em sua participação tanto nos salários como nas ocupações geradas, ao longo de todo o período analisado.

À semelhança dos **BC**, os **Insumos** também apresentaram queda pronunciada tanto no emprego (de 8,7% para 6,8%) quanto nos salários (de 14,3% para 11,6%); o salário médio, contudo, é mais elevado que a média da economia.

No que toca aos **Serviços às Empresas**, a participação na remuneração mostra tendência decrescente a partir de 1994, enquanto sua participação no emprego, embora seja muito pequena, mostrou movimento levemente crescente, passando de 7,8% em 1990 para 9,3% em 2000. A relação entre a participação no emprego e nas remunerações mostra que o rendimento médio nesse setor é bastante superior à média da economia, principalmente nos últimos anos da série.

O setor de **Serviços às Famílias** é o principal empregador, absorvendo cerca de 40% da ocupação na segunda metade da década, e mostrou forte crescimento, passando de 33,6% em 1990 para 41,1% em 2000. Esse setor é o segundo maior responsável pela remuneração (perdendo apenas para o **Governo**), embora os salários médios do setor sejam bem inferiores à média nacional e proporcionalmente cadentes ao longo dos anos.

Vale anotar, ainda, o papel do **Governo** como o principal setor responsável pelas remunerações, respondendo por 38% da massa de salários em 2000, apesar de sua importância ser pequena no que se refere à ocupação. O aumento da participação do Governo na geração de renda é, mais que tudo, um reflexo da relativa estagnação dos salários nos demais setores.

Da leitura dos dados de participação no emprego e nas remunerações deve-se chamar atenção para o fato de que, assim como a produção, a geração de ocupação e de remunerações se deslocou para o setor de **Serviços às Famílias**, embora nesta última variável o movimento tenha sido bem mais leve.

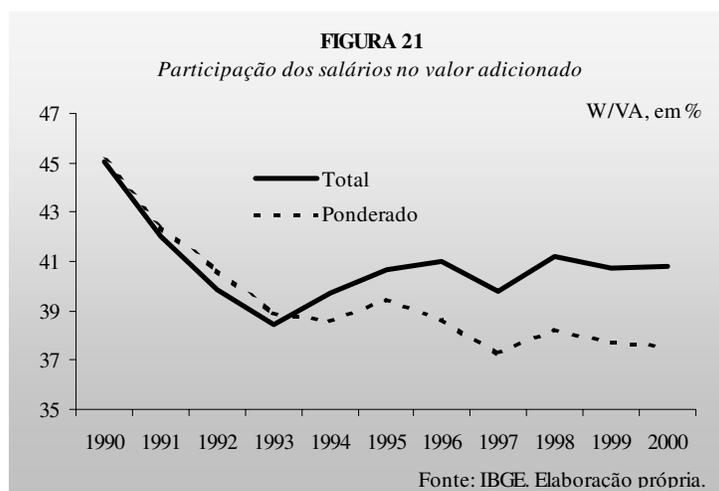
Em suma, a economia se deslocou para o setor de **Serviços às Famílias**, o qual vem aumentando sua importância tanto na produção (tanto em termos de VP como de VA) quanto no emprego e nas remunerações. A remuneração média nesse setor, por sua vez, é bem inferior à média nacional.

2.4 Indicadores calculados

2.4.1 Evolução da participação dos Salários no Valor Adicionado

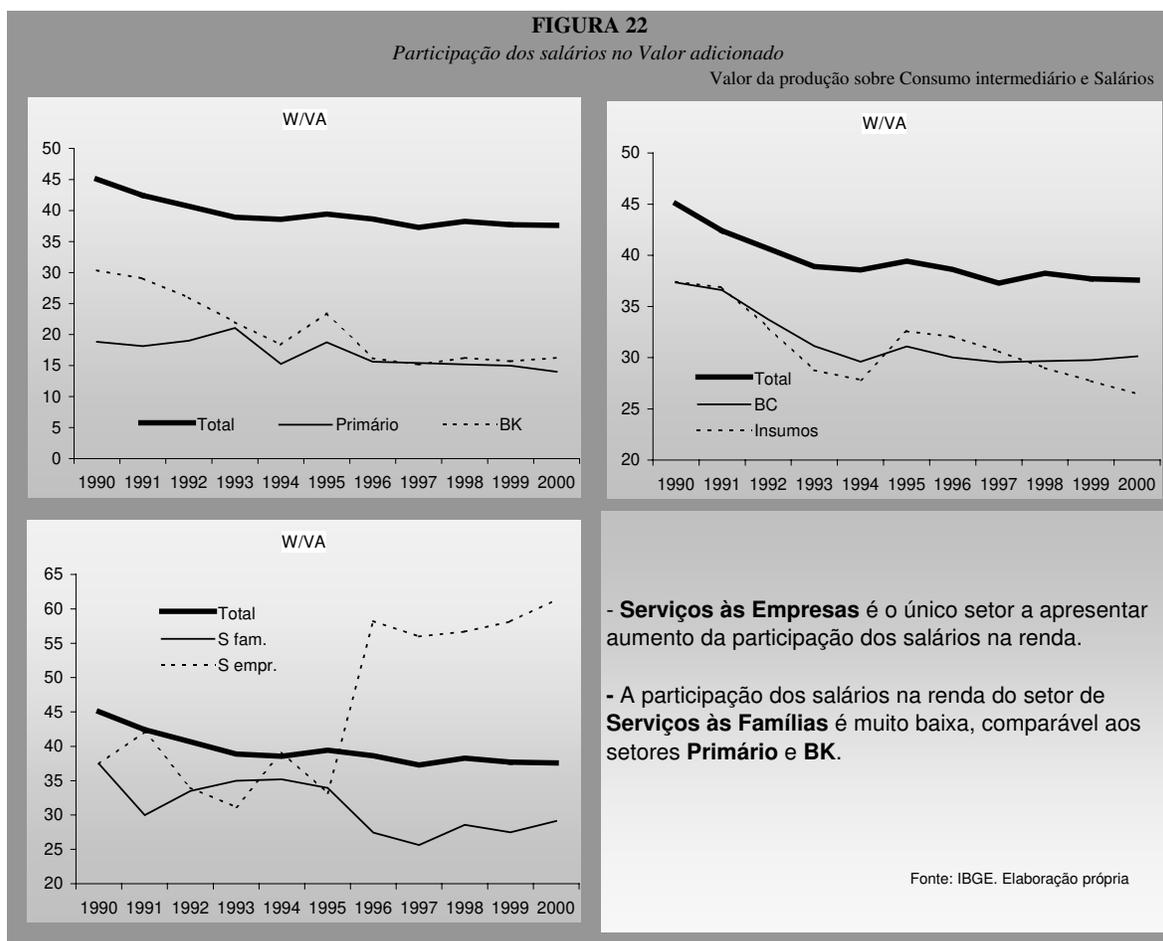
A participação dos salários na renda sofreu queda acentuada na primeira metade da década (passando de 45% em 1990 para 38% em 1993), apresentou um leve aumento entre 1994 e 1996, mas estabilizou-se a partir daí em torno dos 40% a 41%. Esse resultado, contudo, está sendo influenciado pelo deslocamento setorial da economia, saindo de setores industriais — onde a relação W/VA é menor — e indo para os setores de serviços — que apresentam W/VA maior —, principalmente **Serviços às Empresas**. Descontando-se o deslocamento setorial, ou seja, mantendo a estrutura econômica-setorial fixa, a queda da participação dos salários no Valor Adicionado foi mais brusca e contínua (ou seja, o crescimento verificado entre 1994 e 1996 deveu-se ao deslocamento setorial e não a aumento de participação propriamente), chegando a 38% em 2000. (Figura 21)

Praticamente todos os setores mostraram queda da participação dos salários na renda (descontando-se os efeitos dos deslocamentos entre atividades), a única exceção é **Serviços às Empresas**, que teve crescimento de 38% para 61% ao longo da década, sendo que a maior parte desse aumento concentrou-se entre 1994 e 1996. A queda mais forte foi verificada no setor de **BK**, de 30% para 16%, seguido por **Insumos**, de 37% para 27%, e por **Serviços às Famílias**, de 38% para 29%. (Figura 22)



Dentre as atividades do setor de **Insumos**, destaque para a queda da participação dos salários na renda das atividades Siderurgia e Elementos químicos; essas atividades, junto com Refino de petróleo apresentavam, em 2000, W/VA muito baixo, inferior à atividade Agropecuária. As atividades Artigos de plástico, Indústria têxtil e Madeira e mobiliário apresentaram aumento da relação salários sobre renda na década.

Em **BC**, setor em que a participação dos salários no Valor Adicionado caiu de 37% em 1990 para 30% em 2000, merecem destaque as atividades Automóveis, caminhões e ônibus e Indústria do café, que apresentaram quedas mais pronunciadas da participação dos salários. Farmacêutica e perfumaria e Vestuário foram atividades que lograram algum aumento da participação dos salários.



A análise dos dados setoriais considerando-se o efeito do deslocamento entre atividades dentro de cada setor é bastante parecida com esta exposta acima, motivo pelo qual não merecerá atenção especial. Isso significa que a diferença entre a série total (efetiva) e a série ponderada do

gráfico acima, ou seja, o efeito estrutural, se deve aos deslocamentos entre os setores, uma vez que o deslocamento das atividades dentro de cada setor teve efeito pequeno sobre a participação dos salários na renda.

2.4.2 Evolução do *mark up* em cada setor

De acordo com a teoria desenvolvida no primeiro capítulo, uma das possíveis causas para a diminuição da participação dos salários na renda é o aumento do *mark up*.

O *mark up* **Total** mostrou crescimento acelerado nos primeiros anos da década, passando de 1,40 em 1990 para 1,50 em 1993 (parte desse aumento está relacionado com o poder de corrosão salarial derivado do processo inflacionário), estabilizando-se nesse patamar até 1997, quando passou a ser decrescente, até atingir 1,43 em 2000. Em linhas gerais, não se percebem diferenças significativas entre esta série, em que se excluem os efeitos do deslocamento setorial, e a série efetiva, ou seja, o deslocamento setorial fez pouca diferença para o *mark up* médio total da economia.

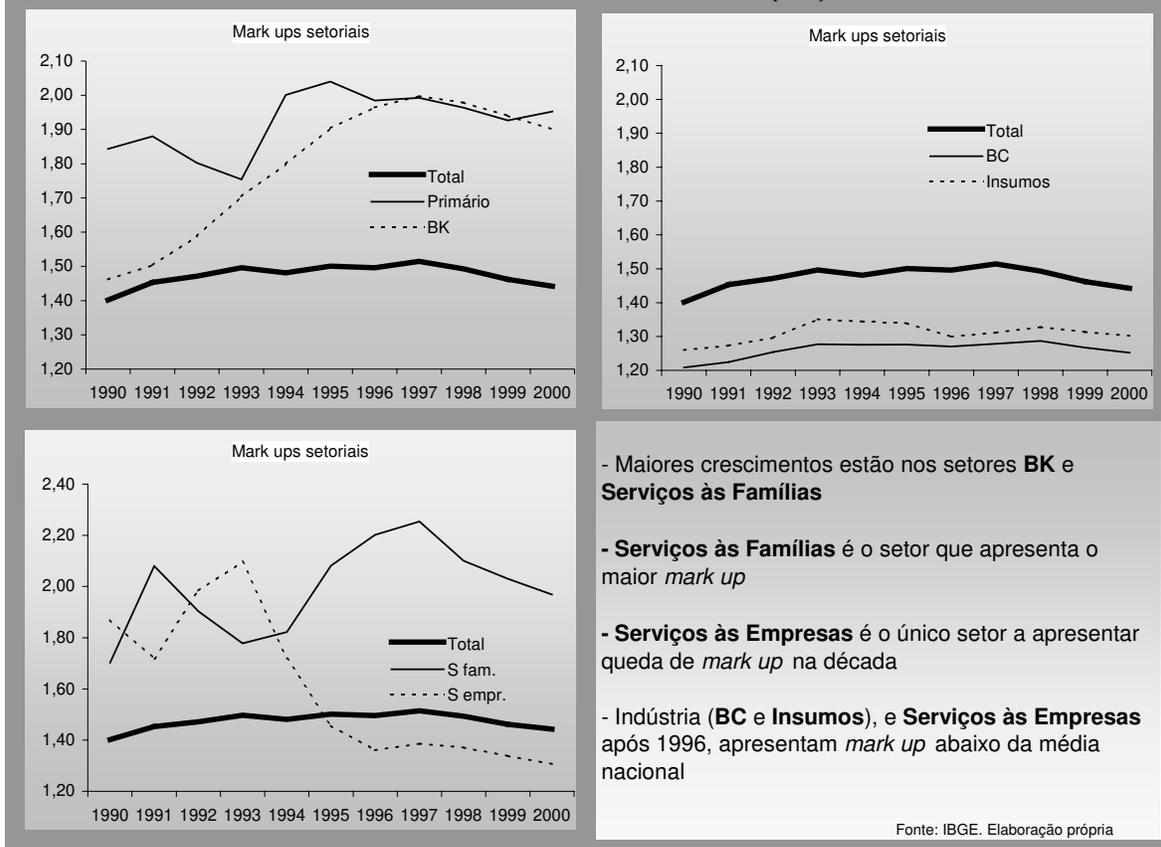
O *mark up* do setor **Primário** mostrou tendência de queda no início da década, recuperou-se em 94-95 e estabilizou-se no nível de 1,95 em 2000 (em 1990, era de 1,84). A Extração de Petróleo e Gás foi a atividade responsável por esse aumento.

No setor de **BK**, o *mark up* apresentou tendência de crescimento até 1997, indo de 1,46 em 1990 para 2,0 em 1997, devolveu parte desse aumento em 1999 e 2000, atingindo 1,90. As duas atividades que compõem esse setor, Máquinas e tratores e Construção Civil, apresentaram aumento substancial de *mark up*.

Já o setor de **Insumos** mostrou *mark up* crescente até 1993 (passando de 1,26 para 1,35), estabilizou-se até 1995, caiu em 1996 e terminou a década em 1,30. Os maiores aumentos nesse setor foram verificados nas atividades Papel e Gráfica, Elementos Químicos e Serviços industriais de utilidade pública; enquanto Artigos de plástico, Indústria têxtil e Madeira e mobiliário apresentaram queda de *mark up*.

Em relação aos **BC**, o *mark up* cresceu até 1993 (de 1,21 para 1,28) e estabilizou-se no restante da década em torno desse valor; em 1999 e 2000 caiu para 1,25. Os aumentos mais pronunciados se encontram em Fabricação de calçados, Indústria do café e Equipamentos eletrônicos; apenas Vestuário apresentou recuo de *mark up*.

FIGURA 23
Mark up setoriais



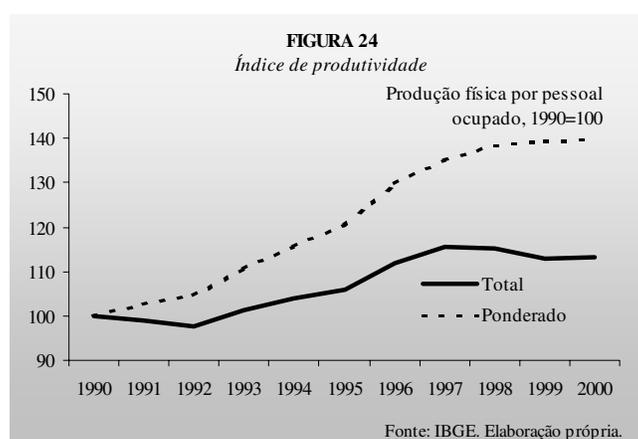
Os **Serviços às Empresas** é o único setor a apresentar queda acentuada de *mark up* ao longo da década, devido à mudança operacional das Instituições financeiras após a estabilização da inflação.

Por fim, o *mark up* dos **Serviços às Famílias** oscilou no início da década, cresceu aceleradamente entre 1995 e 1997 (de 1,82 em 1994 para 2,25 em 1997) e recuou nos últimos anos da série, atingindo 1,97 em 2000, mesmo assim patamar muito superior ao 1,70 do início da década. Apesar do aumento mais pronunciado ter sido em Aluguel de imóveis (provavelmente em consequência da diminuição da especulação imobiliária após a estabilização da inflação), a atividade de Comunicações, que passou por um intenso processo de renovação tecnológica, com a informatização do setor, principalmente após a desestatização de boa parte da atividade, também apresentou sólido aumento de *mark up*. No Comércio, por outro lado, a oligopolização da atividade, principalmente na rede varejista, aumentou a concorrência do setor, levando as

empresas a diminuírem seus *mark ups*; a crise de renda do final da década contribuiu para esse fenômeno.

O comentário final da leitura comparativa dos dados de evolução do *mark up* setorial e dos deslocamentos setoriais é que o aumento da participação dos **Serviços às Famílias** na economia veio acompanhado de forte alta nos *mark ups* do setor.

