

Título do capítulo

CAPÍTULO 2

DIFERENCIAÇÃO SALARIAL SEGUNDO CRITÉRIOS DE DESEMPENHO DAS FIRMAS INDUSTRIAIS BRASILEIRAS

Autores(as)

Luiz Dias Bahia
Jorge Saba Arbache

DOI

Título do livro

INOVAÇÕES, PADRÕES TECNOLÓGICOS E DESEMPENHO DAS FIRMAS INDUSTRIAIS BRASILEIRAS

Organizadores(as)

João Alberto De Negri
Mario Sergio Salerno

Volume

Série

Cidade

Brasília

Editora

Ipea

Ano

2005-

Edição

ISBN

DOI

© Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – **ipea** 2005

As publicações do Ipea estão disponíveis para *download* gratuito nos formatos PDF (todas) e EPUB (livros e periódicos). Acesse: <http://www.ipea.gov.br/portal/publicacoes>

As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e inteira responsabilidade dos autores, não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada ou do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão.

É permitida a reprodução deste texto e dos dados nele contidos, desde que citada a fonte. Reproduções para fins comerciais são proibidas.

DIFERENCIAÇÃO SALARIAL SEGUNDO CRITÉRIOS DE DESEMPENHO DAS FIRMAS INDUSTRIAIS BRASILEIRAS

Luiz Dias Bahia
Jorge Saba Arbache

1 INTRODUÇÃO

Será que as firmas industriais brasileiras de melhor desempenho e mais inovadoras pagam salários maiores a seus empregados? E mais: será que estimulando as firmas de pior desempenho a terem no futuro bom desempenho aumentaria os salários dos empregados em geral?

Essas foram as perguntas básicas que estimularam nosso trabalho. Nossa referência principal é a classificação das firmas não a partir de características de setor produtivo, concentração etc., como é tradicional, mas a partir de características de desempenho empresarial. Essa novidade é importante, pois é fundamental para consolidar políticas públicas voltadas para o setor produtivo e que sejam capazes de captar a modernidade e atualidade da dinâmica empresarial vigente na economia mundial.

O trabalho se organiza de forma simples. A Seção 2 apresenta as características relevantes de classificação das empresas para este capítulo. A Seção 3 descreve o embasamento teórico que sustenta a maioria das conclusões. A Seção 4 mostra o modelo proposto. Em conclusão, a Seção 5 revela algumas indicações de políticas públicas baseadas neste trabalho.

2 A CLASSIFICAÇÃO DAS EMPRESAS INDUSTRIAIS E ALGUMAS DE SUAS CARACTERÍSTICAS

São três os grupos de firmas: aquelas que inovam e diferenciam produtos, as especializadas em produtos padronizados e aquelas que não diferenciam produtos e têm produtividade menor.

Dos critérios usados para classificar as empresas é necessário distinguir três características que serão decisivas aqui.

Primeiro, as firmas que inovam e diferenciam produtos são mais inovadoras do que as firmas especializadas em produtos padronizados, e estas mais que as firmas que não diferenciam produtos e têm produtividade menor. Ou seja, as firmas que não diferenciam produtos e têm produtividade menor trabalham mais via difusão/imitação em relação às firmas especializadas em produtos padronizados, e essas em relação às firmas que inovam e diferenciam produtos.

Segundo, as firmas que inovam e diferenciam produtos apresentam maior escala de produção [tanto para o critério de faturamento médio, quanto para o de pessoal ocupado médio ou o de valor da transformação industrial (VTI) médio] do que as firmas especializadas em produtos padronizados, e essas mais que as firmas que não diferenciam produtos e têm produtividade menor.

Terceiro, as firmas que inovam e diferenciam produtos são mais exportadoras do que as firmas especializadas em produtos padronizados, e essas mais que as firmas que não diferenciam produtos e têm produtividade menor.

Fazendo novamente uma estatística descritiva, podemos mostrar a Tabela 1 a seguir.

Pela Tabela 1 fica claro que as firmas que inovam e diferenciam produtos pagam maiores salários médios a seus empregados do que as firmas especializadas em produtos padronizados; e estas, maiores que as firmas que não diferenciam produtos e têm produtividade menor, como esperado. Nota-se, ainda, como previsto, pelas características de mão-de-obra apresentadas, que a escolaridade média dos empregados é maior nas firmas que inovam e diferenciam produtos em relação às firmas especializadas em produtos padronizados, e nessas mais do que nas firmas que não diferenciam produtos e têm produtividade menor — indicando, talvez,

TABELA 1
CARACTERÍSTICAS DA MÃO-DE-OBRA EMPREGADA NAS FIRMAS POR CATEGORIA — MÉDIA EM 2000

Categoria	Remuneração média (R\$/mês)	Escolaridade média (anos)	Tempo de emprego médio (meses)	Trabalhador mais tempo empregado (meses)
Firmas que inovam e diferenciam produtos	1.254,64	9,13	54,09	250,30
Firmas especializadas em produtos padronizados	749,02	7,64	43,90	191,55
Firmas que não diferenciam produtos e têm produtividade menor	431,15	6,89	35,41	130,96

Fonte: IBGE/Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Indústria, Pintec 2000. Elaboração: IPEA/DISET a partir da transformação dos dados obtidos na fonte e com a incorporação de dados da PIA/IBGE, Secex/MDIC, CBE e CEB/Bacen, ComprasNet/MPOG e Rais/MTE.

um maior grau médio de capacitação formal nas firmas que inovam e diferenciam produtos em relação às firmas especializadas em produtos padronizados, e nessas mais que nas firmas que não diferenciam produtos e têm produtividade menor. Além disso, nota-se que o tempo médio de emprego é maior nas firmas que inovam e diferenciam produtos do que nas firmas especializadas em produtos padronizados, e nestas maior que nas firmas que não diferenciam produtos e têm produtividade menor — o que é um indicador de rotatividade média em cada categoria. Outro indicador de rotatividade é o tempo de emprego do trabalhador mais tempo empregado — maior nas firmas que inovam e diferenciam produtos que nas firmas especializadas em produtos padronizados, e nestas maior que nas firmas que não diferenciam produtos e têm produtividade menor. A rotatividade pode estar revelando que o treinamento formal e/ou informal dos empregados é maior quanto menor a rotatividade, pois a firma tende a manter por mais tempo um trabalhador que representa um custo formal e/ou informal maior de treinamento.

Uma objeção a essas estatísticas descritivas pode ser a seguinte: o salário médio calculado estaria representando características da mão-de-obra e da firma (que variam em cada categoria) e não relativas a desempenho empresarial diferenciado de cada categoria, como suposto. Em outras palavras, se fôssemos esperar que apenas o livre jogo do mercado decidisse a política de recursos humanos de uma firma, e, conseqüentemente, sua política salarial, não poderia acontecer que em empresas semelhantes (atuantes no mesmo setor da indústria, com o mesmo tamanho, com gastos quase idênticos em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) e investimento produtivo, situadas na mesma região, praticantes de rotatividade do trabalho quase idêntica etc.) pagassem para trabalhadores semelhantes (ou seja, com a mesma qualificação profissional, mesmo sexo, raça, idade, profissão, função produtiva etc.) sistematicamente salários diferentes.

Vamos fazer um exercício hipotético, para explicar melhor o que estamos querendo dizer. Vamos supor que existam na indústria três categorias de firma: as firmas que inovam e diferenciam produtos, as firmas especializadas em produtos padronizados e as firmas que não diferenciam produtos e têm produtividade menor. Suponhamos também que exista apenas uma característica do trabalhador (característica Alfa), presente nos trabalhadores das firmas das três categorias. Vamos admitir, ainda, que além das três categorias as firmas sejam diferenciadas por uma outra característica apenas (a característica Beta). Imaginemos, agora, que contabilizamos o salário médio de toda a indústria e que ele tenha um valor hipotético de 100. Que as firmas que inovam e diferenciam produtos atribuam, em média, a seus trabalhadores, o valor 30 de seu salário médio à característica Alfa. Que o mesmo ocorre com as firmas especializadas em produtos padronizados, atribuindo

a seus salários médios um valor de 40, referente à característica Alfa, e que o mesmo aconteça com as firmas que não diferenciam produtos e têm produtividade menor, referente à característica Alfa, no valor de 50.

Suponhamos, então, que em relação à característica Beta, as firmas que inovam e diferenciam produtos atribuam um valor de 70, as firmas especializadas em produtos padronizados um valor de 60 e as firmas que não diferenciam produtos e têm produtividade menor um valor de 40 e, enfim, que as firmas que inovam e diferenciam produtos atribuam ainda a seus empregados, em média, um valor extra de 20. As firmas especializadas em produtos padronizados atribuiriam um valor extra de 10, e as firmas que não diferenciam produtos e têm produtividade menor não atribuiriam nenhum valor extra.

Somando os valores de cada característica (além de serem firmas de uma das três categorias), teremos os valores atribuídos por categoria de firma em média: as firmas que inovam e diferenciam produtos estariam atribuindo um valor total de 120, as firmas especializadas em produtos padronizados, de 110 e as firmas que não diferenciam produtos e têm produtividade menor, de 90. Poderíamos dizer, assim, que as firmas que inovam e diferenciam produtos, em relação à média da indústria, atribuem um valor de 100 às características Alfa e Beta, pagando um prêmio salarial de 20% em relação ao salário médio da indústria. Já as firmas especializadas em produtos padronizados, analogamente, pagariam um prêmio salarial de 10% em relação ao salário médio da indústria. E as firmas que não diferenciam produtos e têm produtividade menor pagariam um salário médio 10% menor que o salário médio da indústria.

Em outras palavras, em relação à média da indústria, as firmas que inovam e diferenciam produtos estariam pagando em média 20% mais, as firmas especializadas em produtos padronizados 10% mais, e as firmas que não diferenciam produtos e têm produtividade menor 10% menos. Ou seja, as firmas especializadas em produtos padronizados e as firmas que não diferenciam produtos e têm produtividade menor não pagariam prêmio salarial, e as firmas que inovam e diferenciam produtos pagariam um prêmio de 20%, devido apenas às características de firmas que inovam e diferenciam produtos. O que fizemos foi apenas descontar o valor médio atribuído a todas as características detectadas (Alfa e Beta) e verificar o resíduo (o prêmio salarial) em relação ao salário médio da indústria como um todo.

Exatamente aqui entra o objeto deste trabalho: corrigindo o salário de cada empregado pelas características do trabalhador e da firma, ainda assim as firmas que inovam e diferenciam produtos pagariam melhores salários que as firmas

especializadas em produtos padronizados, e essas mais do que as firmas que não diferenciam produtos e têm produtividade menor?

No restante do trabalho, tentaremos desenvolver uma forma de responder a essa pergunta.

3 UMA EXPLICAÇÃO ECONÔMICA PARA O SALÁRIO PRÊMIO

O que estamos tentando auferir já foi abordado, de forma ligeiramente diferente, na literatura econômica.

Se seguíssemos a chamada “lei do único preço”, trabalhadores com características semelhantes, em firmas semelhantes, deveriam receber salários semelhantes. Entretanto, como a literatura da área mostra, não é isso o que acontece. A busca de uma explicação para essa evidência gerou uma série de trabalhos empíricos e teóricos sobre diferenciação de salários.

Do ponto de vista empírico, Krueger e Summers (1986) resenham as evidências na indústria americana da existência de uma diferenciação salarial intersetorial permanente no tempo e no espaço. Trata-se, segundo os autores, de características de fatores fundamentais de funcionamento das economias capitalistas. Ilustrando algumas evidências do trabalho, pode-se mostrar que, na economia americana, setores industriais que pagavam altos salários em 1923 continuavam, em 1984, a pagar altos salários, o mesmo acontecendo com os setores que pagavam baixos salários. Fazendo uma correlação entre o *ranking* de setores industriais que pagam melhores salários entre 1915 e 1984, os valores encontrados são muito altos e positivos (entre 0,76 e 0,98). Os autores concluem que a estrutura de salários relativos da indústria americana dificilmente muda ao longo de uma década e muda muito pouco em intervalos maiores. Além disso, observa-se que a dispersão dos salários é contracíclica e que não há uma tendência secular de mudança dos salários relativos industriais americanos. Comparações internacionais chegam à mesma conclusão, particularmente quando se trata de comparações entre países desenvolvidos. Observando-se a estrutura de salários industriais segundo as características dos trabalhadores e das firmas, notou-se a evidência de uma estrutura de salários relativos interindustriais de diferentes grupos ocupacionais, de características do trabalho, tamanho das firmas, região, produto principal, tecnologia, método de pagamento de salários, mostrando que algumas firmas pagam altos salários para trabalhadores de uma determinada qualidade e outras pagam baixos salários para trabalhadores da mesma qualidade. Há evidências também de que as firmas em mercados mais concentrados, com maior intensidade de capital, e que auferem

mais renda tendem a pagar maiores salários, ou seja, essas firmas tendem a seguir uma política de distribuição de rendimentos a seus trabalhadores mais favorável.

Esses dados são importantes, também, pelo seguinte motivo: eles sugerem que o tecido industrial americano tem uma estrutura, ou seja, há características que, descontado o jogo de oferta e demanda do mercado, nos seus vários aspectos, mostra diferenciações sistemáticas por setores da indústria. Em outras palavras, há espaço para políticas industriais que vão além de instrumentos meramente horizontais e têm focos setoriais. Um dos objetivos deste trabalho será, assim, buscar evidência empírica para a existência de uma estrutura similar na indústria brasileira segundo as três categorias.

Há duas opções para tentar explicar essa diferenciação salarial [que existe também no Brasil, como mostram Arbache e De Negri (2004)]: *a*) há uma vertente que considera ser tal diferenciação causada por características não-mensuráveis, como condições do local de trabalho, entre outras; e *b*) há outra vertente que considera ser tal diferenciação causada por fatores mensuráveis, ligados, por exemplo, à produtividade do trabalho [ver Arbache (2001)]. Katz e Summers (1989*b*) argumentam que a explicação (a) provavelmente está equivocada, pois, se estivesse correta, as forças de mercado mais cedo ou mais tarde corrigiriam a diferenciação salarial, e não teríamos essa diferenciação ocorrendo ao longo das décadas e independente da localização da firma, como mostramos anteriormente.

Há uma vertente teórica, conhecida como salário eficiência, que explica por fatores mensuráveis economicamente, a diferenciação salarial. Como mostra Stiglitz (1987), a idéia central é que haveria características de qualidade do produto dependentes de seu preço, e não apenas de uma função de produção. Com relação ao mercado de trabalho isso significa que haveria um espaço para a firma remunerar melhor seus empregados e que, com isso, eles seriam mais produtivos, gerando um retorno competitivo para a firma. Melhores salários levariam a uma eficiência maior no processo produtivo e, assim, trariam um maior retorno pecuniário para a firma. Em outras palavras: certas firmas pagariam salário prêmio a seus empregados porque assim eles seriam mais produtivos. A importância desse marco teórico é a seguinte: pode-se considerar que há equilíbrio econômico mesmo sem *market-clearing*, ou seja, fenômenos como desemprego e diferenciação salarial poderiam ocorrer mesmo quando temos equilíbrio econômico.

De que forma essa maior eficiência ocorreria? Existem quatro formas:

Na primeira, considera-se a existência de seleção adversa no mercado de trabalho, ou seja, trabalhadores mais produtivos tenderiam a ter melhores ofertas de outras firmas. Assim, faz sentido para a firma pagar mais àquele trabalhador

em relação às demais firmas pois estaria retendo um trabalhador mais produtivo. Uma variante desse modelo ocorre quando existem habilidades específicas do emprego em uma determinada firma e custos positivos de busca de outros trabalhadores por parte da firma.

Na segunda, considera-se que quanto mais qualificado e complexo o trabalho executado por um trabalhador, mais difícil é para o empregador fiscalizar a execução e qualidade do trabalho. Ou seja, se a tarefa é simples, um supervisor pode efetivamente atuar e garantir sua eficiência, mas quando há uma responsabilidade maior envolvida, isso é praticamente impossível. Assim o empregador encontraria sentido econômico em remunerar melhor esse trabalhador qualificado, buscando evitar que ele seja pouco produtivo devido ao desperdício de tempo com atividades não-produtivas e de difícil fiscalização.

Na terceira, considera-se que há custos da firma em treinar (formal e/ou informalmente) o trabalhador. Assim, perder o trabalhador ou manter uma taxa de rotatividade da mão-de-obra muito elevada seria prejudicial à produtividade da firma. O trabalhador receberia maiores salários e/ou maior estabilidade no emprego devido a esse terceiro fator.