2.4.3 Produtividade

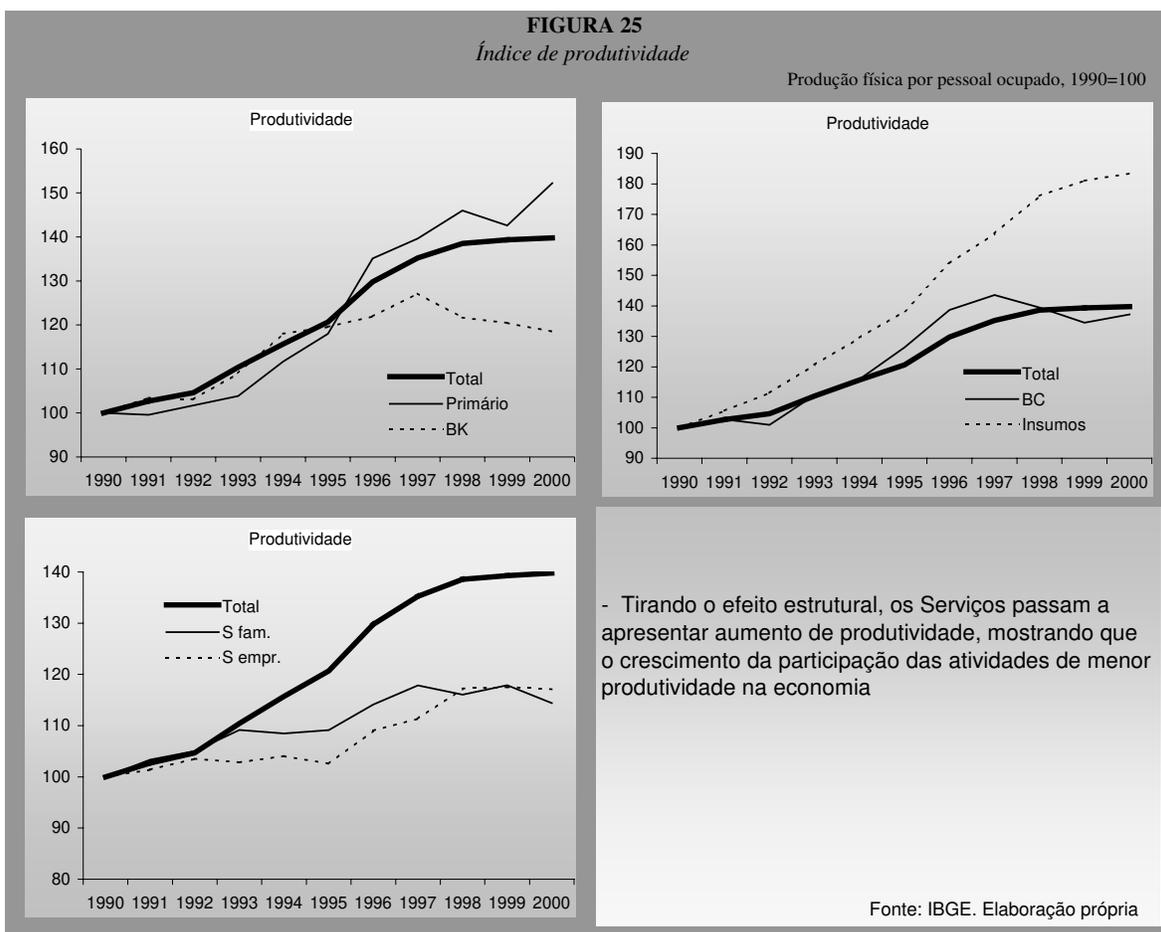


A produtividade total da mão-de-obra na economia, medida em termos de produção física¹⁵ por pessoal ocupado, acumulou crescimento 14% ao longo da década. Esse aumento foi conquistado basicamente durante os anos de expansão mais rápida da economia, entre 1993 e 1997. O auge da produtividade foi alcançado em 1997 (15% acima de 1990), recuando nos anos seguintes. Quando se limpa dessa série o efeito do deslocamento setorial nota-se que o aumento da produtividade foi bem maior (42%) e contínuo ao longo da década; isso mostra que a economia se deslocou para setores menos produtivos em termos de produção física por pessoal ocupado. (Figura 24)

O setor **Primário** teve aumento de produtividade da ordem de 52% na década, com crescimento contínuo ao longo de período, sendo mais acentuado entre os anos de 1994 e 1998. Destaque para a Extrativa Mineral, cuja produtividade aumentou em 66% na década. (Figura 25)

¹⁵ O indicador utilizado de produção física foi calculado a partir da evolução do Valor da Produção, descontando-se a evolução dos preços, medidos a partir do Deflator Implícito de cada atividade. Ver descrição no Anexo 2.

FIGURA 25
Índice de produtividade



A produtividade no setor de **BK** aumentou bastante até 1997 (27%), mas caiu em 1998, fechando a década com alta de apenas 18%. Em Máquinas e tratores o aumento foi de 37%, enquanto na Construção Civil foi de 13%.

Já os **Insumos** mostraram forte tendência de aumento ao longo de toda a década, atingindo crescimento de 83% de 1990 a 2000, sendo o setor de maior crescimento. A produtividade mais que dobrou nas seguintes atividades: Refino do petróleo, Serviços industriais de utilidade pública, Material elétrico e Siderurgia.

Em relação ao setor de **BC**, sua produtividade oscilou no início da década e cresceu solidamente entre 1993 e 1997, perdendo fôlego a partir de então e fechando a década com alta de 37%. Maiores altas: Automóveis, caminhões e ônibus (118%) e Eletrônicos (60%); duas atividades apresentaram queda de produtividade: Vestuário e Calçados.

Os serviços não lograram resultados muito bons e junto com **BK** mostraram as menores taxas de crescimento da produtividade: no setor de **Serviços às Empresas**, o aumento, de 17% na década, foi conquistado entre os anos de 1996 e 1999; **Serviços às Famílias** mostraram aumento de 9% entre 1990 e 1993 e mais 8% entre 1995 e 1997, estabilizaram-se a partir de então, caindo ainda 3% em 2000; no acumulado da década houve aumento de 14%.

Esses resultados desconsideram o deslocamento setorial. O efeito estrutural reduziu os ganhos de produtividade em todos os setores: em **Insumos**, por exemplo, o aumento da produtividade foi de 46% (contra 83% quando se desconta o efeito estrutural) e em **BC** o aumento da produtividade foi de 37% (sem efeito estrutural) para 30%. (Figura 25)

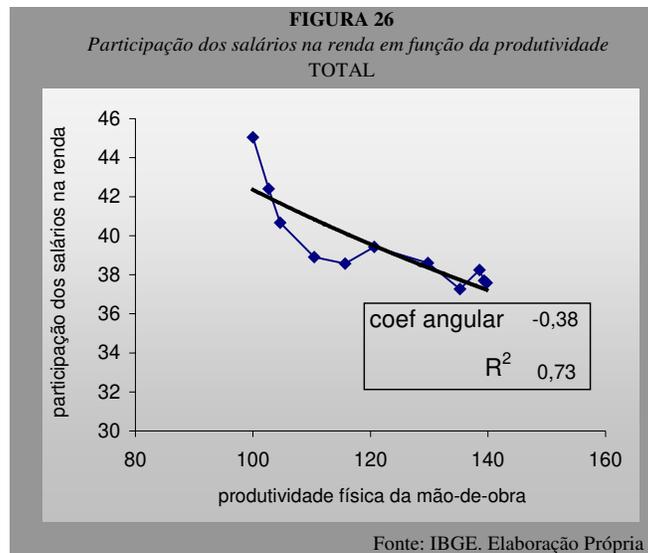
Os casos mais marcantes, contudo, são os de serviços: **Serviços às Famílias** ficaram com a produtividade estável ao longo da década (contra aumento de 14%) e em **Serviços às Empresas** a produtividade caiu 15% (contra alta de 17%).

Os setores que mais atraíram a ocupação foram justamente aqueles que apresentaram resultados ruins em termos de aumento de produtividade; enquanto que os setores com maior aumento foram aqueles que “expulsaram” mão-de-obra.

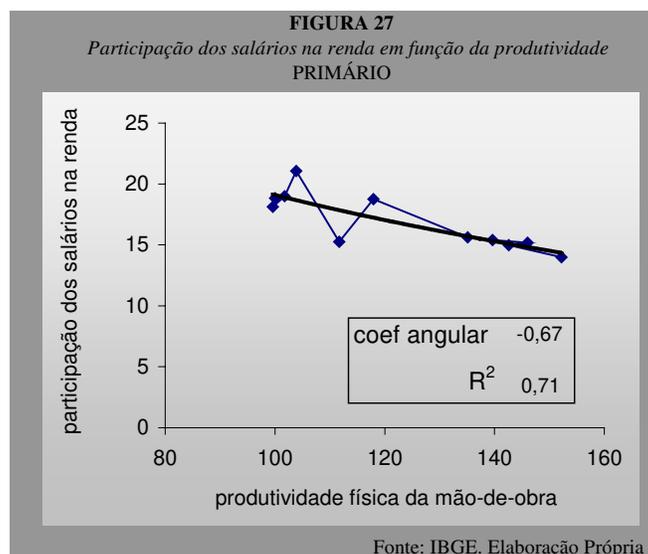
2.5 Correlação entre produtividade e participação dos salários na renda

A comparação entre os ganhos de produtividade e a participação dos salários na renda, eliminando os efeitos das mudanças estruturais, mostram a existência de alguma correlação entre os dados, como pode ser visto nos gráficos abaixo. (Figuras 26 a 32)

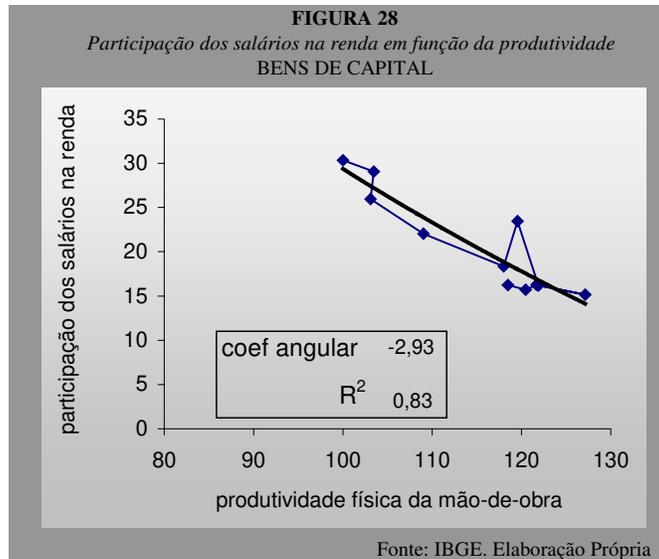
Cada ponto neste gráfico representa um ano da série (de 1990 a 2000), o eixo X mede o índice de produtividade em termos físicos e o eixo Y a participação percentual dos salários na renda do setor. O coeficiente angular seria a ‘elasticidade’ entre a participação dos salários na renda e a produtividade da mão-de-obra, calculado a partir de um ajuste log-linear e o R^2 é uma medida do ajuste da série.



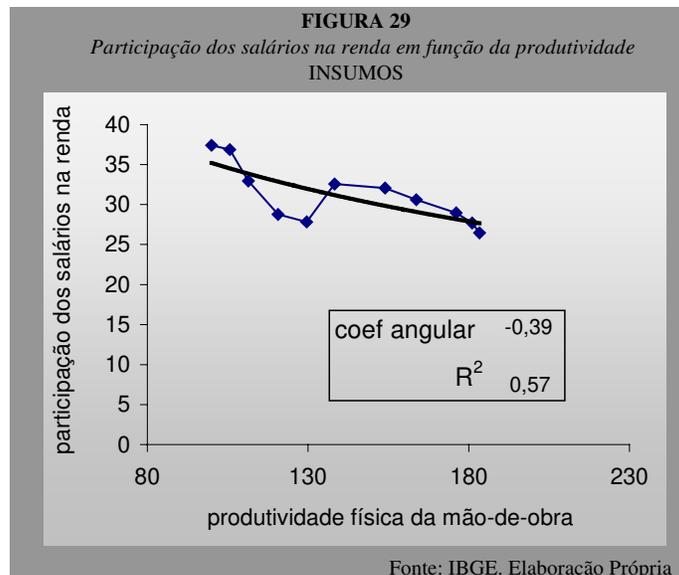
Para o **Total** da economia a participação dos salários na renda caiu bastante no início da década, mais do que a produtividade justificaria. Mesmo assim, o ajuste log-linear mostra a boa aderência entre as duas variáveis. (Figura 26)



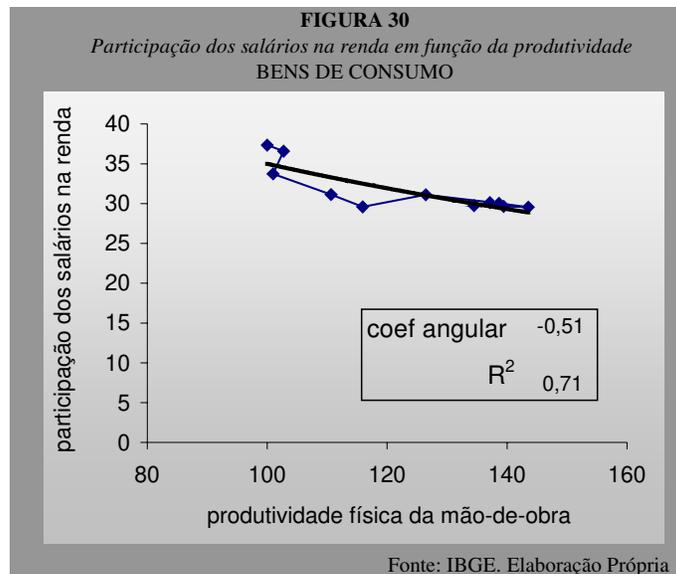
No caso do setor **Primário**, a correlação também é alta; o coeficiente angular pode ser interpretado da seguinte forma: para cada aumento de 1% na produtividade desse setor, a participação dos salários na renda cairia 0,67%. A regressão log-linear nesse caso explicaria 71% das variações na série. (Figura 27)



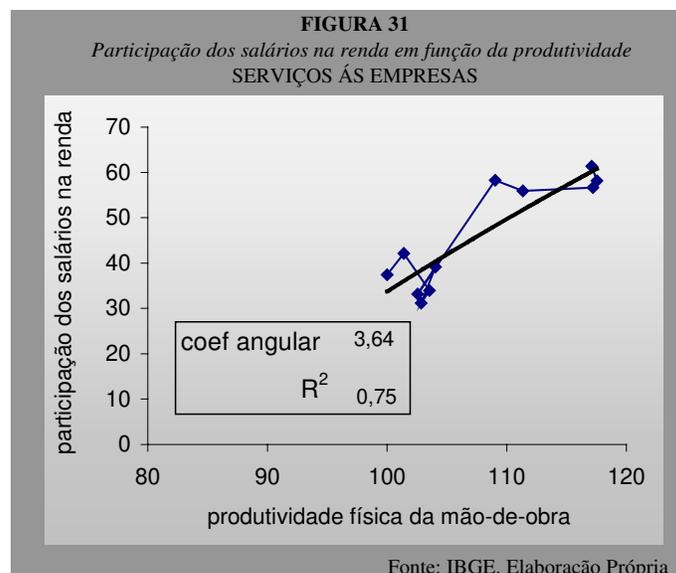
Para os outros setores, os gráficos mostram que a correlação entre as duas variáveis é bastante elevada, mostrando altos valores de coeficiente angular e de R^2 .



Todos os setores, exceto **Serviços às Empresas**, mostram coeficientes negativos, evidenciando a correlação inversa entre os ganhos de produtividade e a participação dos salários na renda.



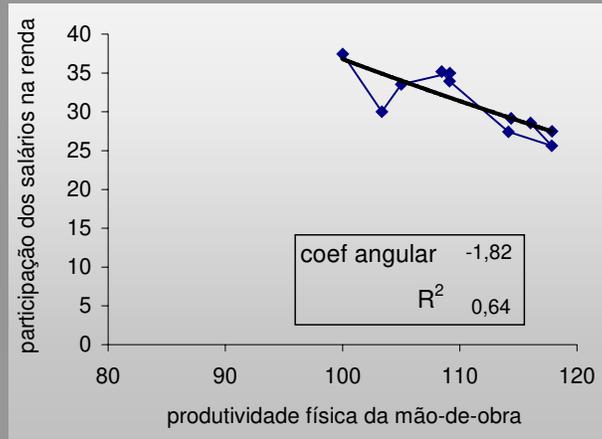
Essa forma de analisar os dados induz a uma interpretação de causalidade entre as duas variáveis, indicando que o aumento da produtividade causa queda dos salários na renda. Essa causalidade é explicada pelo desenvolvimento teórico. A análise gráfica apenas mostra a existência de correlação entre as variáveis e não é exatamente um argumento a favor da existência de relações de causa e efeito.



Os **Serviços às Empresas**, como já foi dito, mostra comportamento bem diferente dos demais, dando a entender que nesse setor os ganhos de produtividade foram benéficos para a posição dos trabalhadores em relação à renda total do setor.

FIGURA 32

Participação dos salários na renda em função da produtividade
SERVIÇOS ÀS FAMÍLIAS



Fonte: IBGE, Elaboração Própria

CAP 3. ANÁLISE DOS DADOS

À luz da descrição dos dados, apresentada no capítulo 2, e do desenvolvimento do arcabouço teórico, exposto no capítulo 1, o objetivo desse terceiro capítulo é explorar o impacto da variação do *mark up* e da relação **j** na mudança de participação dos salários na renda, bem como, discutir a adequação daquelas hipóteses explicitadas também no capítulo 1.