Na quarta, considera-se que há efeitos morais (ou sociológicos) associados a uma melhor remuneração. Ou seja, o trabalhador melhor remunerado não só estaria obtendo maior satisfação com seu trabalho, como estaria sendo incentivado a ser mais dedicado. Assim, sua participação positiva, dando maior atenção ao emprego (errando menos) e buscando o aprimoramento de suas funções levariam a uma produtividade maior, justificando salários mais altos.

A essa altura, caberia uma pergunta: por que todas as firmas não fariam o mesmo, eliminando a diferenciação estrutural verificada empiricamente?

Dentro dessa literatura [ver, por exemplo, Krueger e Summers (1988), Keane (1993), Blanchflower, Oswald e Sanfey (1996), Abowd, Kramarz e Margolis (1999) e DiNardo, Fortin e Lemieux (1996)], a resposta seria que algumas firmas podem fazer isso por auferirem uma renda no seu mercado: trata-se da hipótese de *rent-sharing*. A firma auferiria uma renda, podendo assim distribuí-la da forma que desejasse. E por que distribuiria uma parte, pelo menos, para os empregados? Porque, dada a teoria de salário eficiência, eles produziram produtos de melhor qualidade (com maior produtividade no trabalho).

Aqui entraria a hipótese de nosso trabalho. O que é renda em ciências econômicas? É o pagamento por um recurso cuja disponibilidade não é alterada pelo tamanho do pagamento. Se essa indisponibilidade é permanente, auferem-se uma renda. Se essa indisponibilidade é temporária, auferem-se uma quase-renda.

Sabemos, por Schumpeter (1982), que a empresa inovadora, ao romper o fluxo circular com seu novo produto, consegue temporariamente uma posição monopolista, o que, dentro da definição anterior, estaria lhe possibilitando auferir uma quase-renda, pois essa posição de monopólio seria temporária, até novas empresas conseguirem também fabricar aquele produto (em um processo de difusão tecnológica). Como mostram Andersen e Lundvall (1988), esse marco teórico de Schumpeter tem uma influência histórica do momento em que foi formulado, o que levou seu autor a considerar as inovações como mais radicais e provocadoras de uma descontinuidade. Hoje em dia, entretanto, as inovações são muito mais comuns, o que levou ao surgimento de toda uma teoria evolucionária das inovações, desde Nelson e Winter (1982). Poderíamos supor, assim, que as empresas inovadoras estariam se habilitando a auferir uma quase-renda, até que sua inovação estivesse totalmente difundida e padronizada.

Outro aspecto das firmas que pode levá-las a auferir quase-renda e distribuí-la a seus empregados é enfatizado por De Negri (2003): economias de escala, que as levariam a ter maior facilidade em exportar. Como demonstrado por De Negri (2003), as firmas exportadoras da indústria brasileira operam em escala maior que as não-exportadoras e pagam salários mais altos. Uma explicação para esse fato pode vir da evidência de a atividade exportadora demandar uma escala mínima de vendas para que a firma possa superar as barreiras à entrada nos mercados externos. Essa característica pode também estar relacionada à escala de produção, particularmente aos rendimentos crescentes de escala que a tecnologia da indústria proporciona. Assim, o aumento da escala de produção proporciona o aumento da produtividade da firma e, reduzindo o custo médio de produção, torna a firma competitiva no mercado internacional. O diferencial de salários a favor das firmas exportadoras e que têm fortes economias de escala pode estar associado à maior produtividade dessas firmas. De fato, como mostra De Negri (2003), a produtividade do trabalho na firma exportadora é 2,6 vezes maior que a produtividade do trabalho na firma não-exportadora. Arbache e De Negri (2002) mostram que esse diferencial de salário está associado não apenas a características individuais dos trabalhadores ou das firmas, mas ao fato de a firma ser exportadora. Existem três grupos de explicação para esse diferencial: primeiro, um grupo de fatores associados a eficiência das firmas exportadoras. Segundo, fatores organizacionais e/ou culturais da firma: “na medida em que as firmas exportadoras estão mais expostas à competição internacional, elas absorveriam externalidades positivas e também estariam mais incentivadas a organizar sua produção de tal forma a serem relativamente mais eficientes, dados os recursos de que dispõem” [ver De Negri (2003)]. Terceiro, existiriam ganhos de eficiência de escala de produção das firmas exportadoras em relação às firmas

não-exportadoras, ou seja, o diferencial de salário poderia ser explicado por dinâmicas produtivas internas à firma, como escala de produção e rendimentos crescentes de escala; essa hipótese, particularmente, é a que De Negri (2003) comprova.

Mas qual seria a ligação desse marco teórico com nosso trabalho?

A classificação das empresas em três categorias parte de características de desempenho das firmas. Se pudermos supor que essas características de desempenho dependem de forma significativa de sua capacidade de inovar e de rendimentos crescentes de escala, e que essas características possibilitam auferir retornos diferenciados nas suas diversas atividades, poderíamos supor capacidades também diferenciadas de estimular, através de salários diferenciados, a eficiência de seus empregados, via distribuição de suas respectivas quase-rendas associadas à inovação e aos rendimentos crescentes de escala. Assim, poderíamos esperar que, tomadas como constantes as características dos empregados e das firmas, essas, por serem de diferentes categorias, paguem salários diferenciados. Mais especificamente: que as firmas que inovam e diferenciam produtos paguem salário prêmio maior que as firmas especializadas em produtos padronizados, e estas maior que as firmas que não diferenciam produtos e têm produtividade menor, pois as primeiras seriam mais inovadoras e apresentariam maior eficiência de escala que as segundas e estas mais que as últimas.

Para testar tal hipótese é que buscamos construir uma regressão em *cross-section*, para o ano de 2000 [único ano da Pesquisa Industrial-Inovação Tecnológica (Pintec), indispensável para classificar as três categorias], que busca fazer tal teste e quantificá-lo.

4 OS DETERMINANTES DOS SALÁRIOS NA INDÚSTRIA BRASILEIRA

O objetivo desta seção é propor um modelo que capte as características relevantes e disponíveis da mão-de-obra e das firmas, testando se, levadas em consideração tais características, ainda assim as firmas de cada categoria pagam salários diferenciados. Se apenas a interação de oferta e demanda fosse a reguladora da formação desses salários, não poderíamos ter tal diferenciação salarial. Ao contrário, se a capacidade de auferir renda das empresas de cada categoria é diferenciada devido a sua capacitação para inovar, e se elas distribuem essa renda entre os empregados (pelo menos parcialmente) porque isso lhes traz ganhos de produtividade, então é de se esperar que as empresas de cada categoria apresentem salários diferenciados.

Como a classificação das empresas está ancorada na Pintec, e essa existe ainda apenas para 2000, tivemos de nos restringir ao ano de 2000. Assim, nossa proposta foi fazer uma regressão de *cross-section*, cuja variável dependente foi o salário-hora de cada

empregado na indústria e cujas variáveis explicativas tentaram captar as características dos trabalhadores e das empresas relevantes para a análise.

Utilizamos basicamente quatro grandes bancos de dados: Relação Anual de Informações Sociais (Rais) de 2000, Pintec 2000, Pesquisa Industrial Anual (PIA) de 2000 e Banco Central do Brasil (Bacen) 2000. Trabalhamos com informações sobre mais de 65% dos trabalhadores presentes no setor industrial da Rais, razão pela qual consideramos a amostra representativa.

As variáveis explicativas características foram divididas em três grandes grupos:

a) Características do trabalhador (CT) — são variáveis vindas da Rais, que buscam captar a diferenciação individual dos trabalhadores.

b) Características das empresas (CE) — são variáveis vindas da Pintec, PIA ou Bacen, que buscam captar a diferenciação das empresas sob vários aspectos que serão explicados logo a seguir.

c) Características de desempenho das empresas (CDE) — são variáveis que identificam se cada firma é do grupo de firmas que inovam e diferenciam produtos, do grupo de firmas especializadas em produtos padronizados, ou do grupo de firmas que não diferenciam produtos e têm produtividade menor.

Nosso modelo seria, então:

$$SH = D + \sum_{i=1}^n CT_i + \sum_{j=1}^m CE_j + \sum_{k=1}^3 CDE_k$$

onde D é o intercepto da *cross-section*.