Para essa análise foram construídas estimativas para a participação dos salários na renda a partir dos impactos esperados dos ganhos de produtividade e comparadas com a evolução efetiva dessa relação. O distanciamento entre as séries estimadas e as observadas indica que uma ou mais hipóteses assumidas não espelham adequadamente a realidade.

3.1 Comparação entre redução potencial e efetiva da participação dos salários na renda

A forma de cálculo da redução potencial dos salários na renda em função do *mark up* e da relação **j** está explicada no final do primeiro capítulo; sucintamente vale recordar as seguintes fórmulas básicas:

$$W/VA = 1/(1+(k-1)*(j+1)) \quad (6)$$

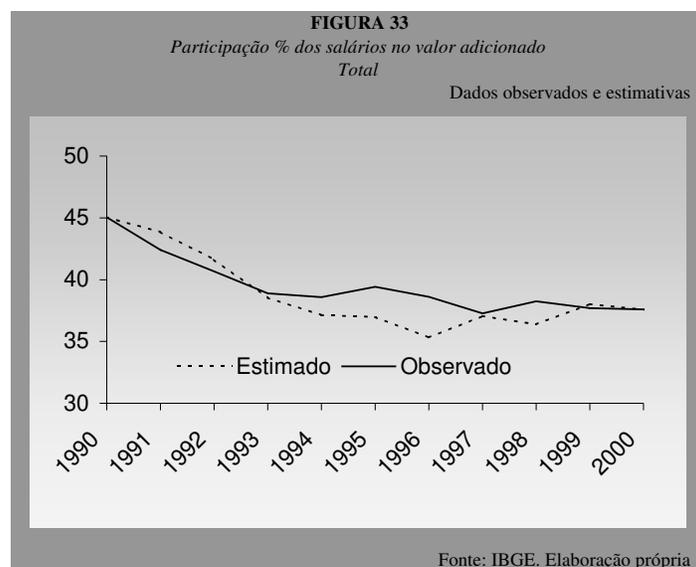
$$W/VA \text{ est}_t = 1/\{d_t*[1+(k_{t-1}-1)*(j_{t-1}+1)]\} \quad (7)$$

Onde **W/VA est_t** é a participação estimada dos salários na renda no período t; **d_t** é a variação da produtividade (em termos de produção física) no período t em relação ao ano anterior; **k_{t-1}** é o *mark up* do setor no período t-1 e **j_{t-1}** é a relação entre o consumo intermediário e os salários no período t-1.

Os gráficos a seguir (figuras 33 a 39) comparam a evolução da participação observada dos salários na renda (linha cheia) com a participação estimada¹⁶ (linha pontilhada). A estimativa foi feita ano-a-ano de acordo com os ganhos de produtividade no próprio ano e o *mark up* e a relação **j** do ano anterior, conforme demonstrado acima, ou seja, a estimativa considera que as

¹⁶ As estimativas foram feitas levando-se em conta apenas a variação de produtividade.

mudanças na distribuição da renda se devem exclusivamente à variação da produtividade do trabalho.

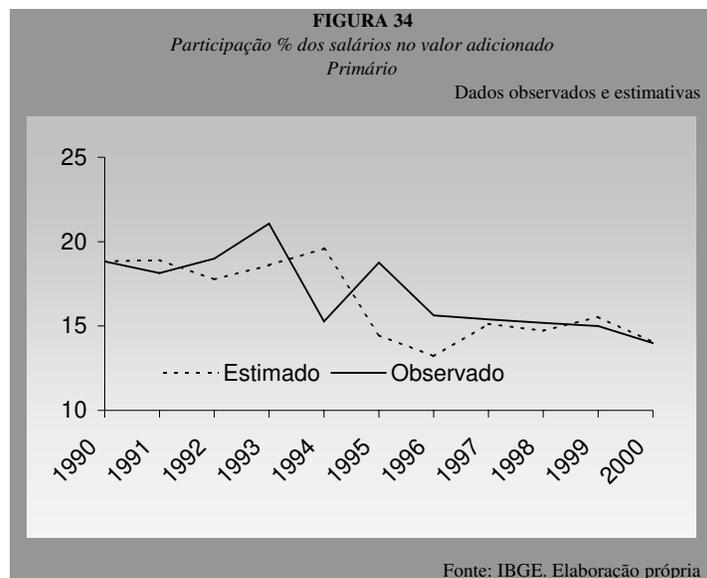


Na figura 33, nota-se que a tendência geral estimada é bem próxima dos dados observados, embora as oscilações sejam, muitas vezes, em sentidos diferentes. O maior descolamento entre o observado e o estimado ocorreu entre os anos de 1994 a 1996, com o observado ficando acima do estimado. Nesse período a economia apresentou crescimento acelerado (média anual de 4%), o que fortaleceria a posição dos trabalhadores no mercado de trabalho. Além disso, os mecanismos de indexação salarial em momentos de inflação cadente podem privilegiar os salários (assim como em momentos de aceleração inflacionária a indexação pela inflação passada corrói o poder de compra).

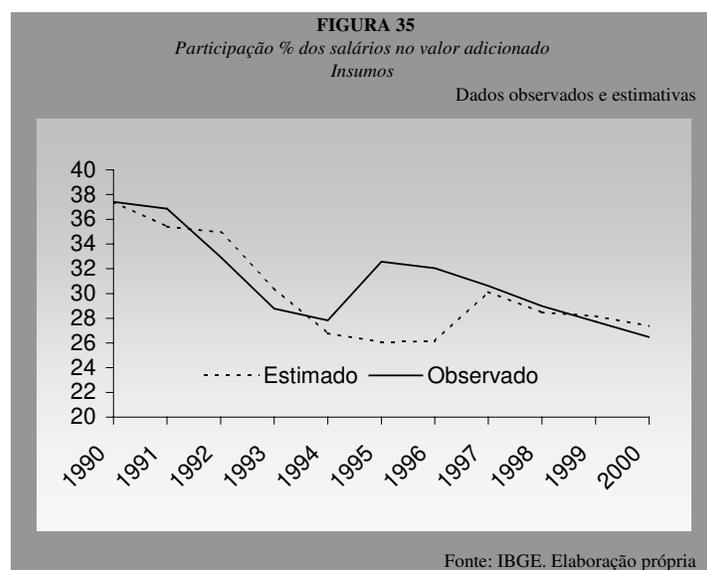
O poder explicativo¹⁷ da estimativa é de 0,63, o que significa dizer que, estatisticamente, a estimativa tem a capacidade de explicar 63% das variações da série observada. Se excluirmos o ano de 1996, o de maior erro, o poder explicativo sobe para 0,75.

Essa comparação fornece mais um indicativo de que, de fato, o aumento da produtividade (em termos de produção física) pode ter sido a causa da queda da participação dos salários na renda.

¹⁷ O poder explicativo é calculado pelo R-quadrado, ou seja, pela soma dos quadrados dos erros dividido pela soma de quadrados da série, tendo todas as séries centradas.

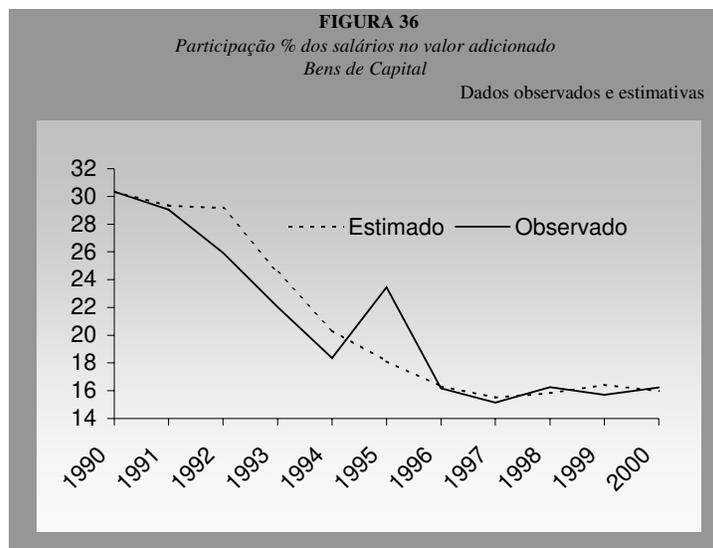


No setor **Primário**, as estimativas reproduzem muito bem a série observada a partir de 1997. Nos anos de 1993, 1995 e 1996 as hipóteses subestimam a participação dos salários na renda, ocorrendo o oposto em 1994. (Figura 34)

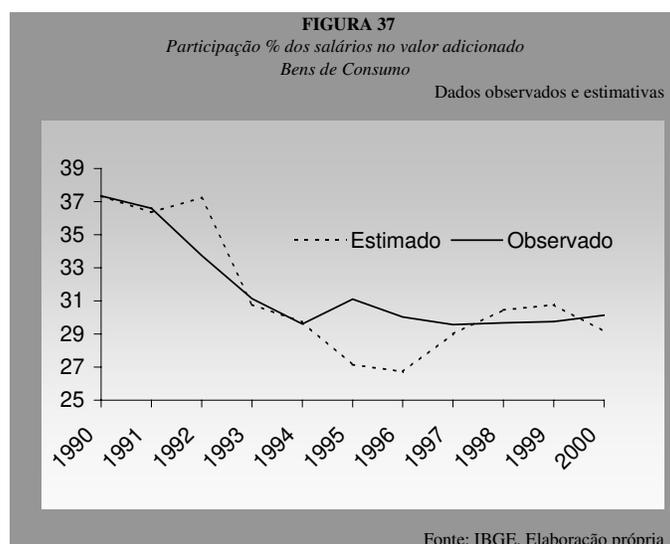


A estimativa para o setor de **Insumos** também se aproxima bastante dos dados observados, exceto para os anos de 1995 e 1996, quando a participação observada dos salários na renda foi maior do que a projeção, mostrando que nesses anos os salários dos trabalhadores conseguiram absorver um pouco dos ganhos de produtividade (que acumularam alta de 12%

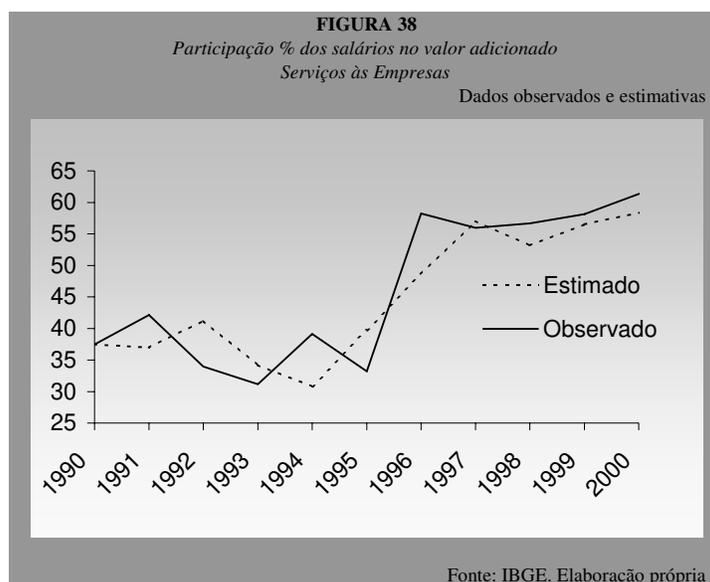
durante os dois anos) conseguidos pelo setor. O poder explicativo dessa estimativa é de 0,5 (excluindo-se os dois anos, vai para 0,83). (Figura 35)



No caso de **BK**, o modelo tem ajuste muito bom, com poder explicativo de 0,85; apenas em um único ano as séries se descolam, 1995, quando a estimativa subestimou a participação dos salários na renda do setor. O ponto interessante é que naquele ano a participação do setor no emprego total da economia caiu e a participação do setor no valor da produção não aumentou muito. A conquista dos trabalhadores parece ter vindo como reflexo retardado do bom ano de 1994 para o setor. (Figura 36)

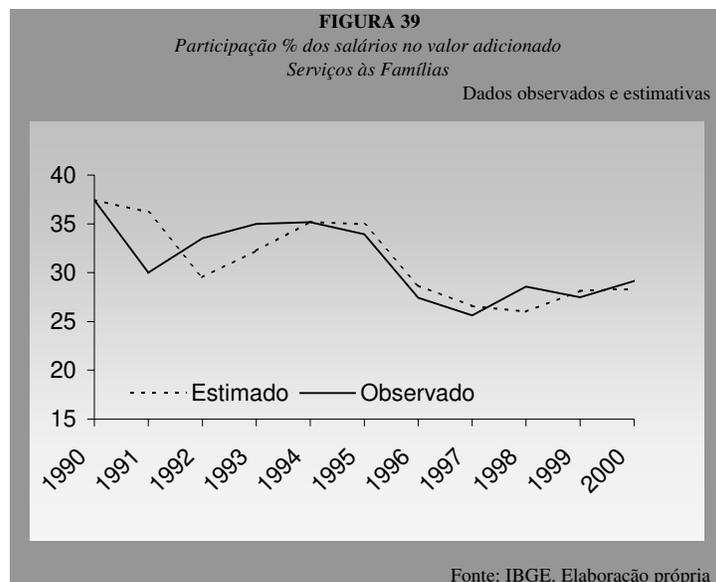


Já no caso dos **Bens de Consumo** o erro da estimativa é um pouco maior, o poder explicativo é de 0,46 (o que não é tão baixo assim); e é nos anos de 1992 e novamente em 1995 e 1996 que ocorrem as maiores diferenças. Para os anos de 1995 e 1996 a série subestima a participação observada, como é comum a todos os setores; mas para o ano de 1992 a situação é inversa, a série superestima a participação dos salários. (Figura 37)



No caso de **Serviços às Empresas**, a estimativa da participação dos salários na renda segue a mesma tendência do observado, embora em vários anos a dinâmica tenha sido diferente. O poder explicativo para esse setor é de 0,74. Vale lembrar que esse setor mostrou aumento da participação dos salários na renda, mas com queda de produtividade. (Figura 38)

No setor de **Serviços às Famílias** o modelo parece captar com certo atraso a evolução da participação dos salários na renda; por exemplo: o “vale” na série observada se dá em 1991 e na estimada em 1992, assim como o pico observado em 1994 é estimado em 1995. Essa diferença revela o baixo poder explicativo da estimativa, embora visualmente seja possível aceitar o modelo como tendo um bom ajuste, pelo menos a longo prazo. (Figura 39)



Os dados trabalhados ano-a-ano escondem um pouco a diferença entre as séries observada e estimada. Para a correta interpretação dos resultados deve-se levar em conta que os erros se somam ano a ano (ou se anulam quando estão em sentidos opostos).

Sendo assim, pode-se perceber que para o **Total**, as estimativas justificariam uma queda ainda mais pronunciada dos salários na renda por conta do aumento de produtividade, uma vez que a maioria dos pontos estimada está abaixo dos dados observados.

Essa situação repete-se em quase todos os setores, com especial destaque para os **Serviços às Empresas**, em que, apesar dos ganhos de produtividade, houve aumento da participação dos salários na renda. As exceções são **Serviços às Empresas** e **BK**, com atenção especial para esse último em que o estimado fica acima do observado em praticamente todos os anos da série.

3.2 Aderência das hipóteses assumidas

Para que fossem calculadas as estimativas da mudança da distribuição funcional de renda, foram feitas algumas hipóteses (ver item *1.2 Mudança na participação dos salários na renda em função da produtividade*). Nesse tópico iremos discutir, na medida em que os dados permitem, a aderência dessas hipóteses à realidade.

3.2.1 Oferta de Trabalho

Uma das hipóteses colocadas assume que as condições de operação do mercado de trabalho não se modificam. Essa hipótese tende a subestimar a influência dos ganhos de produtividade sobre a queda da participação dos salários na renda na medida em que i) a população em idade ativa continua crescendo, ii) a População Economicamente Ativa cresce a taxas ainda maiores devido ao processo, ainda em curso, de aumento da participação das mulheres no mercado de trabalho e iii) houve deslocamento de empregos formais para ocupações precárias. Essas modificações atuam no sentido de pressionar o mercado de trabalho, aumentando a competição entre os ofertantes de trabalho e, conseqüentemente, diminuindo o poder de barganha dos empregados e das organizações trabalhistas.

3.2.2 Nível de ocupação

Quanto à hipótese que coloca que a produção deveria crescer a taxas semelhantes à da produtividade, mantendo o nível de ocupação constante, ela parece uma boa aproximação da realidade, uma vez que a ocupação total da economia acumulou crescimento de 11% durante a década. Essa hipótese, portanto, pode superestimar o impacto dos ganhos de produtividade sobre a distribuição funcional da renda, ou seja, para um dado aumento da produtividade, a queda da participação dos salários será menor do que a que seria estimada. (Figura 40)

Essa superestimação será especialmente forte em **Serviços às Empresas** e **Serviços às Famílias**, que foram os setores a apresentar aumento de produtividade. Para os setores **Primário** e **Insumos**, ao contrário, o nível de emprego caiu, potencializando o efeito dos ganhos de produtividade sobre a parcela dos salários na renda.

FIGURA 40
Índice do nível de ocupação

1990=100

	Total	Primário	BK	Insumos	BC	S empr.	S fam.
1990	100	100	100	100	100	100	100
1991	101	102	93	94	97	100	103
1992	101	105	87	89	94	101	104
1993	102	104	89	89	96	102	107
1994	103	103	88	88	97	106	113
1995	105	101	86	87	98	112	119
1996	102	93	88	83	94	114	118
1997	103	91	92	83	90	118	121
1998	104	89	99	80	89	122	123
1999	107	96	96	82	90	123	126
2000	111	90	101	88	98	133	136

Fonte: IBGE. Elaboração própria

3.2.3 Produtividade em matéria-prima

Em relação à hipótese a respeito da ‘produtividade em matéria prima’, ou seja, a respeito da relação entre o Valor da Produção (VP) e o Consumo Intermediário (CI), postulou-se que essa relação teria que permanecer igual. O que se observa, nos dados da figura 41, é uma queda de 3,7% nessa relação para o total da economia durante a década (descontando o efeito dos deslocamentos setoriais). Diante disso, a relação j (consumo intermediário sobre salários) deveria crescer mais do que os ganhos de produtividade (d)¹⁸; fortalecendo o impacto destes sobre a redução da parcela salário. A hipótese, portanto, subestima a relação.

FIGURA 41
PRODUTIVIDADE EM CONSUMO INTERMEDIÁRIO
(Valor da produção dividido pelo consumo intermediário)

	Total	Primário	BK	Insumos	BC	S empr.	S fam.
1990	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
1991	109,1	101,7	103,8	100,7	101,5	90,7	149,7
1992	113,7	96,4	109,6	101,3	104,0	128,3	127,3
1993	111,9	95,4	116,9	107,3	105,7	143,9	103,3
1994	97,8	106,0	120,7	105,8	105,0	86,6	105,0
1995	99,2	108,7	128,1	107,1	104,9	61,0	137,1
1996	105,4	105,8	133,4	104,1	104,5	55,9	161,4
1997	106,9	105,8	134,2	104,4	105,5	54,5	169,9
1998	104,9	102,4	134,6	105,1	107,1	52,5	164,5
1999	100,0	101,1	129,9	101,1	103,7	50,2	152,3
2000	96,3	105,1	127,5	99,0	102,5	48,2	139,9

Fonte: IBGE. Elaboração Própria

¹⁸ De acordo com a hipótese a relação j deveria crescer o mesmo que os ganhos de produtividade.

Entre os setores, contudo, há uma grande dispersão de resultados: nos **Serviços às Empresas**, a produtividade da matéria prima caiu mais de 50% na década, enquanto nos **Serviços às Famílias**, aumentou em 40% e **BK**, em 27,5%. (Figura 41)

Em termos físicos (e descontando-se o efeito estrutural), a comparação entre produção e consumo intermediário (produtividade de matéria-prima em termos físicos) também teve variação bem pequena ao longo da década, apenas -2,9% para o total. Todos os setores apresentaram queda de produtividade de matéria-prima (exceto **BK** que ficou praticamente estável), sendo a mais expressiva a do setor de **Serviços às Empresas** e, mesmo assim, de apenas 5,7%. (Figura 42)

FIGURA 42
PRODUTIVIDADE EM CONSUMO INTERMEDIÁRIO
(produção física dividido pelo consumo intermediário em termos físicos)

	Total	Primário	BK	Insumos	BC	S empr.	S fam.
1990	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
1991	100,8	100,2	101,9	101,1	100,1	103,2	99,7
1992	100,5	100,2	102,3	100,6	100,5	101,8	100,3
1993	100,5	99,4	102,1	100,8	100,6	102,0	100,1
1994	100,9	99,1	102,9	101,0	100,9	101,3	102,0
1995	100,1	99,1	102,4	100,3	100,0	100,2	100,5
1996	99,5	98,6	102,6	99,9	99,4	99,7	99,1
1997	98,7	97,3	101,3	99,4	99,0	99,1	97,8
1998	97,7	96,0	100,8	98,9	99,0	95,3	95,7
1999	97,3	96,8	100,6	98,2	98,7	94,1	95,9
2000	97,1	95,7	101,0	97,7	98,2	94,2	96,3

Fonte: IBGE. Elaboração Própria

Isso evidencia que o processo de reestruturação produtiva teve foco específico na questão dos ganhos de produtividade da mão-de-obra e não logrou ganhos de produtividade em termos de matéria-prima em nenhum setor.

3.2.4 Preços constantes

Por fim, a hipótese de que os preços não mudam. O efeito queda de preço, contudo, é muito difícil de ser medido, devido aos profundos desequilíbrios de preços relativos que a economia brasileira passou durante os anos 90. Esse desequilíbrio fica mais evidente na primeira metade da década (antes da estabilização dos preços alcançada pelo Plano Real) devido às altas

taxas de inflação; mas, mesmo depois de estabilizada a inflação, havia elementos que provocavam desequilíbrio de preço, tal como a taxa de câmbio.

Uma das formas de se discutir essa hipótese é comparar o Deflator Implícito do Valor da Produção (DI_VP) com o Deflator Implícito do Consumo Intermediário (DI_CI) de cada um dos setores. Se o setor repassou ganhos de produtividade na forma de queda de preços, o DI_VP (os preços dos produtos do setor) deveria ter caído mais (ou crescido menos) do que o DI_CI (os custos dos insumos), tornando a relação DI_VP sobre DI_CI negativa¹⁹.

Essa relação mostra que o DI_VP para o total da economia apresentou leve aumento em relação ao DI_CI (apenas 3% acumulado na década), ou seja, os preços dos produtos ficaram praticamente estáveis em relação aos preços do consumo intermediário. (Figura 43)

FIGURA 43
DEFLADORES IMPLÍCITOS DO VALOR DA PRODUÇÃO
(Deflacionado pelos respectivos DIs do CI)

	Total	Primário	BK	Insumos	BC	S empr.	S fam.
1990	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
1991	1,02	1,02	1,02	1,00	1,01	0,96	1,20
1992	1,06	0,97	1,07	1,01	1,04	1,26	1,07
1993	1,10	0,96	1,14	1,07	1,05	1,43	0,97
1994	1,05	1,08	1,17	1,05	1,03	1,00	1,01
1995	1,08	1,11	1,25	1,06	1,05	0,83	1,21
1996	1,11	1,08	1,30	1,03	1,05	0,79	1,29
1997	1,12	1,10	1,33	1,04	1,06	0,79	1,31
1998	1,13	1,09	1,34	1,06	1,07	0,79	1,27
1999	1,06	1,04	1,29	1,03	1,06	0,73	1,13
2000	1,03	1,08	1,26	1,01	1,04	0,68	1,04

Fonte: IBGE. Elaboração própria

BK foi o setor que apresentou maior aumento de preços em relação aos custos de matéria-prima ao longo da década (26%). Os outros setores apresentam aumentos relativamente modestos: **Primário**, 8%; **BC** e **Serviços às Famílias**, 4% e **Insumos**, 1%. Ressalte-se, contudo, a queda de preços (sempre em relação aos custos de matéria prima) ocorrida a partir de 1998 de forma generalizada entre os setores; isto foi reflexo do aumento de custos por um lado e pelo baixo poder de consumo interno das famílias.

¹⁹ Bonelli (2002) sugere que o cálculo do efeito preço seja feito a partir dos preços relativos (deflator implícito setorial sobre deflator implícito total). Essa opção não se enquadra nos objetivos desse trabalho, uma vez que aquele autor se propõe a analisar as diferenças setoriais, enquanto aqui se busca uma abordagem agregada da economia.

Os **Serviços às Empresas** mostraram dinâmica bastante diferente, sendo o único setor a apresentar forte queda de preços em relação aos custos, principalmente a partir de 1994. Vale lembrar que o setor também se diferencia dos demais em relação aos ganhos de produtividade da mão-de-obra, sendo o setor menos dinâmico nesse sentido.

No cômputo total, pode-se dizer que as sub e superestimações não chegam a comprometer a força do argumento, dado que suas magnitudes são relativamente pequenas, pelo menos para o total da economia e para alguns setores, a saber: **Primário, Insumos e Bens de Consumo**.

O caso de **Serviços às Famílias** houve aumento de ocupação (o que pressionaria a participação dos salários na renda para cima); por outro lado, os preços (em relação aos custos), apesar de terem fechado a década apenas 4% acima do nível de 1990, permaneceram entre 1995 a 1998 em patamar muito elevado (20% a 30% acima de 1990). No final, um fator compensou o outro e as hipóteses colocadas foram relativamente neutras.

No caso de **Bens de Capital**, além dos ganhos de produtividade terem fortalecido o *mark up* das empresas, o setor ainda conseguiu promover aumentos de preços bem acima do seu aumento de custos, distanciando a realidade da hipótese colocada e fazendo com que a participação dos salários na renda caísse bem mais do que o aumento da produtividade justificaria.

As hipóteses colocadas também não se aproximam da realidade para o setor de **Serviços às Famílias**, setor em que não só a produtividade foi repassada a preços como ainda houve maior pressão competitiva, reduzindo ainda mais os *mark ups* do setor.

3.3 Influência do mark up e da relação j na participação dos salários na renda

FIGURA 44
TABELA RESUMO
var % acumulada de 1990 a 2000

	W/VA	Mark up	j	produtiv PF
Total	-16,6	2,9	35,1	39,8
Primário	-25,7	5,9	32,7	52,2
BK	-46,5	30,0	19,0	18,5
Insumos	-29,3	3,0	53,3	83,4
BC	-19,3	3,6	16,5	37,2
Serviços às Empresas	63,8	-30,1	14,8	17,1
Serviços às Famílias	-22,1	15,6	9,5	14,4

Fonte: IBGE. Elaboração própria

A análise dos dados do capítulo 2 mostra, entre outros aspectos, i) o deslocamento da economia para os setores de Serviços; ii) os ganhos de produtividade e o aumento do *mark up* em quase todos os setores. Já no primeiro item desse terceiro capítulo (3.1 *Comparação entre redução potencial e efetiva da participação dos salários na renda*), pode-se constatar que a relação estabelecida por Kalecki — juntamente com as hipóteses assumidas no capítulo 1 em relação aos efeitos dos ganhos de produtividade sobre a distribuição funcional de renda — fornece boas estimativas para a evolução da participação dos salários na renda.

FIGURA 45
TABELA RESUMO
var % estimada da participação dos salários na renda

	Observado	Estimado	impactoJ	impactoK
Total	-16,6	-16,6	-9,6	-5,5
Primário	-25,7	-25,5	-18,0	-10,5
BK	-46,5	-47,4	-9,6	-40,2
Insumos	-29,3	-26,9	-18,4	-8,8
BC	-19,3	-21,9	-7,5	-11,8
Serviços às Empresas	63,8	55,8	-5,4	70,5
Serviços às Famílias	-22,1	-24,3	-3,8	-18,2

Fonte: IBGE. Elaboração própria

Como os ganhos de produtividade agem simultaneamente sobre k (*mark up*) e j (relação entre consumo intermediário e salários totais), recorreu-se à tentativa de separar seus efeitos sobre a mudança da participação dos salários na renda. A primeira coluna da figura 45, acima, mostra a variação percentual acumulada de 1990 e 2000 da participação observada dos salários na renda, conforme apresentado no início deste capítulo, e a segunda coluna, a participação

estimada. A terceira coluna considera i) que o *mark up* é constante (igual ao *mark up* médio do setor na década) e ii) que os ganhos de produtividade elevam a relação **j** de forma diretamente proporcional e na mesma magnitude ($j_{t+1}=d*j_t$) e calcula o impacto da variação de **j** sobre a participação dos salários. Assim, o impacto da variação de **j** no W/VA é calculado da seguinte forma:

$$W'_j = 1/(1+(k_m-1)*(d*j_{t-1}+1)),$$

Onde W'_j é a variação dos salários na renda em função apenas da variação de **j** ocorrida devido a ganhos de produtividade; k_m é o *mark up* médio de cada setor na década; d é o ganho de produtividade de um ano para o outro e j_{t-1} é a relação **j** no período $t-1$.

De forma análoga foi construída a quarta coluna, ou seja, mantendo **j** constante e variando **k** de acordo com os ganhos de produtividade. O cálculo foi feito da seguinte forma:

$$W'_k = 1/(1+(d*(k_{t-1}-1)*((j_m+1)^2))/(d*j_m+1)),$$

Onde W'_k é a variação dos salários na renda em função apenas da variação de **k** ocorrida devido a ganhos de produtividade; j_m é a relação **j** média de cada setor na década.

Vale notar que, dadas as hipóteses colocadas, um aumento da produtividade gera um aumento potencial de mesma magnitude em **j**. No entanto, o impacto isolado em **k** é um pouco menor²⁰.

Os resultados mostram que apenas nos setores **Primário** e **Insumos** o impacto de **j** é maior do que o de **k**, indicando que nesses setores a queda da participação dos salários na renda se deveu mais fortemente a **j** do que ao aumento do poder de mercado das empresas. Nos demais setores, o impacto do *mark up* foi maior do que o impacto de **j**, sendo que **Serviços às Empresas** é o único a apresentar impacto de **k** positivo (e bastante forte), levando ao aumento da participação dos salários na renda desse setor. (Figura 45)

O setor **Primário** acumulou aumento de produtividade da ordem de 52,2% ao longo da década; esse aumento possibilitou expansão de 5,9% no *mark up* do setor (figura 44), o qual, por sua vez, teve impacto negativo na participação dos salários na renda da ordem de 10,5% (figura 45). A relação **j**, que aumentou em 32,7% (figura 44), teve impacto, também negativo, de 18%

²⁰ Isso ocorre por que $d*(j+1)/(d*j+1)$ é maior do que d , caso d seja maior do que 1 (ou seja, com aumento, e não queda, de produtividade), uma vez que j é necessariamente maior que zero.

(figura 45); logo, pode-se dizer que o impacto de **j** foi maior do que o de **k**. A queda da participação dos salários na renda do setor de acordo com a estimativa realizada é próxima da efetivamente observada.

No setor de **BK**, o aumento de 18,5% na produtividade permitiu a expansão do *mark up* em 30% (figura 44), impactando na queda da participação dos salários na renda do setor em 40,2% (figura 45). O impacto de **j**, o qual teve aumento de 19% (figura 44), foi de -9,6% (figura 45). O impacto combinado de **j** e de **k** justificariam queda de 47,4% nos salários sobre o VA; a queda observada foi um pouco menor, de 46,5%, mostrando o surgimento de algum leve mecanismo de compensação.

A queda dos salários no setor de **Insumos** (de 29,3%) foi mais forte que a justificada pelo aumento de **j** e de **k** (que seria de 26,9%), mostrando que outros fatores agiram em sentido contrário aos interesses dos trabalhadores.

O setor de **BC** também observou queda na participação dos salários na renda (19,3%) um pouco superior ao poder explicativo do aumento de **j** (de 16,5%, com impacto de -7,5%) e de **k** (aumento de 3,6%, com impacto de -11,8%).

Já no setor de **Serviços às Empresas**, o aumento da produtividade (em 17%) não fortaleceu a posição das empresas, ao contrário, o *mark up* do setor caiu em 30%. Essa queda de *mark up* teve impacto positivo, de 70,5%, sobre a participação dos salários na renda do setor, mas o forte aumento de **j** reduziu o potencial de aumento dos salários (estimado) para 55,8%, menos do que o aumento observado, que foi de 64%.

Por fim, o setor de **Serviços às Famílias**, apresentou aumento de produtividade de 14%, permitindo elevação de *mark up* (em 15,6%). Somando-se, ainda, o aumento da relação **j**, a estimativa da participação dos salários na renda do setor teria caído 24% (a queda observada foi de 22%).

CONCLUSÃO

A conclusão fundamental dos dados e análises expostos acima é que a apropriação dos ganhos de produtividade pelo setor empresarial teve influência determinante na queda da participação dos salários na renda no Brasil dos anos 90. Essa afirmação está amparada pelo desenvolvimento do arcabouço teórico exposto no capítulo 1 e pela pertinência da análise do caso brasileiro nos anos 90, com base nesse mesmo arcabouço teórico.

O efeito dos ganhos de produtividade não se dá diretamente sobre a distribuição funcional da renda; sua ação passa pelo impacto sobre o *mark up* — que pode ser entendido como o poder de mercado das firmas, como afirma Kalecki — e sobre a relação j , como exposto no capítulo 1 através da fórmula de Kalecki:

$$W/VA = 1/(1+(k-1)*(j+1)) \quad (6)$$

Os ganhos de produtividade da mão-de-obra tanto podem aumentar como reduzir o poder de mercado das firmas, dependendo da forma como eles são absorvidos pelos agentes. Os ganhos de eficiência derivados, por exemplo, de uma pressão competitiva que obrigue a firma a reduzir seus custos de produção tendem a ser repassados na forma de queda de preços. Já os ganhos de produtividade derivados da mudança na participação de mercado das firmas (ou seja, fechamento de firmas menos eficientes e crescimento das mais eficientes) tendem a ser absorvidos pelos empresários. No que toca aos ganhos de produtividade induzidos por inovação de produtos e de processos (em sentido bastante amplo), eles podem tanto aumentar como diminuir o poder das firmas; em geral, esses processos são levados a cabo por empresas dominantes no mercado (aquelas que mais investem em inovação), as quais podem aproveitar o diferencial de custo e exercer o poder de mercado na economia, elevando seus *mark ups*.²¹

Em suma, a forma de absorção dos ganhos de produtividade não é predefinida: eles podem ser repassados a preços, assim como podem ser absorvidos pelos lucros ou pelos salários

²¹ Moreira (1999), referindo-se a Tybout e Westbrook (1995), coloca que os ganhos de eficiência técnica geram ganhos de produtividade e decorrem de três tipos de efeitos: i) *efeito escala*: intensificação da concorrência pressiona as empresas a aumentar escala e reduzir custo de produção para permanecerem competitivas; ii) *efeito da participação*: firmas mais eficientes aumentam sua participação de mercado, elevando a produtividade média da indústria; iii) *efeito “residual”*: ganhos de produtividade derivados de inovações de processo e produto, inovações gerenciais etc.