As variáveis explicativas CT foram as seguintes:

a) tempo de emprego do trabalhador — variável que tenta captar a experiência do trabalhador na empresa em que está empregado (sinal esperado: positivo);

b) tempo de estudo do trabalhador — variável que tenta captar a capacitação formal do trabalhador (sinal esperado: positivo);

c) idade do trabalhador — variável que tenta captar a experiência do trabalhador ao longo de toda a sua vida profissional (sinal esperado: positivo);

d) idade do trabalhador elevada ao quadrado — variável que tenta captar os ganhos marginais de experiência do trabalhador (sinal esperado: negativo, mostrando que os ganhos tendem a ser menos proporcionais ao longo do tempo);

e) sexo feminino — variável *dummy*, indicando se o trabalhador é do sexo feminino (valor 1) ou do sexo masculino (valor 0), tentando captar discriminação no mercado de trabalho brasileiro contra o sexo feminino (valor esperado: negativo);

f) modalidade de ocupação do trabalhador — variável *dummy*, para a Classificação Brasileira de Ocupação (CBO) a um dígito (sinal esperado: positivo ou negativo, segundo o grau de complexidade da ocupação, ou seja, aquelas mais complexas receberiam sinal positivo, as demais, negativo).

Não consideramos, nas características do trabalhador, o fato de ele ser sindicalizado ou não. A razão da omissão dessa variável importante é que ela não consta da Rais, que é nossa base de dados para características do trabalhador. Entretanto, acreditamos que nas características das empresas ela faz parte, apesar de não explícita, das *dummies* de setor e/ou de Unidades da Federação (UFs) especificadas.

As variáveis explicativas CE foram as seguintes:

g) rotatividade da mão-de-obra — variável que tenta captar se a rotatividade (definida como a troca de empregados no mesmo posto de trabalho, sem necessariamente haver aumento ou diminuição de emprego na empresa) estaria anulando ou não o prêmio salarial esperado (sinal esperado: negativo); deve-se salientar que essa variável foi calculada segundo a definição do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE);¹

h) tamanho da empresa — variável *dummy*, em grupos (de 1 a 6) de pessoal ocupado de cada empresa, que tenta captar se empresas de diferentes tamanhos pagam salários diferenciados (sinal esperado: positivo ou negativo, mas crescentemente proporcional ao tamanho de empresa de cada faixa); foram utilizadas as faixas de tamanho da Pintec 2000;² a esse conjunto de variáveis foi imposta a restrição de que a soma dos coeficientes fosse 0;

i) investimento em máquinas e equipamentos sobre faturamento de cada empresa — variável que tenta captar o potencial de crescimento de cada empresa (sinal esperado: positivo);

j) gastos em P&D sobre faturamento — variável que tenta captar o esforço de inovação de cada empresa (sinal esperado: positivo);

k) gastos em P&D sobre faturamento elevado ao cubo — variável que tenta captar se o esforço de inovação cresce mais ou menos proporcionalmente com o total de gastos em P&D (sinal esperado: negativo);

1. Rotatividade = [min (admissões, contratações)]/[estoque de empregados em 31/12 do ano imediatamente anterior].

2. As faixas são as seguintes: tamanho 1 (de 1 a 29 empregados), tamanho 2 (de 30 a 49 empregados), tamanho 3 (de 50 a 99 empregados), tamanho 4 (de 100 a 249 empregados), tamanho 5 (de 250 a 499 empregados) e tamanho 6 (de 500 a mais empregados).

l) empresa multinacional — variável *dummy* para controlar se a empresa é multinacional (valor 1) ou não (valor 0);

m) localização geográfica — variáveis *dummies*, que tentam captar se há influência de localização (em nível de UF) na formação de salário (sinais esperados: positivo nas UFs com setores industriais que pagam melhores salários e com maior estrutura sindical, e menor — provavelmente negativa — nas demais);

n) setor produtivo — variáveis *dummies*, por setor industrial a três dígitos da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), que tentam captar diferenciação salarial devido ao setor industrial ao qual a empresa pertence (sinal esperado: positivo ou negativo, mas maior para setores onde há maior concentração, mais intensidade tecnológica etc.);

As variáveis explicativas CDE seriam as seguintes:

o) firmas que inovam e diferenciam produtos, firmas especializadas em produtos padronizados e firmas que não diferenciam produtos e têm produtividade menor — variáveis *dummies*, representativas de cada categoria, que tentam captar se as empresas de cada categoria pagam salários diferenciados para seus funcionários (sinais esperados: positivo para as firmas que inovam e diferenciam produtos e para firmas especializadas em produtos padronizados. Negativos para as firmas que não diferenciam produtos e têm produtividade menor); a esse conjunto de variáveis foi imposta a restrição de a soma de seus coeficientes ser 0.

Todas as variáveis, à exceção das *dummies*, foram utilizadas em logaritmo (inclusive a variável dependente) para podermos captar, no coeficiente estimado, a elasticidade (como definida em ciências econômicas) associada a cada variável explicativa. O coeficiente de cada variável *dummy* foi transformado para indicar o quanto representa (em percentagem) acima (sinal positivo) ou abaixo (sinal negativo) do salário por hora média dos empregados da indústria brasileira.

As regressões feitas foram as seguintes:³

a) regressão geral, ou seja, regressão com todas as variáveis;

b) regressão para as firmas que inovam e diferenciam produtos, utilizando as mesmas variáveis das regressões (c) e (d);

c) regressão para as firmas especializadas em produtos padronizados, utilizando as mesmas variáveis das regressões (b) e (d); e

3. Nosso procedimento econométrico utilizou a matriz de White para corrigir problemas das resultantes de heterocedasticidade.

d) regressão para as firmas que não diferenciam produtos e têm produtividade menor utilizando as mesmas variáveis das regressões (b) e (c).

As regressões de (b) a (d) foram feitas para comparar o comportamento específico de cada categoria e para testar se estruturalmente as três categorias de firmas apresentavam comportamentos diversos — o teste utilizado para tal inferência foi o teste de Chow [como indicado em Gujarati (1995)] e adaptado para três regressões além da geral.⁴

A seguir apresentamos os resultados da *cross-section* feita segundo o modelo citado anteriormente. Os resultados das *dummies* de localização por UF, de setor por CNAE a três dígitos e de CBO a um dígito são apresentados no Anexo.

Apresentaremos primeiro os resultados da regressão geral e, depois, das específicas por categoria.

4.1 Formação de Salário na Indústria Brasileira

Os resultados são apresentados na Tabela 2. Os coeficientes das *dummies* foram convertidos em porcentagem.⁵

Um primeiro aspecto a chamar a atenção é que, das variáveis referentes à qualificação do trabalhador, a idade, *proxy* da experiência profissional do trabalhador durante toda a vida, é altamente elástica. Por um lado, isso pode estar relacionado ao fato de o nosso universo de firmas ser viesado para firmas de maior conteúdo tecnológico da Pintec. Por outro lado, essa alta elasticidade pode estar relacionada ao fato de que, para trabalhadores mais qualificados (ou altamente qualificados), a experiência ao longo de toda a vida é muito valorizada, fazendo com que trabalhadores considerados velhos em outras ocupações sejam aqui altamente valorizados. Finalmente, deve-se ressaltar que a elasticidade de idade ao quadrado foi negativa, como esperado.

Um segundo aspecto é que a elasticidade de tempo de estudo é bem expressiva. Isso pode estar sugerindo que a preparação formal é muito valorizada por essas empresas.

4. O teste de Chow foi criado para testar dois conjuntos de uma regressão comum, e não para nosso caso em que temos três regressões. Nosso procedimento, então, foi o de testar cada regressão contra o resto da amostra de cada vez, gerando assim três testes de Chow (um das firmas que inovam e diferenciam produtos contra a amostra dos dois grupos restantes juntos; um das firmas especializadas em produtos padronizados contra a amostra dos dois grupos restantes juntos; e um das firmas que não diferenciam produto e têm produtividade menor contra a amostra dos dois grupos restantes juntos).