(ou ainda por combinações entre esses itens), a depender de diversos aspectos da estrutura econômica: origem dos ganhos de produtividade e configuração empresarial, grau de monopolização dos mercados, grau de articulação dos agentes econômicos (principalmente dos trabalhadores), estrutura da oferta e da demanda de trabalho e dinamismo econômico.

Esses são os principais vetores de análise, derivados do arcabouço teórico desenvolvido, para a determinação dos efeitos dos ganhos de produtividade sobre o poder de mercado das firmas e sobre a distribuição funcional da renda.

Para estimar o impacto dos ganhos de produtividade sobre a mudança na participação dos salários na renda, foram elaboradas diversas hipóteses, apresentadas no capítulo 1 e discutidas no capítulo 3, resumidas abaixo:

- i) Os ganhos de produtividade decorrem do progresso técnico que provoca maior eficiência do trabalho.
- ii) Hipótese: as condições de funcionamento do mercado de trabalho não se modificaram. Aderência: as condições de funcionamento do mercado de trabalho devem ter se deteriorado pelo aumento acelerado da PEA e pela desarticulação do sindicalismo.
- iii) Hipótese: a produção total aumentou na mesma proporção dos ganhos de produtividade, mantendo o nível de emprego constante. Aderência: o nível de ocupação da economia cresceu 11% na década. Esse crescimento pode ser considerado bastante baixo dado o crescimento populacional e da PEA.
- iv) Hipótese: a produtividade da matéria prima, medida pela relação entre Produção e Consumo Intermediário (em termos físicos ou em termos de valor) não se alterou. Aderência: a relação entre Valor da Produção e Consumo Intermediário caiu muito pouco, (-2,9%); em termos físicos a variação também foi muito sutil, apesar de assimétrica entre os setores.
- v) Hipótese: os preços dos produtos atingidos pelo aumento de produtividade não mudam. Aderência: esse é um indicador bastante difícil de acompanhar por falta de um padrão estável para a comparação. Considerando-se os Deflatores

Implícitos do Valor da Produção em contraposição aos do Consumo Intermediário nota-se que os preços ficaram praticamente estáveis.

Essas hipóteses, como se pode ver, são bastante realistas – pelo menos para o total da economia e para alguns setores — e, provavelmente, não estão viesando os resultados.

Diante disso, foi possível tentar separar os efeitos do *mark up* e da relação *j* sobre a distribuição funcional da renda. Essa análise evidenciou a maior importância do aumento de *mark up* sobre a redução da participação dos salários na renda em quase todos os setores.

Evidentemente, o aumento do *mark up* em decorrência dos ganhos de produtividade depende das condições de funcionamento da economia. Diante disso, se fez necessário apontar algumas outras características da economia brasileira dos anos 90, as quais corroboram a problemática da queda dos salários na renda. Entre elas, destacam-se: a dificuldade de crescimento que a economia enfrentou ligada à falta de vetores de dinamismo e aos problemas de demanda agregada (em que pesam a restrição externa e o baixo nível de investimentos); a questão da desindustrialização relativa da economia e do emprego e a terceirização do mercado de trabalho; e a fraqueza do mercado de trabalho causada, basicamente, pelos dois fatores anteriores somados, ainda, ao enfraquecimento dos sindicatos.

A falta de vetores de crescimento é evidenciada pelo baixo dinamismo da economia, pela pouca atratividade dos investimentos, agravada, ainda, pela redefinição do papel do governo (o qual foi um importante investidor até o final dos anos 80) e pela restrição externa.

A restrição externa, por sua vez, derivou da falta de solidez (tanto do ponto de vista financeiro como produtivo) e de credibilidade da economia brasileira. O direcionamento da agenda de política econômica dos anos 90 foi absolutamente focado na estabilização da economia, deixando para segundo plano as questões de crescimento econômico e geração de emprego.

A aposta de que a abertura comercial promoveria a concorrência de tal forma a forçar o aumento da competitividade da indústria nacional foi apenas parcialmente bem sucedida. De fato, houve progresso técnico com efeitos sobre a produtividade da mão-de-obra. Este progresso técnico, contudo, foi muito mais um mecanismo de sobrevivência das empresas do que um fator dinamizador do crescimento e da competitividade externa, os quais eram comprometidos por

outros condicionantes, tais como juros altos, câmbio sobrevalorizado, ausência de política industrial, afastamento do governo do papel indutor de desenvolvimento e investimento.

Diante desse cenário a relação capital-trabalho se via abalada, pois enquanto o progresso técnico fortalecia a posição dos empresários, a estagnação econômica afetava a posição dos trabalhadores que paulatinamente iam perdendo poder de barganha.

O deslocamento da mão-de-obra da indústria para os serviços enfraquecia os trabalhadores na medida em que eles saíam de um setor com uma certa organização sindical e iam para setores dispersos, de difícil organização trabalhista. Essa dificuldade de organização tornava-se ainda mais forte pelo caráter precário das novas ocupações, muitas vezes autônomas ou sem registro em carteira.

Esse deslocamento fazia parte do processo de terceirização da mão-de-obra, aumentando a produtividade e reduzindo a parcela do valor adicionado destinada aos salários nos setores industriais. Por outro lado, os setores prestadores de serviços às empresas contavam com expansão da ocupação e da participação dos salários na renda. O saldo desse processo, no entanto, foi negativo para os trabalhadores.

Diante de todos os motivos expostos, pode-se concluir que os ganhos de produtividade lograram a consolidação do poder de mercado das firmas, fazendo com que seus benefícios fossem predominantemente revertidos em lucro, reduzindo, assim, a participação dos salários na renda.

Ainda que se pondere que nem todos os setores passaram por esse mesmo processo, como, por exemplo, os **Serviços às Empresas** — em que o aumento da produtividade da mão-de-obra gerou efeitos desconcentradores (ou pro-competitivos) — ou, ao contrário, os **Bens de Capital** — em que os *mark ups* subiram mais do que seria justificado pelos ganhos de produtividade —, a conclusão de que os salários não foram beneficiados com os ganhos de produtividade é válida para a maioria deles.

Em função do modelo desenvolvido e das hipóteses colocadas, a estimativa dos efeitos dos ganhos de produtividade sobre a distribuição da renda indicou impactos mais intensos do que aqueles que foram de fato observados, evidenciando que parte dos ganhos de produtividade foi repassada na forma de queda de preços e parte foi conquistada pelos salários. A maior parcela, no entanto, foi absorvida na forma de lucro.

Sendo assim, atesta-se a hipótese fundamental colocada na raiz desse trabalho de que os ganhos de produtividade foram distribuídos de forma muito desigual entre os lucros e os salários, em prejuízo desses últimos.

BIBLIOGRAFIA

- BONELLI, R.** *Labor Productivity in Brazil During the 1990s* — Brasília: IPEA, 2002 (Texto para Discussão, 906).
- CARDOSO JR, J.C.** *Geração e Apropriação de Valor Agregado na Economia Brasileira: um Estudo da Dinâmica Distributiva Funcional Setorial na Década de 90* — Brasília: IPEA, 2000 (Texto para Discussão).
- DALTO, S. ESTEVES, L.** *Notas Críticas às visões neo-kaleckiana e neo-ricardiana da distribuição de renda e do crescimento*, mimeo sem data sem editora.
- DUTT, A.** “Stagnation, Income Distribution and Monopoly Power” *Cambridge Journal of Economics* 1984, 8, 25-40.
- FERREIRA, A.** *Limites da Acumulação Capitalista: um Estudo da Economia Política de Michal Kalecki* — São Paulo: Editora HUCITEC, 1996.
- GIAMBIAGI, F., MOREIRA (orgs.)** *A Economia Brasileira nos anos 90* — Rio de Janeiro: BNDES, 1999.
- HAY, D.** *The post-1990 brasilian trade liberalisation and the performance of large manufacturing firms: productivity, market share and profits* — Rio de Janeiro: IPEA, 1997 (Texto para Discussão nº 523).
- HELLER, C.** “Progresso Técnico e Nível de Emprego: O Teorema de Kalecki e o Modelo de Joan Robinson”. In **POMERANZ, L., MIGLIOLI, LIMA** *Dinâmica Econômica do Capitalismo Contemporâneo: Homenagem a M. Kalecki* — São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2001.
- IBGE** *Sistema de Contas Nacionais* — Rio de Janeiro, vários anos.
- JOBIM, A.** *A Macrodinâmica de Michal Kalecki* — Rio de Janeiro: Ed. Graal, 1984.
- KALECKI, M.** *Teoria da Dinâmica Econômica* — São Paulo: Abril Cultural. Col. Os Economistas, 1983 (Original de 1954).
- KEYNES, J.** *A Teoria Geral do Emprego, do Juro e da Moeda* — São Paulo: Nova Cultural Col. Os Economistas, 1988 (original de 1936).
- LIMA, G.** “Estrutura de Mercado e Inovação Tecnológica Endógena: Um Modelo Macrodinâmico Kaleckiano”. In **POMERANZ, L., MIGLIOLI, LIMA** *Dinâmica Econômica do Capitalismo Contemporâneo: Homenagem a M. Kalecki* — São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2001.

- MOREIRA, M.** “A Indústria Brasileira Nos Anos 90. O que já se Pode Dizer?”. In **GIAMBIAGI, F., MOREIRA (orgs.)** *A Economia Brasileira nos anos 90* — Rio de Janeiro: BNDES, 1999.
- MIGLIOLI, J.** (org.) *Kalecki: Economia*. São Paulo: Câmara Brasileira do Livro, 1980.
- NAJBERG, S., VIEIRA** *Emprego e Crescimento Econômico: Uma Contradição?* — Rio de Janeiro: BNDES, 1996 (Texto Para Discussão 48).
- OREIRO, J.L., GOTTLIEB.** “Acumulação de Capital, Distribuição de Renda e Utilização da Capacidade Produtiva: Um Modelo Pós-keynesiano de Crescimento com Grau Desejado de Utilização Endógeno” *Seminário da Sociedade de Economia Política*, 2001.
- PORTELLA FILHO, P.** “Plano Brady: da retórica à realidade” *Estudos Econômicos* São Paulo, 24(1): 55-105, jan-abr/1994.
- POSSAS, M.** *Dinâmica da Economia Capitalista: Uma Abordagem Teórica* — São Paulo: Editora Brasiliense, 1987.
- POSSAS, M.** *Dinâmica e Concorrência Capitalista: Uma Interpretação a partir de Marx* — São Paulo: Editora HUCITEC Editora da Unicamp, 1989.
- ROBINSON, J.** *Ensaio sobre a Teoria do Crescimento Econômico* — São Paulo: Abril Cultural. Col. Os Economistas, 1983 (Original de 1962).
- ROMER, D.** *Advanced macroeconomics* – New York: McGraal Hill, 2001 (2ª edição).
- ROSSI JR, J.L., FERREIRA P.C.** *Evolução da produtividade industrial brasileira e abertura comercial* — Rio de Janeiro: IPEA, 1999 (Texto para Discussão nº 651).
- SIMOM, H.** “From Substantive to Procedural Rationality” In **LATSIS, S** (Ed.) *Method and Appraisal in Economics* — Cambridge: Cambridge University Press, 1976.
- STENDL, J.** *Maturidade e Estagnação no capitalismo americano* — São Paulo: Abril Cultural. Col. Os Economistas, 1983.
- TAYLOR, L.** “A Stagnationist Model of Economic Growth” *Cambridge Journal of Economics* 1985, 9, 383-403.
- TOYOSHIMA, S.** “Os Conceitos de Ajustamentos Ricardianos, Keynesianos e Schumpeterianos e a Questão do Emprego na Economia Brasileira” *Revista de Economia Política*, 2000, vol 20, nº2 (78).

ANEXO 1 – Agregação dos produtos e atividades das Contas Nacionais em setores

A agregação dos setores foi feita a partir das informações das Tabelas de Recursos e Usos (TRU) das Contas Nacionais (CN), do IBGE.

A estrutura da TRU é dividida em 80 produtos e 42 atividades.

A Tabela 1 (Recursos de Bens e Serviços) da TRU informa qual das atividades foi responsável pela produção de cada um dos 80 produtos. Um mesmo produto pode ser produzido por diferentes atividades.

A tabela 2 (Usos de Bens e Serviços) da TRU apresenta a destinação da produção dos 80 produtos nas seguintes categorias: consumo intermediário (valor da cada produto que foi utilizado como consumo intermediário de cada um dos 42 atividades), e demanda final (Exportação, consumo público, consumo das famílias, FBKF e variação de estoques).

A Tabela 3 também informa a produção de cada uma dos produtos e atividades, mas em valores do ano anterior, assim como a Tabela 4 que mostra o consumo intermediário das atividades a preços do ano anterior.

O primeiro passo é classificar os produtos dentro das atividades que os produzem. Os produtos podem ser produzidos por mais do que uma atividade, mas em geral isso não acontece, apenas pequena parcela de alguns produtos são produzidos por outras atividades que não a principal. A tabela abaixo mostra a porcentagem de cada um dos produtos que é produzida dentro da atividade principal.

O único produto que poderia causar alguma estranheza quanto à sua classificação é o Gasoálcool, que é produzido diretamente pela atividade Comércio.

PRODUTO - ATIVIDADE
BASE 2000

ATIVIDADE	% do produto produzido na atividade	ATIVIDADE	% do produto produzido na atividade
AGROPECUÁRIA		INDÚSTRIA TÊXTIL	
produto		produto	
Café em coco	100%	Fios têxteis naturais	100%
Cana-de-açúcar	100%	Tecidos naturais	100%
Arroz em casca	100%	Fios têxteis artificiais	99%
Trigo em grão	100%	Tecidos artificiais	99%
Soja em grão	100%	Outros produtos têxteis	94%
Algodão em caroço	100%	ARTIGOS DO VESTUÁRIO	
Milho em grão	100%	Artigos do vestuário	99%
Bovinos e suí nos	100%	FABRICAÇÃO DE CALÇADOS	
Leite natural	100%	Produtos de couro e calçados	99%
Aves vivas	100%	INDÚSTRIA DO CAFÉ	
Outros produtos agropecuários	97%	Produtos do café	87%
EXTRATIVA MINERAL		BENEFICIAMENTO DE PRODUTOS VEGETAIS	
Minério de ferro	100%	Arroz beneficiado	98%
Outros minerais	77%	Farinha de trigo	100%
EXTRAÇÃO DE PETRÓLEO E GÁS		Outros produtos vegetais beneficiados	92%
Petróleo e gás	100%	ABATE DE ANIMAIS	
Carvão e outros	96%	Carne bovina	93%
MINERAIS NÃO METÁLICOS		Carne de aves abatidas	81%
Produtos minerais não-metálicos	100%	INDÚSTRIA DE LATICÍNIOS	
SIDERURGIA		Leite beneficiado	100%
Produtos siderúrgicos básicos	100%	Outros laticínios	66%
Laminados de aço	97%	INDÚSTRIA DE AÇUCAR	
METALURGIA NÃO-FERROSOS		Açúcar	97%
Produtos metalúrgicos não-ferrosos	98%	FABRICAÇÃO DE ÓLEOS VEGETAIS	
OUTROS METALÚRGICOS		Óleos vegetais em bruto	98%
Outros produtos metalúrgicos	92%	Óleos vegetais refinados	95%
MÁQUINAS E TRATORES		OUTROS PRODUTOS ALIMENTARES	
Fabric e manut de máq e equip	90%	Outros produtos alimentares inclusive rações	98%
Tratores e máquinas de terraplanagem	96%	Bebidas	95%
MATERIAL ELÉTRICO		INDÚSTRIAS DIVERSAS	
Material elétrico	95%	Produtos diversos	70%
EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS		SERVIÇOS INDUSTRIAIS DE UTILIDADE PÚBLICA	
Equipamentos eletrônicos	98%	Serviços industriais de utilidade pública	96%
AUTOMÓVEIS, CAMINHÕES E ÔNIBUS		CONSTRUÇÃO CIVIL	
Automóveis, caminhões e ônibus	99%	Produtos da construção civil	100%
OUTROS VEÍCULOS E PEÇAS		COMERCIO	
Outros veículos e peças	96%	Margem de comércio	99%
MADEIRA E MOBILIÁRIO		Gasoolcool	100%
Madeira e mobiliário	99%	TRANSPORTES	
PAPEL E GRÁFICA		Margem de transporte	100%
Papel, celulose, papelão e artefatos	90%	COMUNICAÇÕES	
INDÚSTRIA DA BORRACHA		Comunicações	100%
Produtos derivados da borracha	98%	INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS	
ELEMENTOS QUÍMICOS		Seguros	100%
Elementos químicos não-petroquímicos	92%	Serviços financeiros	100%
Álcool de cana e de cereais	98%	SERVIÇOS PRESTADOS ÀS FAMÍLIAS	
REFINO DO PETRÓLEO		Alojamento e alimentação	99%
Gasolina pura	100%	Outros serviços	85%
Óleos combustíveis	100%	Saúde e educação mercantis	99%
Outros produtos do refino	99%	SERVIÇOS PRESTADOS ÀS EMPRESAS	
Produtos petroquímicos básicos	96%	Serviços prestados às empresas	81%
Resinas	99%	ALUGUEL DE IMÓVEIS	
QUÍMICOS DIVERSOS		Aluguel de imóveis	89%
Adubos	91%	Aluguel imputado	100%
Tintas	92%	ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA	
Outros produtos químicos	93%	Administração pública	100%
FARMACÊUTICA E PERFUMARIA		Saúde pública	100%
Produtos farmacêuticos e de perfumaria	93%	Educação pública	100%
ARTIGOS DE PLÁSTICO		SERVIÇOS PRIVADOS NÃO MERCANTIS	
Artigos de plástico	97%	Serviços privados não-mercantis	100%

O segundo passo foi determinar qual o principal fator de demanda interna de cada um dos produtos (Consumo intermediário, Consumo final, FBKF), e, por consequência, a demanda de cada uma das atividades, conforme a tabela abaixo.