5. A fórmula foi a seguinte: $C = (e^x - 1) \times 100$ onde x é o coeficiente sem conversão.

TABELA 2
FORMAÇÃO DE SALÁRIO NA INDÚSTRIA BRASILEIRA
 [variável dependente: salário por hora trabalhada]

Variáveis	Coefficientes	Desvio-padrão
Constante	-7,917***	0,047
Tempo de emprego	0,089***	0,0003
Tempo de estudo	0,239***	0,0007
Idade	4,469***	0,025
Idade ao quadrado	-0,556***	0,004
Sexo feminino (%)	-23,203***	0,0008
Rotatividade	-0,037***	0,0004
Tamanho 1 (%)	2,122***	0,003
Tamanho 2 (%)	-10,237***	0,002
Tamanho 3 (%)	-5,824***	0,001
Tamanho 4 (%)	0,401***	0,001
Tamanho 5 (%)	4,498***	0,001
Tamanho 6 (%)	10,407***	0,001
Investimento em máquinas/faturamento	0,001***	0,00008
P&D/faturamento	0,073***	0,0007
P&D/faturamento ao cubo	-0,0001***	0,000001
Empresa multinacional (%)	21,774***	0,001
Firmas que inovam e diferenciam produtos (%)	12,075***	0,0008
Firmas especializadas em produtos padronizados (%)	0,703***	0,0005
Firmas que não diferenciam produtos e têm produtividade menor (%)	-11,397***	0,0007

Fonte: IBGE/Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Indústria, Pintec 2000. Elaboração: IPEA/DISET a partir da transformação dos dados obtidos na fonte e com a incorporação de dados da PIA/IBGE, Secex/MDIC, CBE e CEB/Bacen, ComprasNet/MPOG e Rais/MTE.

$R^2 = 0,5881$; R^2 ajustado = 0,5881; F-valor = 31884,7***; Graus de liberdade = 3390152.

*** representa significativo a 1%.

Um terceiro aspecto se refere à rotatividade. Seu coeficiente é negativo, como esperado, mostrando que tende a diminuir o salário médio. Mas sua elasticidade é muito reduzida, o que pode indicar um fator não muito importante na alteração do salário médio pago por esse universo de empresas.

O quarto aspecto diz respeito a investimento em máquinas e equipamentos sobre faturamento. Seu coeficiente tem o valor esperado, mas é bem reduzido,

talvez mostrando que o potencial de crescimento da empresa é menos importante na formação do salário médio de seus empregados do que outras características dos trabalhadores.

Um quinto aspecto se refere a P&D sobre faturamento. Seu coeficiente é positivo, como esperado, mas reduzido, a exemplo do anterior. O reduzido coeficiente deve-se ao fato de as principais características dos trabalhadores, que provavelmente trabalham nas empresas que fazem P&D, já estarem representadas nas demais variáveis e também na própria classificação das empresas em três categorias. Um aspecto a comentar é o de a mesma variável elevada ao cubo ter apresentado coeficiente negativo (apesar de muito reduzido). Isso mostra que a evolução da influência dessa variável sobre o salário médio é uma sigmóide. Esse é o padrão de difusão de tecnologia mais aceito na literatura (apesar de não ser o único) [ver, por exemplo, Silverberg, Dosi e Orsenigo (1988)]. O que pode estar revelando que a própria difusão de tecnologia tem uma influência sobre o salário médio das empresas: maior e positivo para as que inovam primeiro, menor ou negativo para as que seguem por último.

Um sexto aspecto se refere às *dummies* sexo feminino e multinacional. Os sinais previstos se confirmaram, indicando uma discriminação no mercado de trabalho brasileiro contra mulheres e o fato de as empresas multinacionais pagarem salários melhores. Mas o que chama atenção, apesar de estar além do escopo deste trabalho, é que a magnitude dos coeficientes em termos absolutos é da ordem de 20%, o que nos parece muito significativo.

Um sétimo aspecto se refere às *dummies* de tamanho da empresa. Como esperado, as empresas maiores pagam salários melhores. A exceção se refere ao menor tamanho: seu coeficiente é positivo, apesar de próximo de 0, na verdade indicando que essas empresas pagam salários muito próximos do salário médio do universo empresarial. De fato, nesse grupo estão empresas de alta especialidade tecnológica (como incubadoras) que empregam um número reduzido de trabalhadores, mas os remuneram acima da média da indústria porque são trabalhadores altamente qualificados (as estatísticas descritivas confirmaram essa inferência).

Finalmente, temos o teste de se as empresas de cada categoria pagam ou não prêmio salarial. Os resultados⁶ mostram que as firmas que inovam e diferenciam

6. Foi feito o teste F da PROC REG do SAS para saber se os coeficientes das *dummies* de cada categoria são estatisticamente iguais entre si, ou seja, se podemos afirmar, do ponto de vista estatístico, que cada categoria estabelece prêmio salarial distinto. O resultado foi afirmativo, com significância de 1% para todos os testes feitos. Seus valores são os seguintes: para as firmas que inovam e diferenciam produtos contra as firmas especializadas em produtos padronizados, $F = 10723,6$; para as firmas que inovam e diferenciam produtos contra as firmas que diferenciam produtos e têm produtividade menor, $F = 30298,1$; para as firmas especializadas em produtos padronizados contra as firmas que não diferenciam produtos e têm produtividade menor, $F = 17618,7$.

produtos pagam um prêmio de cerca de 12,075%. As firmas especializadas em produtos padronizados pagariam um prêmio de 0,703% (na prática, não pagariam nenhum prêmio salarial), e as firmas que não diferenciam produtos e têm produtividade menor pagariam salários 11,397% menores que a média do universo. Esses resultados confirmam as expectativas teóricas. As firmas que inovam e diferenciam produtos, por exportarem com preço prêmio, e por apresentarem mais economias de escala, conseguem auferir com frequência quase-rendas que lhes permitem pagar salários mais altos em troca de maior produtividade do trabalhador. Já as firmas especializadas em produtos padronizados, apesar de terem altas economias de escala, não são necessariamente exportadoras (e nem recebem preço prêmio) e são mais imitadoras que inovadoras, logo, na prática, elas têm menor capacidade de auferir quase-rendas e, assim, praticamente não pagam prêmio salarial. As firmas que não diferenciam produtos e têm produtividade menor são as menos exportadoras e as mais imitadoras, tendo assim menores oportunidades de auferirem quase-rendas e, logo, de pagarem prêmio salarial. Além disso, podemos dizer que esses resultados significam que políticas públicas que favoreçam as empresas a melhorar seu desempenho produtivo (ou seja, passando de firmas que não diferenciam produtos e têm produtividade menor para firmas especializadas em produtos padronizados ou para firmas que inovam e diferenciam produtos, ou ainda de firmas especializadas em produtos padronizados para firmas que inovam e diferenciam produtos) têm um efeito social benéfico de aumentar os salários médios, independentemente dos demais fatores relevantes na formação de salário no mercado de trabalho.

4.2 Regressões por Categoria

Apresentaremos aqui as regressões feitas apenas com os trabalhadores das empresas de cada categoria isolada. A Tabela 3 resume os resultados relevantes. Nela observamos que todos os sinais das variáveis coincidiram com o sinal esperado.

Comparando as elasticidades entre si, notamos que, para as variáveis referentes a características de experiência do trabalhador, as elasticidades são maiores nas firmas que inovam e diferenciam produtos do que nas firmas especializadas em produtos padronizados, e nestas maiores do que nas firmas que não diferenciam produtos e têm produtividade menor. Esse resultado parece correto, pois as firmas que inovam e diferenciam produtos, por apresentarem maior densidade tecnológica que as firmas especializadas em produtos padronizados em média, e essas mais que as firmas que não diferenciam produtos e têm produtividade menor em média, levariam a que a importância dessas variáveis seja maior nas firmas que inovam e diferenciam produtos do que nas firmas especializadas em produtos padronizados,

TABELA 3
FORMAÇÃO DE SALÁRIO NA INDÚSTRIA BRASILEIRA POR CATEGORIA DE DESEMPENHO
 [variável dependente: salário por hora trabalhada]

Variável	Firmas que inovam e diferenciam produtos		Firmas especializadas em produtos padronizados		Firmas que não diferenciam produtos e têm produtividade menor	
	Coefficiente	Desvio-padrão	Coefficiente	Desvio-padrão	Coefficiente	Desvio-padrão
Constante	-11,508***	0,125	-7,401***	0,054	-4,885***	0,081
Tempo de emprego	0,095***	0,0007	0,094***	0,0003	0,072***	0,0005
Tempo de estudo	0,292***	0,002	0,273***	0,0009	0,160***	0,001
Idade	6,599***	0,072	4,250***	0,031	3,388***	0,045
Idade ao quadrado	-0,838***	0,011	-0,526***	0,005	-0,419***	0,007
Sexo feminino (%)	-23,203***	0,002	-23,891***	0,0009	-19,184***	0,002
Rotatividade	-0,028***	0,001	-0,076***	0,0006	-0,021***	0,0008
Tamanho 1 (%)	23,739***	0,012	-1,587***	0,004	-3,149***	0,004
Tamanho 2 (%)	-6,106***	0,018	-8,424***	0,004	-8,149***	0,003
Tamanho 3 (%)	-10,147***	0,023	-4,877***	0,002	-4,877***	0,002
Tamanho 4 (%)	-5,257***	0,005	0,301***	0,001	1,005***	0,002
Tamanho 5 (%)	-2,078***	0,005	4,812***	0,001	4,289***	0,002
Tamanho 6 (%)	3,355***	0,005	10,960***	0,001	12,187***	0,002
Investimento em máquinas/faturamento	0,007***	0,0003	0,0005***	0,0001	0,0007***	0,0001
P&D/faturamento	0,069***	0,002	0,065***	0,0009	0,162***	0,002
P&D/faturamento ao cubo	-0,0001***	0,000004	-0,0001***	0,000001	-0,0003***	0,000004
Empresa multinacional (%)	23,986***	0,002	17,704***	0,001	19,244***	0,005

Firmas que inovam e diferenciam produtos:

$R^2 = 0,5538$; R^2 ajustado = 0,5537; F-valor = 5639,05***; Graus de liberdade = 595407.

Firmas especializadas em produtos padronizados:

$R^2 = 0,5820$; R^2 ajustado = 0,5819; F-valor = 22920,4***; Graus de liberdade = 2160131.

Firmas que não diferenciam produtos e têm produtividade menor:

$R^2 = 0,4828$; R^2 ajustado = 0,4827; F-valor = 4576,71***; Graus de liberdade = 642385.

Fonte: IBGE/Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Indústria, Pintec 2000. Elaboração: IPEA/DISET a partir da transformação dos dados obtidos na fonte e com a incorporação de dados da PIA/IBGE, Secex/MDIC, CBE e CEB/Bacen, ComprasNet/MPOG e Rais/MTE. *** representa significativo a 1%.

e nessas maior que nas firmas que não diferenciam produtos e têm produtividade menor.

A variável de rotatividade também apresenta os sinais esperados. O mesmo ocorre com o tamanho de empresa por categoria, com o fato relevante de que as empresas de menor tamanho (tamanho 1) apresentam valor maior que as de tamanho imediatamente superior (tamanho 2) para todas as categorias. Isso confirma os resultados obtidos na regressão para todas as categorias juntas, onde o tamanho 1 indica salários mais altos que os tamanhos 2, 3 e 4, ou seja, essas empresas de menor tamanho são em grande parte mais sofisticadas, contratam trabalhadores mais qualificados (essa inferência foi confirmada pelas estatísticas descritivas) e, assim, tendem também a pagar maiores salários, principalmente as firmas que inovam e diferenciam produtos.

Outra característica relevante seria P&D sobre faturamento, que apresenta os sinais esperados, mas com elasticidade maior para as firmas que não diferenciam produtos e têm produtividade menor. A hipótese que temos para tal diferença se refere ao fato de o gasto em P&D ser mais raro nas firmas que não diferenciam produto e têm produtividade menor do que nas firmas especializadas em produtos padronizados e nas que inovam e diferenciam produtos, o que pode significar que o efeito da ocorrência desses gastos sobre o salário médio é maior para as firmas que não diferenciam produtos e têm produtividade menor.

Uma última estatística relativa a esses resultados se refere ao teste de Chow para verificar se as regressões para cada categoria são estruturalmente distintas.⁷ Observamos que o resultado mostra um valor favorável desse teste. Assim, podemos dizer que há uma indicação estatística de que as firmas de cada categoria formam salários de forma diferenciada entre si.

5 UMA INDICAÇÃO PARA POLÍTICAS PÚBLICAS

Na seção anterior mostramos que podemos inferir estatisticamente que há uma diferença estrutural entre as empresas industriais das três categorias. Essa conclusão é relevante pois sugere que políticas públicas, diferenciadas segundo desempenho (e não necessariamente segundo setor) de empresas industriais, poderiam ser benéficas para o tecido e a competitividade da indústria brasileira.

7. Os valores de três testes de Chow feitos foram os seguintes: para as firmas que inovam e diferenciam produtos junto a firmas especializadas em produtos especializados, contra firmas que não diferenciam produtos e têm produtividade menor, estatística-F = 1141,47 (significativo ao nível de 1%); para firmas que inovam e diferenciam produtos junto a firmas que não diferenciam produtos e têm produtividade menor, contra firmas especializadas em produtos padronizados, estatística-F = 1096,10 (significativo ao nível de 1%); e para firmas especializadas em produtos padronizados junto a firmas que não diferenciam produtos e têm produtividade menor, contra firmas que inovam e diferenciam produtos, estatística-F = 967,08 (significativo ao nível de 1%).

Esta seção busca resgatar, primeiro, uma referência internacional para políticas públicas no sentido citado acima e, segundo, esboçar um marco teórico de referência para tais políticas.

Começaremos por um conjunto de trabalhos reunidos sob um nome comum de *strategic trade policy*.

Essa denominação se inicia nos primeiros anos da década de 1980 para trabalhos que buscavam concluir impactos sobre o bem-estar e sobre as exportações de políticas que alteravam a relação estratégica entre as firmas de um ou mais países. Um corolário desse grupo de análises é a existência de interdependência entre as firmas, ou seja, trata-se de mercados oligopolizados, já que se considera que a concorrência perfeita não é a realidade da maioria dos casos.

Os trabalhos que inauguram essa linha de análise se devem a Spencer e Brander (1983) [*apud* Bagwell e Staiger (1994)] e Brander e Spencer (1985). Nesses trabalhos mostra-se que subsídios domésticos à exportação e a P&D podem capacitar firmas domésticas a efetivar estratégias agressivas de produção e investimento, induzindo respostas “leves” das firmas estrangeiras e, portanto, captando lucro do exterior para o país.

A evolução dessa literatura é resenhada por Brander (1995). Os modelos de *strategic trade policy* trabalham com o pressuposto de que os *payoffs* (lucros) das firmas dependem do comportamento estratégico das outras no mercado. Geralmente os modelos envolvem a competição de firmas de dois países rivais em um terceiro mercado importador e/ou a competição de firmas — uma no mercado da outra — de países rivais. A maioria dos trabalhos utiliza a teoria dos jogos com a interação do governo e das firmas em modelos de Cournot e/ou Bertrand. A lógica central é o cômputo do aumento de bem-estar resultante do jogo, onde se consideram, geralmente, subsídios a exportação, P&D e diferenciação de produtos. O sentido dos subsídios vem da geração de uma curva de resposta mais favorável às empresas do mercado doméstico em um jogo entre oligopólios, onde a variável-chave envolvida é a determinação da quantidade produzida (modelo de Cournot) ou o preço do produto (modelo de Bertrand).

Um modelo relevante nessa linha é o de Bagwell e Staiger (1994), que tenta avançar no modelo proposto por Spencer e Brander (1983) no referente a subsídios a P&D. Consideram-se subsídios horizontais, e o P&D induzido entra no modelo basicamente como redutor de custos (o que altera favoravelmente à firma sua curva de reação) além de se supor que há um limite a gastos em P&D, por ser uma atividade que carrega incertezas quanto a seus resultados — onde se chega à prescrição de uma política ótima de subsídio a P&D. Chilimoniuk (2004), considerando o

mesmo modelo, acrescenta que, quanto menor o número de firmas no mercado doméstico, mais atrativa é a política de subsídio a P&D para as firmas domésticas, pois isso reduz a incerteza inerente à iniciativa de P&D das mesmas firmas. Jo (2004) avança nesse tipo de modelagem, considerando subsídios a P&D assimétricos, e conclui que o bem-estar do país de origem, tanto quanto o dos demais, pode ser incrementado.