ATIVIDADE	produto	principal demanda	% CI	% Consumo	% FBKF
INDÚSTRIA TÊXTIL		CI	78	22	0
	Fios têxteis naturais	CI	100	0	0
	Tecidos naturais	CI	92	8	0
	Fios têxteis artificiais	CI	99	1	0
	Tecidos artificiais	CI	86	14	0
	Outros produtos têxteis	CI	50	50	0
ARTIGOS DO VESTUÁRIO		Consumo	25	75	0
	Artigos do vestuário	Consumo	25	75	0
FABRICAÇÃO DE CALÇADOS		Consumo	27	73	0
	Produtos de couro e calçados	Consumo	27	73	0
INDÚSTRIA DO CAFÉ		Consumo	45	55	0
	Produtos do café	Consumo	45	55	0
BENEFICIAMENTO DE PRODUTOS VEGETAIS		Consumo	27	73	0
	Arroz beneficiado	Consumo	14	86	0
	Farinha de trigo	CI	89	11	0
	Outros produtos vegetais beneficiados	Consumo	15	85	0
ABATE DE ANIMAIS		Consumo	20	80	0
	Carne bovina	Consumo	25	75	0
	Carne de aves abatidas	Consumo	7	93	0
INDÚSTRIA DE LATICÍNIOS		Consumo	26	74	0
	Leite beneficiado	Consumo	37	63	0
	Outros laticínios	Consumo	14	86	0
INDÚSTRIA DE AÇUCAR		CI	65	35	0
	Açúcar	CI	65	35	0
FABRICAÇÃO DE ÓLEOS VEGETAIS		CI	61	39	0
	Óleos vegetais em bruto	CI	100	0	0
	Óleos vegetais refinados	Consumo	33	67	0
OUTROS PRODUTOS ALIMENTARES		Consumo	37	63	0
	Outros produtos alimentares inclusive rações	Consumo	32	68	0
	Bebidas	Consumo	42	58	0
INDÚSTRIAS DIVERSAS		CI	52	39	10
	Produtos diversos	CI	52	39	10
SERVIÇOS INDUSTRIAIS DE UTILIDADE PÚBLICA		CI	68	32	0
	Serviços industriais de utilidade pública	CI	68	32	0
CONSTRUÇÃO CIVIL		FBKF	10	0	90
	Produtos da construção civil	FBKF	10	0	90
COMERCIO		Consumo	39	61	0
	Margem de comércio	CI	100	0	0
	Gasóilcool	Consumo	17	83	0
TRANSPORTES		CI	54	46	0
	Margem de transporte	CI	54	46	0
COMUNICAÇÕES		Consumo	48	52	0
	Comunicações	Consumo	48	52	0
INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS		CI	78	22	0
	Seguros	Consumo	32	68	0
	Serviços financeiros	CI	92	8	0
SERVIÇOS PRESTADOS ÀS FAMÍLIAS		Consumo	18	82	0
	Alojamento e alimentação	Consumo	25	75	0
	Outros serviços	Consumo	31	69	0
	Saúde e educação mercantis	Consumo	4	96	0
SERVIÇOS PRESTADOS ÀS EMPRESAS		CI	95	2	3
	Serviços prestados às empresas	CI	95	2	3
ALUGUEL DE IMÓVEIS		Consumo	11	89	0
	Aluguel de imóveis	Consumo	36	64	0
	Aluguel imputado	Consumo	0	100	0
ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA		Consumo	0	100	0
	Administração pública	Consumo	0	100	0
	Saúde pública	Consumo	0	100	0
	Educação pública	Consumo	0	100	0
SERVIÇOS PRIVADOS NÃO MERCANTIS		Consumo	0	100	0
	Serviços privados não-mercantis	Consumo	0	100	0

O último passo foi classificar cada atividade dentro dos setores de acordo com as características das atividades e o principal componente da demanda.

- **Primário:** setores ligados á Agricultura, pecuário e atividades extrativas;
- **BK:** setores ligados à produção de bens de investimento;
- **Insumos:** setores ligados à produção industrial de bens intermediários;
- **BC:** setores ligados à produção industrial de bens de consumo final (duráveis, não-duráveis e semi-duráveis);
- **Serviços às Empresas:** setores ligados à prestação de serviços às empresas;
- **Serviços às Famílias:** setores ligados à prestação de serviços às famílias.

Na grande maioria dos casos os produtos são bastante direcionados para um determinado uso em termos de demanda. Entre as poucas fontes de dúvidas em relação a essa classificação estão as atividades Transporte e Comunicações com divisão equilibrada entre Consumo Intermediário e Consumo das Famílias. A primeira atividade foi classificada como **Serviços às Empresas**, pois o consumo intermediário representa 54% da demanda interna da atividade, enquanto a segunda entrou em **Serviços às Famílias**, uma vez que 52% da demanda interna é constituída pelo consumo das famílias, componente esse que teve seu peso aumentado ao longo da década.

A atividade Comércio foi classificada como **Serviços às Famílias** devido à sua produção de Gasoálcool.

A composição setorial e sua evolução são mostradas na tabela a seguir:

PARTICIPAÇÃO DE CADA ATIVIDADE NO VALOR DA PRODUÇÃO
EM % DO TOTAL

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
TOTAL											
PRIMÁRIO	7,7%	7,8%	7,5%	6,9%	8,7%	8,4%	8,2%	7,9%	8,0%	8,7%	8,9%
Agropecuária	6,4%	6,5%	6,3%	5,9%	7,7%	7,5%	7,3%	7,0%	7,2%	7,4%	7,1%
Extrativa Mineral	0,6%	0,7%	0,7%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%
Extração de Petróleo e gás	0,7%	0,7%	0,6%	0,4%	0,4%	0,4%	0,5%	0,5%	0,4%	0,8%	1,4%
BENS DE CAPITAL	8,9%	8,3%	7,9%	7,9%	9,0%	9,3%	9,4%	9,8%	9,9%	9,1%	8,8%
Máquinas e tratores	1,2%	1,1%	1,0%	1,0%	1,0%	1,1%	1,0%	1,0%	1,0%	0,9%	1,0%
Construção civil	7,6%	7,2%	6,8%	6,9%	7,9%	8,2%	8,4%	8,8%	8,9%	8,2%	7,8%
INSUMO	27,1%	26,8%	26,4%	25,3%	26,2%	24,7%	23,8%	23,8%	23,3%	24,7%	26,3%
Minerais não-metálicos	1,5%	1,5%	1,4%	1,3%	1,4%	1,3%	1,2%	1,3%	1,3%	1,2%	1,2%
Siderurgia	2,1%	2,1%	2,3%	2,1%	2,2%	2,0%	1,9%	1,9%	1,7%	1,8%	2,1%
Metalurgia não-ferrosos	0,9%	0,9%	0,8%	0,7%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,7%	0,8%	0,9%
Outros metalúrgicos	1,8%	1,8%	1,6%	1,6%	1,8%	1,7%	1,6%	1,7%	1,6%	1,5%	1,6%
Material elétrico	1,2%	1,1%	1,0%	1,0%	1,0%	1,1%	1,0%	1,0%	1,0%	0,9%	1,0%
Outros veículos e peças	1,6%	1,4%	1,4%	1,5%	1,6%	1,6%	1,5%	1,5%	1,3%	1,3%	1,5%
Madeira e Mobiliário	1,2%	1,0%	0,9%	1,0%	1,1%	1,1%	1,0%	1,0%	0,9%	0,9%	0,9%
Papel e gráfica	1,8%	2,0%	1,7%	1,5%	1,6%	1,7%	1,6%	1,6%	1,5%	1,7%	2,1%
Indústria da borracha	0,6%	0,6%	0,6%	0,6%	0,6%	0,6%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,6%
Elementos químicos	1,1%	1,2%	1,2%	1,2%	1,2%	1,0%	1,0%	1,1%	1,0%	1,0%	1,0%
Refino do petróleo	4,3%	4,0%	4,4%	4,5%	4,2%	3,5%	3,4%	3,5%	3,6%	4,4%	5,1%
Químicos diversos	1,5%	1,6%	1,5%	1,4%	1,4%	1,3%	1,4%	1,4%	1,3%	1,5%	1,5%
Artigos de plástico	0,8%	0,8%	0,7%	0,7%	0,7%	0,7%	0,7%	0,7%	0,7%	0,6%	0,7%
Indústria Têxtil	2,2%	2,0%	1,7%	1,6%	1,6%	1,5%	1,4%	1,2%	1,2%	1,2%	1,2%
Indústria do Açúcar	0,4%	0,5%	0,5%	0,4%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%
Fabricação de óleos vegetais	0,8%	0,9%	1,0%	0,9%	1,1%	1,0%	1,1%	1,0%	1,0%	1,0%	0,8%
Indústrias diversas	0,6%	0,6%	0,6%	0,6%	0,6%	0,7%	0,7%	0,7%	0,7%	0,7%	0,6%
Serviços industriais de utilida	2,5%	2,9%	3,0%	2,8%	2,9%	2,5%	2,6%	2,6%	3,0%	3,1%	3,1%
BENS DE CONSUMO	11,0%	10,8%	10,1%	10,1%	11,0%	11,5%	11,3%	11,1%	10,5%	10,7%	10,7%
Equipamentos eletrônicos	1,3%	1,1%	0,9%	0,9%	1,1%	1,3%	1,2%	1,0%	0,9%	0,7%	0,8%
Automóveis, caminhões e ôn	1,2%	1,2%	1,1%	1,2%	1,4%	1,7%	1,6%	1,8%	1,4%	1,2%	1,4%
Farmacêutica e perfumaria	0,8%	0,8%	0,9%	0,9%	0,9%	0,9%	0,9%	1,0%	1,0%	1,0%	0,9%
Artigos do vestuário	1,2%	1,0%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,6%	0,6%	1,1%	1,1%
Fabricação de calçados	0,7%	0,6%	0,6%	0,6%	0,5%	0,5%	0,5%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%
Indústria do café	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,6%	0,5%	0,5%	0,5%	0,6%	0,6%	0,6%
Beneficiamento de produtos	1,4%	1,5%	1,5%	1,4%	1,6%	1,6%	1,6%	1,7%	1,5%	1,5%	1,3%
Abate de animais	1,4%	1,5%	1,4%	1,4%	1,5%	1,5%	1,4%	1,4%	1,4%	1,5%	1,5%
Indústria de laticínios	0,7%	0,7%	0,6%	0,6%	0,6%	0,7%	0,7%	0,6%	0,6%	0,6%	0,6%
Outros produtos alimentares	1,8%	2,0%	2,0%	1,9%	2,1%	2,1%	2,2%	2,1%	2,0%	2,1%	2,0%
SERVIÇO ÀS EMPRESAS	15,0%	14,0%	18,7%	21,6%	15,1%	11,7%	11,4%	11,3%	11,7%	11,2%	10,5%
Transportes	3,8%	3,6%	3,6%	3,5%	3,6%	3,6%	3,4%	3,5%	3,5%	3,5%	3,5%
Instituições financeiras	9,1%	7,9%	12,6%	15,5%	9,0%	5,6%	5,2%	5,0%	5,1%	4,7%	4,0%
Serviços prestados às empre	2,1%	2,5%	2,5%	2,6%	2,5%	2,5%	2,8%	2,8%	3,0%	2,9%	2,9%
SERVIÇOS ÀS FAMÍLIAS	18,0%	21,0%	19,1%	17,6%	18,3%	21,1%	23,3%	23,8%	23,8%	23,4%	22,3%
Comércio	7,8%	7,4%	6,9%	7,1%	7,3%	7,4%	7,1%	7,2%	7,2%	7,3%	7,4%
Comunicações	0,8%	0,8%	0,9%	1,0%	0,9%	1,0%	1,3%	1,4%	1,7%	1,9%	2,2%
Serviços prestados às famílias	5,7%	5,9%	5,8%	5,7%	5,9%	6,4%	6,6%	6,3%	6,0%	6,0%	5,5%
Aluguel de imóveis	3,2%	6,4%	4,9%	3,2%	3,6%	5,7%	7,6%	8,2%	8,2%	7,5%	6,6%
Serviços privados não merca	0,6%	0,6%	0,6%	0,6%	0,6%	0,7%	0,7%	0,7%	0,7%	0,7%	0,6%

ANEXO 2 – Principais resultados por atividade

PARTICIPAÇÃO DOS SALÁRIOS NA RENDA

PARTICIPAÇÃO % DOS SALÁRIOS NA RENDA DAS ATIVIDADES

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
TOTAL											
PRIMÁRIO											
Agropecuária	18%	17%	19%	20%	14%	14%	15%	14%	13%	14%	14%
Extrativa Mineral	42%	32%	28%	34%	32%	33%	37%	36%	38%	27%	34%
Extração de Petróleo e gás	11%	14%	15%	17%	19%	19%	14%	14%	29%	14%	11%
BENS DE CAPITAL											
Máquinas e tratores	43%	45%	38%	29%	32%	35%	36%	32%	35%	31%	31%
Construção civil	26%	25%	22%	20%	15%	13%	12%	12%	13%	12%	13%
INSUMO											
Minerais não-metálicos	33%	27%	28%	27%	23%	25%	31%	29%	27%	34%	32%
Siderurgia	24%	24%	18%	13%	13%	14%	16%	13%	15%	11%	9%
Metalurgia não-ferrosos	22%	21%	19%	20%	14%	14%	17%	17%	21%	16%	13%
Outros metalúrgicos	69%	62%	58%	55%	47%	51%	59%	56%	60%	61%	58%
Material elétrico	44%	41%	31%	34%	35%	34%	39%	39%	43%	42%	46%
Outros veículos e peças	50%	55%	48%	43%	40%	42%	47%	46%	53%	56%	48%
Madeira e Mobiliário	44%	38%	38%	36%	34%	37%	42%	40%	45%	44%	51%
Papel e gráfica	49%	38%	47%	56%	51%	43%	49%	52%	59%	48%	34%
Indústria da borracha	31%	31%	28%	24%	24%	23%	25%	25%	28%	22%	20%
Elementos químicos	28%	24%	21%	14%	13%	16%	17%	14%	16%	12%	11%
Refino do petróleo	14%	17%	10%	7%	8%	9%	11%	9%	6%	6%	8%
Químicos diversos	39%	38%	40%	37%	34%	37%	35%	36%	39%	31%	33%
Artigos de plástico	35%	36%	38%	33%	34%	32%	36%	37%	41%	52%	52%
Indústria Têxtil	26%	31%	30%	29%	29%	27%	26%	29%	31%	35%	33%
Indústria do Açúcar	40%	41%	45%	39%	35%	45%	52%	52%	51%	49%	28%
Fabricação de óleos vegetais	21%	17%	11%	14%	13%	15%	14%	12%	8%	9%	12%
Indústrias diversas	32%	33%	33%	29%	27%	33%	35%	35%	36%	32%	27%
Serviços industriais de utilida	54%	53%	54%	63%	56%	51%	47%	49%	39%	36%	31%
BENS DE CONSUMO											
Equipamentos eletrônicos	28%	27%	27%	24%	21%	19%	20%	21%	21%	24%	23%
Automóveis, caminhões e ôn	36%	31%	31%	27%	23%	19%	20%	17%	22%	25%	22%
Farmacêutica e perfumaria	28%	36%	27%	25%	26%	30%	33%	27%	26%	24%	31%
Artigos do vestuário	38%	42%	38%	43%	42%	42%	38%	42%	40%	44%	41%
Fabricação de calçados	68%	59%	43%	44%	50%	50%	52%	54%	57%	51%	48%
Indústria do café	34%	32%	40%	23%	17%	20%	22%	25%	19%	16%	16%
Beneficiamento de produtos \	33%	28%	24%	24%	24%	28%	28%	25%	28%	24%	30%
Abate de animais	39%	39%	42%	31%	30%	30%	29%	36%	37%	31%	33%
Indústria de laticínios	26%	28%	30%	27%	27%	22%	20%	22%	19%	23%	21%
Outros produtos alimentares	48%	44%	40%	38%	36%	35%	39%	36%	37%	34%	36%
SERVIÇO ÀS EMPRESAS											
Transportes	49%	48%	49%	52%	48%	46%	54%	51%	55%	54%	55%
Instituições financeiras	33%	42%	32%	29%	39%	54%	63%	61%	57%	58%	60%
Serviços prestados às empre	46%	39%	47%	41%	47%	51%	48%	48%	53%	56%	56%
SERVIÇOS ÀS FAMÍLIAS											
Comércio	40%	41%	43%	42%	38%	38%	44%	46%	51%	50%	52%
Comunicações	50%	49%	43%	39%	42%	33%	31%	28%	32%	32%	25%
Serviços pretados às famílias	52%	49%	51%	46%	47%	43%	45%	48%	57%	53%	53%
Aluguel de imóveis	5%	2%	2%	3%	3%	2%	1%	1%	2%	2%	2%
Serviços privados não merca	97%	97%	96%	98%	95%	99%	98%	97%	99%	99%	99%