Esses subsídios a P&D são importantes por serem permitidos pela Organização Mundial do Comércio (OMC). Entretanto, esses modelos trabalham com P&D redutor de custos, e não há, geralmente, uma menção nos modelos a efeitos de crescimento como nos modelos neo-schumpeterianos.

Dentro dessa análise de *strategic trade policy*, há um outro conjunto de trabalhos que tratam especificamente da detecção de salário prêmio em nível teórico [Katz e Summers (1989*a e b*)]. Esses trabalhos consideram que as empresas que pagam prêmio salarial o fazem levando em consideração a oferta e a demanda de trabalho, o que implica dizer que, se o fazem, a produtividade marginal do trabalho das empresas que pagam prêmio salarial se mantém em nível superior ao das empresas que não pagam prêmio salarial. Assim, o trabalhador marginal recebe um salário com o prêmio, ou seja, auferir um rendimento acima do que ocorreria se apenas a lei da oferta e procura de trabalho fosse considerada. Essa referência teórica levou esses autores a justificarem subsídios às empresas que pagam prêmio salarial a aumentar seu número de empregados (e de produção), pois dessa forma caminhariam numa curva descendente de produtividade marginal do trabalho, barateando seu produto e, conseqüentemente, o excedente do consumidor na economia (que é a medida de bem-estar utilizada). Esse tipo de análise justificaria políticas públicas voltadas a incentivar essas empresas que pagam prêmio salarial.

Transitando para um marco teórico neo-schumpeteriano, podemos notar que Nelson e Winter (1982), teorizando sobre o conceito de bem-estar sob uma perspectiva evolucionária, consideram que o centro de sua análise se refere a um dilema de políticas públicas, que é o problema entre eficiência e equidade, enfatizando que na perspectiva evolucionária sua adequação se referencia à perspectiva central de mudança econômica. Assim, a questão do bem-estar se traduziria em políticas públicas que favorecessem tal mudança para um contexto/conteúdo evolucionário naturalmente melhor que o antigo. O foco dessa análise é, assim, nas características organizacionais das empresas, incluindo características sociais do contexto econômico em que ela opera. Esse contexto foi denominado Sistema Nacional de Inovações [ver Nelson (1993)], sugerindo que o aprimoramento institucional dos agentes relevantes a tal mudança evolucionária seria fundamental

para a mesma. Pode-se extrair daqui um conjunto de sugestões de políticas públicas que caminhem no sentido citado.

Por que isso é importante? Porque as políticas públicas sugeridas pela *strategic trade policy* podem ser ligeiramente transformadas em políticas públicas que satisfaçam o marco teórico neo-schumpeteriano: tratar-se-ia não apenas de favorecer as empresas que pagam prêmio salarial, mas também de incentivar que as demais empresas se aprimorem tecnologicamente, tendo no futuro também condições de fazê-lo.

Essa seria a perspectiva deste estudo: se incentivarmos as firmas especializadas em produtos padronizados e as firmas que não diferenciam produtos e têm produtividade menor a se transformarem em firmas que inovam e diferenciam produtos, estaríamos não apenas pagando prêmio salarial a um número maior de trabalhadores da economia, como também aprimorando, num círculo virtuoso, o Sistema Nacional de Inovações, o que geraria ainda maior aprimoramento empresarial e melhores salários etc. Trata-se de um processo de aumento da eficiência microeconômica do sistema produtivo, com seu conseqüente aumento da renda *per capita*, da geração de emprego, do retorno dos investimentos e da estabilidade institucional das empresas.

A classificação de firmas industriais nas três categorias traz uma inovação para a análise industrial, pois o faz a partir de características de desempenho, e não apenas de características setoriais, como é mais comum. Procurando detalhar, dentro do escopo deste trabalho, as indicações de políticas públicas, podemos sugerir algumas ações.

Primeiro, a partir da regressão que consta na Tabela 2, pode-se sugerir que as elasticidades relacionadas à qualificação do trabalhador (tempo de emprego, tempo de estudo e idade) são relativamente maiores que as ligadas às demais características dos trabalhadores. Isso sugere que políticas públicas que incentivem a qualificação do trabalhador podem ser enfatizadas. Além disso, a variável “idade”, *proxy* de experiência do trabalhador ao longo da vida, é a que tem maior elasticidade das três citadas, sugerindo que menores interrupções de desemprego na vida profissional do trabalhador são importantes para sua qualificação e para sua melhoria salarial. Sob outro aspecto, o “tempo de estudo” também é muito relevante, indicando que políticas públicas que tornem acessível a educação são bastante importantes.

Segundo, nota-se que, a partir da variável “sexo feminino”, as mulheres de mesma qualificação e ocupação funcional de seus congêneres masculinos são menos remuneradas, sugerindo que políticas públicas voltadas para corrigir essa distorção são também necessárias.

Terceiro, a variável “tamanho 1”, que engloba basicamente empresas de menor tamanho, apresenta remunerações maiores que as demais, só sendo superadas pelas incluídas em “tamanho 5” e “tamanho 6”. Esse resultado se deve basicamente a firmas que inovam e diferenciam produtos e de base tecnológica, sugerindo que incentivos a essas empresas podem ser benéficos à remuneração do trabalhador.

Quarto, pode-se notar que a variável “P&D/faturamento” apresenta elasticidade maior que “investimentos em máquinas/faturamento”, sugerindo que incentivos públicos a P&D levam a impactos mais expressivos sobre a remuneração do trabalhador.

Finalmente, acreditamos que o foco por excelência da política industrial deve ser o favorecimento das firmas especializadas em produtos padronizados, no intuito de fazê-las dar o salto no médio prazo para um desempenho de firmas que inovam e diferenciam produtos. Isso porque as firmas que inovam e diferenciam produtos já apresentam, geralmente, todas as características desejáveis ao bom desempenho, inclusive com facilidade de financiamento externo. Para as empresas das firmas especializadas em produtos padronizados, entretanto, faz um grande sentido o financiamento subsidiado de uma política industrial, e elas em si já são eficientes em termos produtivos, faltando-lhes uma política mais agressiva quanto à inovação e à capacitação.

Recapitulando, por um lado, parece haver um componente estrutural na classificação das empresas em categorias de desempenho, o que seria relevante para justificar políticas públicas direcionadas especificamente para cada categoria.

Por outro lado, parece haver uma diferenciação nos salários das empresas de cada categoria que poderia ser explorada por políticas públicas para incrementar a remuneração do trabalhador da indústria e o próprio Sistema Nacional de Inovações.

ANEXO

TABELA A1
FORMAÇÃO DE SALÁRIO NA INDÚSTRIA BRASILEIRA POR CATEGORIA DE DESEMPENHO
 [variável dependente: salário por hora trabalhada]

Variável	Coefficiente	Desvio-padrão	Nível de significância (%)
SP	0,339	0,002	1
MG	-0,004	0,003	10
RJ	0,134	0,003	1
ES	0,101	0,004	1
PR	0,074	0,003	1
SC	0,142	0,003	1
RS	0,147	0,003	1
AC	-0,155	0,020	1
AL	-0,065	0,003	1
AM	-0,007	0,004	10
AP	0,162	0,027	1
BA	-0,065	0,003	1
CE	-0,288	0,003	1
DF	0,244	0,006	1
GO	-0,067	0,003	1
MA	0,009	0,005	10
MS	0,031	0,004	1
MT	0,091	0,004	1
PA	-0,027	0,004	1
PB	-0,214	0,004	1
PI	-0,328	0,005	1
RN	-0,338	0,004	1
RO	0,055	0,006	1
RR	0,082	0,048	10
SE	-0,071	0,005	1
PE	0,032	0,003	1
TO	-0,014	0,011	n.s.
CNAE100	0,436	0,021	1
CNAE112	0,837	0,023	1
CNAE131	0,801	0,020	1
CNAE132	0,430	0,021	1
CNAE141	0,119	0,020	1
CNAE142	0,221	0,021	1
CNAE151	-0,084	0,020	1

(continua)

(continuação)