PRODUTIVIDADE

PRODUTIVIDADE EM TERMOS DE PRODUÇÃO FÍSICA DE CADA ATIVIDADE
Índice 1990=100

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
TOTAL											
PRIMÁRIO											
Agropecuária	100	99	101	102	110	116	131	133	140	139	153
Extrativa Mineral	100	108	110	108	121	138	156	164	163	164	166
Extração de Petróleo e gás	100	98	100	112	117	119	155	176	184	152	136
BENS DE CAPITAL											
Máquinas e tratores	100	103	104	123	134	135	134	143	147	144	137
Construção civil	100	104	103	105	113	115	118	122	114	114	113
INSUMO											
Minerais não-metálicos	100	107	105	113	117	126	136	140	151	141	132
Siderurgia	100	107	118	135	150	157	185	199	204	212	200
Metalurgia não-ferrosos	100	106	117	132	141	144	156	168	160	168	161
Outros metalúrgicos	100	105	109	122	131	128	129	137	129	126	121
Material elétrico	100	112	134	151	154	167	180	199	205	212	220
Outros veículos e peças	100	104	114	133	144	154	175	192	187	174	180
Madeira e Mobiliário	100	95	97	102	100	100	104	108	108	107	100
Papel e gráfica	100	106	107	126	124	123	130	138	139	139	143
Indústria da borracha	100	105	109	124	132	138	168	180	183	192	186
Elementos químicos	100	108	108	120	131	129	141	149	184	188	183
Refino do petróleo	100	107	114	120	131	144	162	180	231	260	265
Químicos diversos	100	104	109	127	142	148	160	164	163	165	184
Artigos de plástico	100	103	100	106	115	125	127	129	125	109	98
Indústria Têxtil	100	103	104	106	113	123	148	145	152	151	154
Indústria do Açúcar	100	102	102	97	114	120	127	146	175	178	145
Fabricação de óleos vegetais	100	92	106	113	114	126	129	132	185	191	194
Indústrias diversas	100	100	95	97	105	111	131	131	122	122	116
Serviços industriais de utilidade	100	114	122	117	133	160	187	198	202	208	238
BENS DE CONSUMO											
Equipamentos eletrônicos	100	110	104	130	149	173	204	201	174	158	160
Automóveis, caminhões e ônibus	100	116	125	150	167	190	218	241	236	194	218
Farmacêutica e perfumaria	100	103	97	100	102	110	112	121	123	136	130
Artigos do vestuário	100	95	92	93	93	94	96	97	98	92	89
Fabricação de calçados	100	98	94	102	100	106	114	114	101	100	89
Indústria do café	100	97	93	95	92	85	107	109	136	136	147
Beneficiamento de produtos agrícolas	100	101	104	111	113	117	129	132	122	122	121
Abate de animais	100	103	104	109	109	121	132	141	142	153	152
Indústria de laticínios	100	97	96	93	89	95	103	108	114	112	120
Outros produtos alimentares	100	101	93	101	109	119	122	122	122	123	126
SERVIÇO ÀS EMPRESAS											
Transportes	100	98	102	105	105	108	112	111	112	114	110
Instituições financeiras	100	103	105	101	104	101	110	114	124	123	124
Serviços prestados às empresas	100	100	100	105	103	101	99	100	100	101	101
SERVIÇOS ÀS FAMÍLIAS											
Comércio	100	99	96	97	100	105	111	114	111	107	101
Comunicações	100	123	127	136	149	186	217	240	208	233	227
Serviços prestados às famílias	100	100	99	104	102	99	99	98	95	95	91
Aluguel de imóveis	100	117	134	144	135	123	130	138	148	164	166
Serviços privados não mercantis	100	91	91	91	90	89	86	86	84	84	84

RELAÇÃO J

RELAÇÃO J (CI/W) EM CADA ATIVIDADE

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
TOTAL											
PRIMÁRIO											
Agropecuária	4,25	4,36	4,47	3,99	4,68	4,48	4,57	4,58	4,84	5,31	5,77
Extrativa Mineral	3,17	3,02	3,58	3,87	4,21	4,22	4,15	4,26	4,45	4,91	5,13
Extração de Petróleo e gás	4,39	3,66	3,98	3,95	3,68	3,72	4,14	4,64	5,02	3,34	2,40
BENS DE CAPITAL											
Máquinas e tratores	2,73	2,40	2,46	2,41	2,53	2,27	2,08	2,24	2,19	2,32	2,25
Construção civil	4,58	4,56	4,53	4,82	5,57	5,67	5,51	5,79	5,28	5,88	5,95
INSUMO											
Minerais não-metálicos	4,80	4,90	5,09	5,15	5,35	4,94	4,51	4,50	4,78	4,43	5,01
Siderurgia	16,71	13,62	16,99	22,25	24,69	22,33	21,49	25,47	23,98	29,84	33,78
Metalurgia não-ferrosos	13,52	12,51	14,97	15,97	17,47	16,73	15,56	16,04	16,58	20,89	24,75
Outros metalúrgicos	2,66	2,60	3,32	3,06	3,36	3,10	2,76	3,06	2,92	3,42	3,98
Material elétrico	4,46	4,50	5,66	5,94	5,99	5,92	5,81	6,22	6,21	7,43	7,32
Outros veículos e peças	4,27	3,65	3,96	4,29	4,49	4,31	4,26	4,50	4,07	4,50	4,88
Madeira e Mobiliário	3,80	3,70	4,27	4,00	4,09	3,52	3,48	3,62	3,39	3,40	3,20
Papel e gráfica	4,90	4,85	4,95	5,00	5,17	4,67	4,45	4,46	4,41	4,62	5,18
Indústria da borracha	7,24	6,86	7,74	8,74	8,83	8,51	8,12	8,24	7,67	9,87	10,85
Elementos químicos	7,14	7,27	7,94	8,03	9,86	8,27	8,94	9,18	10,45	10,36	10,88
Refino do petróleo	17,24	16,12	17,81	14,93	16,10	16,54	16,80	18,27	20,40	30,21	33,28
Químicos diversos	4,56	4,34	4,74	5,21	6,45	6,05	6,25	6,31	5,81	6,77	8,06
Artigos de plástico	3,67	4,00	4,13	3,99	4,30	4,17	3,58	3,56	3,45	3,79	3,90
Indústria Têxtil	8,05	7,77	8,41	8,06	8,97	9,07	9,83	9,18	9,72	10,45	12,38
Indústria do Açúcar	8,03	8,29	8,69	7,87	9,58	8,53	8,82	8,64	8,70	8,26	8,28
Fabricação de óleos vegetais	25,90	25,28	29,07	33,15	37,91	35,59	40,78	35,01	39,55	42,62	42,38
Indústrias diversas	3,21	2,99	3,27	3,52	3,53	3,12	3,36	3,44	3,74	4,64	5,21
Serviços industriais de utilida	2,05	2,58	2,30	1,77	1,81	1,60	1,65	1,62	1,99	2,31	2,76
BENS DE CONSUMO											
Equipamentos eletrônicos	5,64	5,53	5,57	6,04	6,63	7,27	7,33	6,64	5,36	5,55	5,68
Automóveis, caminhões e ôn	9,56	8,80	9,52	10,07	10,68	12,77	12,76	13,55	11,19	11,02	12,67
Farmacêutica e perfumaria	5,81	5,57	5,28	4,72	4,68	4,08	3,83	4,11	4,10	5,29	4,81
Artigos do vestuário	3,98	3,88	4,11	3,72	3,71	3,77	4,14	3,90	3,94	4,54	4,33
Fabricação de calçados	3,71	3,72	3,86	3,82	3,71	3,72	3,55	3,44	3,34	3,49	3,47
Indústria do café	11,37	10,85	10,36	12,26	18,50	14,43	15,60	17,06	18,79	17,89	18,99
Beneficiamento de produtos	9,33	8,78	9,12	9,54	11,49	11,28	11,27	11,70	11,37	11,87	11,32
Abate de animais	13,69	12,85	12,27	13,27	13,66	12,89	12,62	11,97	13,25	15,61	17,03
Indústria de laticínios	18,25	17,12	15,86	16,87	16,91	17,37	17,01	14,51	15,41	15,74	18,52
Outros produtos alimentares	6,03	5,89	5,68	6,06	6,80	6,95	6,39	6,46	6,23	6,94	7,54
SERVIÇO ÀS EMPRESAS											
Transportes	2,30	2,04	2,29	2,30	2,44	2,25	2,16	2,12	2,16	2,79	3,05
Instituições financeiras	0,48	0,46	0,37	0,34	0,51	0,66	0,67	0,76	0,85	0,85	0,86
Serviços prestados às empre	0,84	0,80	0,70	0,85	0,87	0,82	0,81	0,79	0,75	0,85	0,93
SERVIÇOS ÀS FAMÍLIAS											
Comércio	1,50	1,41	1,60	1,86	1,66	1,60	1,67	1,76	1,80	2,05	2,04
Comunicações	0,57	0,97	0,69	0,88	0,82	0,67	0,82	0,96	0,87	1,80	2,62
Serviços prestados às famílias	1,73	1,65	1,59	1,69	1,71	1,57	1,37	1,35	1,25	1,38	1,53
Aluguel de imóveis	2,35	2,59	2,84	3,53	3,54	3,15	2,99	3,12	2,69	2,66	3,17
Serviços privados não merca	0,10	0,10	0,10	0,10	0,11	0,09	0,09	0,08	0,08	0,08	0,09

MARK UP

MARK UPS DAS ATIVIDADES

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
TOTAL											
PRIMÁRIO											
Agropecuária	1,86	1,89	1,80	1,78	2,09	2,14	2,06	2,07	2,10	1,94	1,90
Extrativa Mineral	1,32	1,52	1,55	1,40	1,42	1,39	1,33	1,34	1,31	1,47	1,32
Extração de Petróleo e gás	2,47	2,33	2,16	2,02	1,93	1,87	2,16	2,10	1,40	2,44	3,50
BENS DE CAPITAL											
Máquinas e tratores	1,35	1,37	1,48	1,71	1,61	1,58	1,58	1,64	1,59	1,66	1,68
Construção civil	1,50	1,55	1,62	1,70	1,86	2,01	2,09	2,11	2,11	2,03	1,97
INSUMO											
Minerais não-metálicos	1,36	1,45	1,41	1,43	1,52	1,49	1,40	1,45	1,47	1,35	1,35
Siderurgia	1,18	1,21	1,25	1,28	1,26	1,27	1,24	1,26	1,23	1,26	1,30
Metalurgia não-ferrosos	1,25	1,28	1,26	1,24	1,35	1,35	1,29	1,29	1,21	1,24	1,25
Outros metalúrgicos	1,12	1,17	1,17	1,20	1,26	1,23	1,19	1,19	1,17	1,15	1,15
Material elétrico	1,24	1,26	1,33	1,28	1,27	1,28	1,23	1,22	1,19	1,16	1,14
Outros veículos e peças	1,19	1,18	1,22	1,25	1,27	1,26	1,21	1,21	1,17	1,14	1,19
Madeira e Mobiliário	1,27	1,35	1,31	1,36	1,39	1,37	1,31	1,32	1,28	1,29	1,23
Papel e gráfica	1,18	1,28	1,19	1,13	1,16	1,24	1,19	1,17	1,13	1,19	1,32
Indústria da borracha	1,27	1,28	1,30	1,32	1,32	1,34	1,33	1,32	1,29	1,33	1,34
Elementos químicos	1,32	1,38	1,42	1,70	1,61	1,56	1,49	1,58	1,47	1,63	1,70
Refino do petróleo	1,34	1,29	1,46	1,81	1,65	1,57	1,44	1,50	1,69	1,50	1,32
Químicos diversos	1,28	1,30	1,26	1,28	1,26	1,24	1,26	1,24	1,23	1,29	1,22
Artigos de plástico	1,39	1,36	1,32	1,40	1,37	1,42	1,39	1,37	1,33	1,19	1,19
Indústria Têxtil	1,31	1,25	1,25	1,28	1,25	1,27	1,26	1,24	1,21	1,17	1,15
Indústria do Açúcar	1,17	1,16	1,13	1,18	1,17	1,13	1,09	1,09	1,10	1,11	1,28
Fabricação de óleos vegetais	1,14	1,18	1,27	1,18	1,18	1,15	1,14	1,20	1,27	1,24	1,16
Indústrias diversas	1,49	1,50	1,48	1,55	1,59	1,49	1,43	1,42	1,37	1,37	1,43
Serviços industriais de utilida	1,28	1,25	1,25	1,21	1,28	1,37	1,43	1,40	1,52	1,53	1,60
BENS DE CONSUMO											
Equipamentos eletrônicos	1,39	1,41	1,40	1,44	1,49	1,51	1,49	1,49	1,61	1,48	1,51
Automóveis, caminhões e ôn	1,17	1,23	1,22	1,25	1,28	1,31	1,29	1,33	1,28	1,26	1,25
Farmacêutica e perfumaria	1,38	1,27	1,44	1,53	1,51	1,46	1,43	1,53	1,56	1,50	1,39
Artigos do vestuário	1,33	1,29	1,31	1,28	1,29	1,29	1,31	1,28	1,31	1,23	1,27
Fabricação de calçados	1,10	1,15	1,27	1,26	1,22	1,21	1,20	1,19	1,18	1,21	1,24
Indústria do café	1,15	1,18	1,13	1,25	1,26	1,27	1,21	1,17	1,21	1,28	1,27
Beneficiamento de produtos	1,20	1,27	1,31	1,30	1,26	1,21	1,20	1,23	1,21	1,25	1,19
Abate de animais	1,11	1,11	1,10	1,16	1,16	1,17	1,18	1,14	1,12	1,14	1,11
Indústria de laticínios	1,15	1,14	1,14	1,15	1,15	1,19	1,22	1,23	1,27	1,20	1,19
Outros produtos alimentares	1,15	1,18	1,22	1,23	1,22	1,23	1,21	1,24	1,24	1,24	1,21
SERVIÇO ÀS EMPRESAS											
Transportes	1,31	1,35	1,31	1,28	1,32	1,36	1,27	1,31	1,26	1,22	1,20
Instituições financeiras	2,35	1,94	2,59	2,81	2,05	1,51	1,35	1,37	1,41	1,39	1,35
Serviços prestados às empre	1,64	1,86	1,65	1,78	1,62	1,53	1,60	1,60	1,50	1,43	1,40
SERVIÇOS ÀS FAMÍLIAS											
Comércio	1,60	1,59	1,51	1,48	1,62	1,63	1,47	1,43	1,34	1,33	1,30
Comunicações	1,65	1,52	1,77	1,85	1,76	2,19	2,24	2,30	2,13	1,75	1,81
Serviços prestados às famílias	1,34	1,39	1,37	1,44	1,41	1,51	1,51	1,46	1,34	1,38	1,35
Aluguel de imóveis	7,05	15,70	12,43	9,11	8,95	13,55	18,06	20,05	18,76	17,28	16,29
Serviços privados não merca	1,03	1,02	1,04	1,02	1,05	1,01	1,02	1,03	1,01	1,01	1,01

PRODUTIVIDADE DE MATÉRIA PRIMA EM TERMOS FÍSICOS

PRODUTIVIDADE DE MATÉRIAS PRIMAS EM TERMOS FÍSICOS DE CADA ATIVIDADE

Índice 1990=100

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
TOTAL											
PRIMÁRIO											
Agropecuária	100	100	100	99	98	99	98	97	96	97	96
Extrativa Mineral	100	102	101	102	103	102	102	101	100	100	100
Extração de Petróleo e gás	100	100	98	99	100	99	98	97	95	95	93
BENS DE CAPITAL											
Máquinas e tratores	100	103	103	102	103	103	105	104	103	102	102
Construção civil	100	102	102	102	103	102	102	101	100	100	101
INSUMO											
Minerais não-metálicos	100	101	101	101	103	103	102	102	102	102	103
Siderurgia	100	100	100	101	102	101	101	102	102	103	102
Metalurgia não-ferrosos	100	101	101	101	104	104	104	103	101	101	99
Outros metalúrgicos	100	100	100	101	102	101	102	101	101	100	99
Material elétrico	100	102	101	101	103	102	101	100	99	98	99
Outros veículos e peças	100	102	102	102	103	101	100	100	99	99	99
Madeira e Mobiliário	100	103	102	102	102	103	101	101	104	103	106
Papel e gráfica	100	101	100	100	101	101	100	100	99	99	98
Indústria da borracha	100	101	100	100	100	99	100	99	100	98	98
Elementos químicos	100	100	98	98	96	96	95	95	91	93	93
Refino do petróleo	100	102	102	103	102	100	99	99	98	96	95
Químicos diversos	100	102	102	101	99	99	99	97	97	96	95
Artigos de plástico	100	101	101	101	99	99	98	97	99	94	91
Indústria Têxtil	100	99	99	100	100	99	98	97	96	94	92
Indústria do Açúcar	100	99	95	95	92	92	91	91	91	93	92
Fabricação de óleos vegetais	100	105	101	101	101	100	101	100	100	99	102
Indústrias diversas	100	100	98	98	99	98	97	96	95	95	93
Serviços industriais de utilida	100	100	98	99	101	100	100	99	100	100	99
BENS DE CONSUMO											
Equipamentos eletrônicos	100	101	101	101	106	103	102	102	101	100	94
Automóveis, caminhões e ôni	100	103	103	103	103	101	100	100	99	99	98
Farmacêutica e perfumaria	100	100	100	100	99	99	98	96	95	94	93
Artigos do vestuário	100	97	97	97	97	96	96	96	95	96	98
Fabricação de calçados	100	100	105	105	105	104	104	104	104	105	105
Indústria do café	100	99	106	106	105	104	98	98	93	98	95
Beneficiamento de produtos \	100	100	99	100	100	100	99	99	102	100	103
Abate de animais	100	99	99	99	98	97	96	95	94	93	92
Indústria de laticínios	100	99	99	99	99	100	101	101	101	101	102
Outros produtos alimentares	100	100	101	101	101	101	102	101	101	101	101
SERVIÇO ÀS EMPRESAS											
Transportes	100	104	104	104	103	102	102	102	97	95	95
Instituições financeiras	100	104	100	101	100	99	98	97	94	94	94
Serviços prestados às empre	100	99	97	97	96	96	95	95	92	92	92
SERVIÇOS ÀS FAMÍLIAS											
Comércio	100	99	97	97	101	100	97	94	90	90	91
Comunicações	100	100	98	99	101	98	97	96	94	94	91
Serviços prestados às famílias	100	100	103	102	102	100	100	100	100	100	100
Aluguel de imóveis	100	105	112	112	114	115	115	115	114	114	114
Serviços privados não merca	100	99	99	99	99	98	99	98	98	98	104

PRODUÇÃO FÍSICA

ÍNDICE DE PRODUÇÃO FÍSICA DE CADA ATIVIDADE

Índice 1990=100

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
TOTAL											
PRIMÁRIO											
Agropecuária	100	101	106	107	114	118	122	122	125	134	138
Extrativa Mineral	100	100	95	96	99	105	107	112	112	103	112
Extração de Petróleo e gás	100	96	96	97	104	107	119	128	147	165	186
BENS DE CAPITAL											
Máquinas e tratores	100	89	86	98	111	109	108	114	110	105	123
Construção civil	100	97	90	95	100	100	106	115	117	113	115
INSUMO											
Minerais não-metálicos	100	99	92	97	99	103	109	116	115	111	113
Siderurgia	100	99	101	108	114	111	114	116	110	109	118
Metalurgia não-ferrosos	100	99	94	102	110	113	120	123	123	129	142
Outros metalúrgicos	100	98	95	103	111	111	114	124	121	114	122
Material elétrico	100	96	93	101	112	125	125	133	133	125	141
Outros veículos e peças	100	92	91	107	120	125	128	137	124	124	142
Madeira e Mobiliário	100	88	84	95	95	96	101	103	97	99	105
Papel e gráfica	100	104	103	113	116	116	120	123	124	129	134
Indústria da borracha	100	99	99	108	112	112	111	116	107	112	125
Elementos químicos	100	108	100	102	109	109	117	128	120	118	111
Refino do petróleo	100	100	100	106	112	111	114	123	129	134	136
Químicos diversos	100	105	102	108	118	119	126	133	132	131	141
Artigos de plástico	100	98	87	94	98	107	119	123	120	113	111
Indústria Têxtil	100	97	92	93	95	93	89	84	86	88	95
Indústria do Açúcar	100	110	115	106	127	141	146	159	165	176	146
Fabricação de óleos vegetais	100	90	101	105	108	121	116	113	125	127	131
Indústrias diversas	100	103	103	106	113	114	114	119	124	128	136
Serviços industriais de utilida	100	108	109	113	116	126	134	143	149	151	158
BENS DE CONSUMO											
Equipamentos eletrônicos	100	94	72	87	108	131	141	134	105	87	95
Automóveis, caminhões e ôn	100	103	99	122	139	154	159	182	147	129	161
Farmacêutica e perfumaria	100	104	97	106	106	119	118	128	133	136	137
Artigos do vestuário	100	89	83	87	89	92	91	84	83	81	88
Fabricação de calçados	100	92	88	101	93	88	90	84	78	77	84
Indústria do café	100	101	98	98	96	91	113	111	137	142	156
Beneficiamento de produtos \	100	101	103	109	112	117	125	134	122	121	122
Abate de animais	100	107	113	116	118	137	145	147	150	162	163
Indústria de laticínios	100	101	104	97	94	107	113	113	111	108	118
Outros produtos alimentares	100	106	97	104	113	125	124	124	128	128	134
SERVIÇO ÀS EMPRESAS											
Transportes	100	97	100	104	109	118	121	126	129	130	133
Instituições financeiras	100	95	91	89	87	80	82	85	85	86	89
Serviços prestados às empre	100	107	115	121	130	139	146	154	167	173	195
SERVIÇOS ÀS FAMÍLIAS											
Comércio	100	100	98	105	112	122	127	133	132	131	135
Comunicações	100	119	126	139	158	195	217	228	249	280	329
Serviços prestados às famílias	100	101	101	105	110	114	116	117	118	120	122
Aluguel de imóveis	100	103	105	104	110	113	116	119	122	124	128
Serviços privados não merca	100	102	103	107	111	116	112	115	111	113	123

DEFLATOR IMPLÍCITO DO VALOR DA PRODUÇÃO DIVIDIDO PELO DEFLATOR IMPLÍCITO DO CONSUMO INTERMEDIÁRIO

DEFLATORES IMPLÍCITOS DO VALOR DA PRODUÇÃO DIVIDIDO PELO DEFLATORES IMPLÍCITOS DO
CONSUMO INTERMEDIÁRIO DE CADA ATIVIDADE
Índice 1990=1

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
TOTAL											
PRIMÁRIO											
Agropecuária	1,00	1,01	0,96	0,98	1,12	1,15	1,11	1,13	1,16	1,04	1,02
Extrativa Mineral	1,00	1,14	1,13	1,00	0,97	0,97	0,93	0,94	0,91	1,01	0,91
Extração de Petróleo e gás	1,00	0,97	0,91	0,85	0,81	0,80	0,90	0,87	0,58	1,11	1,77
BENS DE CAPITAL											
Máquinas e tratores	1,00	1,02	1,10	1,28	1,18	1,20	1,21	1,24	1,22	1,25	1,29
Construção civil	1,00	1,02	1,06	1,11	1,17	1,27	1,33	1,35	1,37	1,30	1,25
INSUMO											
Minerais não-metálicos	1,00	1,05	1,02	1,03	1,07	1,07	1,02	1,06	1,06	0,99	0,96
Siderurgia	1,00	1,03	1,06	1,06	1,03	1,05	1,02	1,03	1,00	1,01	1,05
Metalurgia não-ferrosos	1,00	1,02	1,00	0,97	1,02	1,03	0,99	0,99	0,95	0,96	0,98
Outros metalúrgicos	1,00	1,04	0,98	1,02	1,04	1,04	1,02	1,01	1,01	0,96	0,93
Material elétrico	1,00	1,00	1,02	0,98	0,95	0,97	0,94	0,94	0,92	0,89	0,87
Outros veículos e peças	1,00	1,00	1,02	1,03	1,03	1,05	1,02	1,01	1,00	0,96	0,99
Madeira e Mobiliário	1,00	1,05	0,99	1,04	1,05	1,07	1,04	1,05	1,00	1,01	0,96
Papel e gráfica	1,00	1,08	1,01	0,95	0,97	1,05	1,02	1,01	0,98	1,03	1,13
Indústria da borracha	1,00	1,01	1,01	1,02	1,02	1,05	1,03	1,03	1,01	1,04	1,04
Elementos químicos	1,00	1,04	1,08	1,30	1,23	1,22	1,16	1,23	1,17	1,28	1,33
Refino do petróleo	1,00	0,94	1,07	1,33	1,22	1,17	1,09	1,13	1,28	1,14	1,01
Químicos diversos	1,00	1,01	0,96	0,97	0,94	0,94	0,95	0,95	0,96	0,99	0,92
Artigos de plástico	1,00	0,95	0,92	0,98	0,95	1,00	1,02	1,02	0,98	0,90	0,92
Indústria Têxtil	1,00	0,97	0,96	0,97	0,94	0,97	0,96	0,96	0,94	0,92	0,91
Indústria do Açúcar	1,00	1,00	1,01	1,06	1,07	1,04	1,02	1,02	1,03	1,02	1,19
Fabricação de óleos vegetais	1,00	0,99	1,10	1,02	1,01	1,00	0,98	1,04	1,11	1,08	0,99
Indústrias diversas	1,00	1,03	1,00	1,03	1,05	1,02	0,97	0,97	0,94	0,90	0,94
Serviços industriais de utilidade pú	1,00	0,91	0,96	1,00	1,03	1,16	1,20	1,20	1,19	1,15	1,15
BENS DE CONSUMO											
Equipamentos eletrônicos	1,00	1,00	1,00	1,01	0,99	1,02	1,01	1,03	1,15	1,06	1,16
Automóveis, caminhões e ônibus	1,00	1,03	1,01	1,03	1,06	1,09	1,09	1,11	1,09	1,07	1,06
Farmacêutica e perfumaria	1,00	0,92	1,05	1,15	1,14	1,13	1,13	1,22	1,27	1,17	1,11
Artigos do vestuário	1,00	1,00	1,01	1,01	1,02	1,02	1,03	1,02	1,03	0,94	0,97
Fabricação de calçados	1,00	1,04	1,10	1,09	1,06	1,06	1,06	1,06	1,05	1,07	1,09
Indústria do café	1,00	1,03	0,93	1,02	1,00	1,03	1,05	1,01	1,09	1,10	1,12
Beneficiamento de produtos veget	1,00	1,06	1,11	1,09	1,03	1,00	1,00	1,02	0,97	1,02	0,95
Abate de animais	1,00	1,02	1,01	1,05	1,07	1,09	1,12	1,09	1,07	1,09	1,07
Indústria de laticínios	1,00	1,01	1,01	1,02	1,02	1,04	1,06	1,08	1,10	1,05	1,02
Outros produtos alimentares	1,00	1,02	1,06	1,06	1,03	1,04	1,03	1,06	1,05	1,05	1,01
SERVIÇO ÀS EMPRESAS											
Transportes	1,00	1,03	0,96	0,94	0,95	1,02	0,97	1,01	1,01	0,93	0,89
Instituições financeiras	1,00	0,83	1,33	1,52	0,84	0,53	0,47	0,45	0,45	0,45	0,43
Serviços prestados às empresas	1,00	1,18	1,15	1,11	1,00	0,98	1,05	1,07	1,05	0,95	0,88
SERVIÇOS ÀS FAMÍLIAS											
Comércio	1,00	1,03	0,95	0,88	0,96	0,99	0,91	0,89	0,87	0,82	0,79
Comunicações	1,00	0,69	0,97	0,88	0,86	1,23	1,13	1,08	1,07	0,64	0,61
Serviços prestados às famílias	1,00	1,05	1,02	1,05	1,03	1,17	1,23	1,20	1,13	1,12	1,06
Aluguel de imóveis	1,00	2,07	1,50	1,04	1,01	1,55	2,09	2,30	2,25	2,08	1,88
Serviços privados não mercantis	1,00	1,04	1,05	0,99	0,96	1,10	1,14	1,18	1,24	1,18	1,02

DIAGRAMA: participação dos salários na renda em função do mark up

	variação da produtividade	
	Mediana inferior	mediana superior
Queda de mark up	Minerais não-metálicos Madeira e Mobiliário Artigos de plástico Indústrias diversas Artigos do vestuário Beneficiamento de produtos vegetais Transportes Instituições financeiras Serviços prestados às empresas Comércio Serviços privados não mercantis	Extrativa Mineral Material elétrico Outros veículos e peças Refino do petróleo Químicos diversos Indústria Têxtil
Aumento demark up	Extração de Petróleo e gás Máquinas e tratores Construção civil Outros metalúrgicos Farmacêutica e perfumaria Fabricação de calçados Indústria de laticínios Outros produtos alimentares Serviços prestados às famílias	Agropecuária Siderurgia Metalurgia não-ferrosos Indústria da borracha Elementos químicos Indústria do Açúcar Fabricação de óleos vegetais Serviços industriais de utilidade pública Papel e gráfica Equipamentos eletrônicos Automóveis, caminhões e ônibus Indústria do café Abate de animais Comunicações Aluguel de imóveis

Classificando as atividades em dois grupos iguais em função da mediana do aumento de produtividade, percebe-se que a maioria dos setores que apresentou aumento mais forte na produtividade observou expansão do *mark up* na década. Já as atividades que estão na mediana inferior em relação à produtividade, tenderam mais a apresentar queda de *mark up*.

DIAGRAMA: participação dos salários na renda em função da produtividade

	variação da produtividade	
	Mediana inferior	mediana superior
queda da participação dos salários na renda	Extração de Petróleo e gás Máquinas e tratores Construção civil Minerais não-metálicos Outros metalúrgicos Indústrias diversas Fabricação de calçados Beneficiamento de produtos vegetais Indústria de laticínios Outros produtos alimentares	Agropecuária Extrativa Mineral Siderurgia Metalurgia não-ferrosos Outros veículos e peças Indústria da borracha Elementos químicos Refino do petróleo Químicos diversos Indústria do Açúcar Fabricação de óleos vegetais Serviços industriais de utilidade pública Papel e gráfica Equipamentos eletrônicos Automóveis, caminhões e ônibus Indústria do café Abate de animais Comunicações Aluguel de imóveis
aumento da participação dos salários na renda	Madeira e Mobiliário Artigos de plástico Farmacêutica e perfumaria Artigos do vestuário Transportes Instituições financeiras Serviços prestados às empresas Comércio Serviços prestados às famílias Serviços privados não mercantis	Material elétrico Indústria Têxtil

A comparação das atividades divididas em função da mediana dos ganhos de produtividade com a mudança na participação dos salários na renda é bastante clara ao mostrar que das atividades que apresentaram aumento da participação dos salários na renda, apenas duas (Material elétrico e Indústria Têxtil) apresentaram ganhos mais altos de produtividade.

A extrema dificuldade em se analisar os dados abertos por atividades foi uma dos motivadores de se buscar uma agregação setorial.

CÁLCULO DOS DEFLADORES IMPLÍCITOS SETORIAIS

O cálculo dos Deflatores Implícitos do Valor da Produção (DI_VP) de cada uma das atividades foi realizado a partir do Valor da Produção do ano t a preços correntes (dados constantes da Tabela 1 das TRUs/CN do IBGE) dividido pelo Valor da Produção do ano t a preços do ano anterior (dados constantes da Tabela 3 das TRUs/CN do IBGE). Dessa conta resulta a variação dos preços agregados da produção de cada uma das atividades; essas variações são encadeadas ano a ano. O índice setorial é uma agregação dos índices das atividades, ponderado pelo peso de cada uma das atividades no valor da produção do ano.

Analogamente, são calculados os Deflatores Implícitos do Consumo Intermediário de cada uma das atividades. Os dados básicos constam das Tabelas 2 e 4 das TRUs/CN do IBGE.

CÁLCULO DO ÍNDICE DE PRODUÇÃO FÍSICA

Assumindo que a variação do Valor da Produção de um ano para o outro, em cada uma das atividades, tem dois componentes – variação de quantidade e variação de preço – calcula-se a variação da Produção Física (PF_t/PF_{t-1}) a partir da divisão entre a variação do Valor da Produção e a variação do Deflator Implícito do Valor da Produção. Essas variações, calculadas para cada uma das atividades, são encadeadas ano a ano e agregadas setorialmente de acordo com o peso da atividade no Valor da Produção do setor.

Dessa mesma forma é calculado o Índice de Consumo Intermediário em termos físicos (CI_F).

O índice de produtividade da mão-de-obra em termos de produção física, portanto, resulta da divisão entre o Índice de Produção Física e o Pessoal Ocupado. E o Índice de produtividade da matéria-prima resulta da divisão entre PF e CI_F.

CÁLCULO DO EFEITO ESTRUTURAL

Para algumas das variáveis apresentadas (a saber: Participação dos salários na Renda, Produtividade em termos físicos, Produtividade em termos de valor adicionado, Relação j , *Mark up*, Produtividade de matéria-prima e Relação entre os deflatores implícitos do valor da produção

e do consumo intermediário) foi realizado um cálculo alternativo em que se media o efeito da mudança estrutural sobre a evolução da variável.

O efeito estrutural é a diferença entre a série normal e a série ponderada. A série ponderada é calculada mantendo-se fixa a estrutura setorial da economia e agregando as variações observadas nas variáveis para cada uma das atividades.