Variável	Coefficiente	Desvio-padrão	Nível de significância (%)
CNAE152	-0,135	0,020	1
CNAE153	0,102	0,020	1
CNAE154	0,084	0,020	1
CNAE155	0,022	0,020	n.s.
CNAE156	0,154	0,020	1
CNAE157	-0,014	0,020	n.s.
CNAE158	0,052	0,020	1
CNAE159	0,213	0,020	1
CNAE160	-0,263	0,020	1
CNAE171	0,132	0,027	1
CNAE172	-0,121	0,020	1
CNAE173	-0,077	0,020	1
CNAE174	-0,006	0,020	n.s.
CNAE175	0,129	0,020	1
CNAE176	-0,014	0,020	n.s.
CNAE177	0,021	0,020	n.s.
CNAE181	-0,012	0,020	n.s.
CNAE182	0,052	0,021	n.s.
CNAE191	-0,032	0,020	n.s.
CNAE192	-0,118	0,020	1
CNAE193	-0,147	0,020	1
CNAE201	-0,193	0,020	1
CNAE202	-0,110	0,020	1
CNAE211	0,761	0,021	1
CNAE212	0,177	0,020	1
CNAE213	0,170	0,020	1
CNAE214	0,080	0,020	1
CNAE221	0,390	0,020	1
CNAE222	0,290	0,020	1
CNAE223	0,116	0,023	1
CNAE232	1,277	0,020	1
CNAE234	0,260	0,020	1
CNAE241	0,368	0,020	1
CNAE242	0,613	0,020	1
CNAE243	0,692	0,021	1

(continua)

(continuação)

Variável	Coefficiente	Desvio-padrão	Nível de significância (%)
CNAE244	0,137	0,022	1
CNAE245	0,426	0,020	1
CNAE246	0,373	0,023	1
CNAE247	0,076	0,020	1
CNAE248	0,384	0,020	1
CNAE249	0,268	0,020	1
CNAE251	0,080	0,020	1
CNAE252	0,051	0,020	1
CNAE261	0,124	0,020	1
CNAE262	0,446	0,020	1
CNAE263	0,163	0,020	1
CNAE264	0,057	0,020	1
CNAE269	0,063	0,020	1
CNAE271	0,635	0,020	1
CNAE272	0,212	0,020	1
CNAE273	0,212	0,020	1
CNAE274	0,353	0,020	1
CNAE275	0,117	0,020	1
CNAE281	0,340	0,020	1
CNAE282	0,275	0,021	1
CNAE283	0,272	0,020	1
CNAE284	0,162	0,020	1
CNAE289	0,205	0,020	1
CNAE291	0,224	0,020	1
CNAE292	0,260	0,020	1
CNAE293	0,070	0,020	1
CNAE294	0,326	0,020	1
CNAE295	0,183	0,020	1
CNAE296	0,397	0,020	1
CNAE297	0,163	0,021	1
CNAE298	0,099	0,020	1
CNAE301	0,428	0,022	1
CNAE302	0,320	0,021	1
CNAE311	0,289	0,020	1
CNAE312	0,290	0,020	1

(continua)

(continuação)

Variável	Coefficiente	Desvio-padrão	Nível de significância (%)
CNAE313	0,149	0,020	1
CNAE314	0,115	0,020	1
CNAE315	-0,006	0,021	n.s.
CNAE316	0,087	0,020	1
CNAE319	0,170	0,021	1
CNAE321	0,271	0,020	1
CNAE322	0,710	0,020	1
CNAE323	0,175	0,020	1
CNAE331	-0,013	0,020	n.s.
CNAE332	0,090	0,020	1
CNAE333	0,324	0,020	1
CNAE334	0,034	0,021	10
CNAE335	0,308	0,023	1
CNAE341	0,366	0,020	1
CNAE342	0,451	0,020	1
CNAE343	0,222	0,020	1
CNAE344	0,198	0,020	1
CNAE345	-0,131	0,023	1
CNAE351	0,279	0,022	1
CNAE352	0,265	0,021	1
CNAE353	0,562	0,020	1
CNAE359	0,145	0,020	1
CNAE361	-0,047	0,020	5
CNAE369	-0,095	0,020	1
CNAE371	0,050	0,023	5
CBO1	0,279	0,004	1
CBO2	0,751	0,004	1
CBO3	0,016	0,001	1
CBO4	0,207	0,002	1
CBO5	-0,424	0,002	1
CBO6	-0,420	0,002	1
CBO7	-0,221	0,0008	1
CBO8	-0,189	0,0009	1

Fonte: IBGE/Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Indústria, Pintec 2000. Elaboração: IPEA/DISET a partir da transformação dos dados obtidos na fonte e com a incorporação de dados da PIA/IBGE, Secex/MDIC, CBE e CEB/Bacen, ComprasNet/MPOG e Rais/MTE. n.s. = não-significativo.

BIBLIOGRAFIA

- ABOWD, J. M., KRAMARZ, F., MARGOLIS, D. N. High wage workers and high wage firms. *Econometrica*, v. 67, n. 2, 1999.
- ANDERSEN, E. S., LUNDVALL, B. Small national systems of innovation facing technological revolutions: an analytical framework. In: FREEMAN, C., LUNDVALL, B. (eds.). *Small countries facing the technological revolution*. London: Pinter, 1988.
- ARBACHE, J. S. Wage differentials in Brazil: theory and evidence. *The Journal of Development Studies*, v. 38, n. 2, Dec. 2001.
- ARBACHE, J. S., DE NEGRI, J. *Determinantes das exportações brasileiras: novas evidências*. XXX Encontro da Anpec, 2002.
- _____. Filiação industrial e diferencial de salários no Brasil. *RBE*, v. 58, n. 2, abr./jun. 2004.
- BAGWELL, K., STAIGER, R. W. The sensitivity of strategic and corrective R&D policy in oligopolistic industries. *Journal of International Economics*, v. 36, p. 133-150, 1994.
- BLANCHFLOWER, D. G., OSWALD, A. J., SANFEY, P. Wages, profits, and rent-sharing. *QJE*, v. CXI, p. 227-251, 1996.
- BRANDER, J. A. *Strategic trade policy*. NBER, 1995 (Working Paper, 5.020).
- BRANDER, J. A., SPENCER, B. J. Export subsidies and international market share rivalry. *Journal of International Economics*, v. 18, p. 83-100, 1985.
- CHILIMONIUK, E. *Strategic trade policy on oligopolistic markets*. Warsaw School of Economics, 2004, mimeo.
- DE NEGRI, J. A. *Rendimentos crescentes de escala e o desempenho exportador das firmas industriais brasileiras*. Brasília: UnB, 2003 (Dissertação de Doutorado).
- DINARDO, J., FORTIN, N. M., LEMIEUX, T. Labor market institutions and distribution of wages, 1973-1992: a semiparametric approach. *Econometrica*, v. 64, n. 5, 1996.
- GUJARATI, D. N. *Basic econometrics*. Singapore: McGraw-Hill, 1995.
- JO, S.-G. *Non-uniform R&D policy as a strategic trade policy: a conjectural variations approach*. National University of Singapore, 2004, mimeo.
- KATZ, L. F., SUMMERS, L. H. *Can interindustry wage differentials justify strategic trade policy?* In: FEENSTRA, R. C. (ed.). *Trade policies for international competitiveness*. Chicago: University of Chicago Press, 1989a.
- _____. Industry rents: evidence and implications. *Brookings Papers on Economic Activity*, p. 209-289, 1989b.
- KEANE, M. P. Individual heterogeneity and interindustry wage differentials. *The Journal of Human Resources*, v. 28, n. 1, 1993.
- KRUEGER, A. B., SUMMERS, L. H. *Reflections on the inter-industry wage structure*. NBER, 1986 (Working Paper, 1.968).
- _____. Efficiency wages and the inter-industry wage structure. *Econometrica*, v. 56, n. 2, 1988.

- NELSON, R. R. (ed.). *National innovation systems: a comparative analysis*. Oxford: OUP, 1993.
- NELSON, R. R., WINTER, S. G. *An evolutionary theory of economic change*. New York: Belknap, 1982.
- SCHUMPETER, J. A. *Teoria do desenvolvimento econômico*. São Paulo: Abril Cultural, 1982.
- SILVERBERG, G., DOSI, G., ORSENIGO, L. Innovation, diversity and diffusion: a self organization model. *The Economic Journal*, v. 98, p. 1.032-1.054, Dec. 1988.
- SPENCER, B. J., BRANDER, J. A. International R&D rivalry and industrial strategy. *RES*, v. 50, p. 707-722, 1983.
- STIGLITZ, J. E. The causes and consequences of the dependence of quality on price. *JEL*, v. XXV, n. 1, 1987.