

XXXII ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA

**MUDANÇAS INSTITUCIONAIS E A INFORMALIDADE NO MERCADO DE TRABALHO
BRASILEIRO: SIMULANDO OS IMPACTOS DE POLÍTICAS**

Gabriel Ulyssea

ulyssea@ipea.gov.br

Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, IPEA-Rio
Avenida Nilo Peçanha, nº 50, sala 609, Rio de Janeiro – RJ
Telefone: (21) 2215-1043

MUDANÇAS INSTITUCIONAIS E A INFORMALIDADE NO MERCADO DE TRABALHO BRASILEIRO: SIMULANDO OS IMPACTOS DE POLÍTICAS

RESUMO

Nos últimos 15 anos, o grau de informalidade no mercado de trabalho brasileiro vem aumentando quase que monotonicamente, tendo permanecido estável nos últimos dois anos em torno de 60% da população economicamente ativa. Este fenômeno impressiona não só pela grandeza como também pela persistência, levando a uma pergunta inevitável: o que está acontecendo e por quê? As instituições do mercado de trabalho são freqüentemente apontadas como uma das principais causas do seu mau funcionamento e argumenta-se que seu desenho inadequado estaria gerando incentivos à informalidade tanto para trabalhadores quanto para empregadores. Este trabalho tem por objetivo contribuir para o debate analisando os efeitos destas instituições sobre o grau de informalidade, desemprego e bem-estar da economia. Para tanto, utiliza-se o modelo de *matching* com dois setores (formal e informal) desenvolvido por Ulyssea (2004), em que firmas e trabalhadores negociam salários (através de uma barganha de Nash) e que incorpora as principais características institucionais do mercado de trabalho brasileiro. O modelo é resolvido numericamente, o que permite realizar experimentos de política não só qualitativos como também quantitativos. A partir dos resultados obtidos com estes exercícios é possível observar que variações nos custos de demissão têm impactos mais significativos sobre o grau de informalidade e desemprego do que reduções no custo não salarial do trabalho. Mostra-se também que a legislação não pode ser responsabilizada pelos elevados diferenciais de salários observados entre trabalhadores dos setores formal e informal. Ao contrário, na ausência de qualquer heterogeneidade entre firmas e empregados, o diferencial unicamente induzido pela legislação é amplamente favorável aos trabalhadores informais.

Palavras-Chave: Setor Informal, Instituições do Mercado de Trabalho.

Código JEL: J23, J31, J41.

ABSTRACT

In the last 15 years, informality in the Brazilian labor market has been rising steadily, having stabilized in the last two years around 60% of the economically active population. The magnitude of this phenomenon is impressive not only for its intensity but also for its persistence, leading to an inevitable question: what is happening and why? Labor market institutions are usually pointed as one of the main causes of informality and it is frequently argued that their poor design would be generating incentives towards informality both for workers and employers. The objective of this work is to contribute for the debate analyzing the effects of these institutions on the informality degree, unemployment and welfare of the economy. To do so, I use a two-sector matching model developed in Ulyssea (2004) where workers and firms negotiate wages (through a Nash bargain) and the main institutional characteristics of the Brazilian labor market are included. The model is numerically solved, what allows investigating not only qualitative but also quantitative effects of policy experiments. From the results obtained with these exercises is possible to observe, for instance, that variations in the dismissal costs have more significant impacts on the informality degree and equilibrium unemployment than reductions in non-wage costs of labor.

Keywords: Informal Sector, Labor Market Institutions.

JEL Code: J23, J31, J41.

MUDANÇAS INSTITUCIONAIS E A INFORMALIDADE NO MERCADO DE TRABALHO BRASILEIRO: SIMULANDO OS IMPACTOS DE POLÍTICAS¹

1. INTRODUÇÃO

Nos últimos 15 anos, o grau de informalidade no mercado de trabalho brasileiro vem aumentando quase que monotonicamente, tendo permanecido estável nos últimos dois anos em torno de 60% da população economicamente ativa. Este fenômeno impressiona não só pela grandeza como também pela persistência, levando a uma pergunta inevitável: o que está acontecendo e por quê?

Freqüentemente se aponta os elevados custos decorrentes da legislação trabalhista e o desenho inadequado das instituições do mercado de trabalho como principais responsáveis pela evolução e a intensidade da informalidade no Brasil. Se de fato estes fatores estão desempenhando um papel importante no fenômeno considerado, o crescimento observado do setor informal pode ser explicado de duas formas. A primeira seria considerar que os elevados custos de contratação e demissão, bem como os custos não-salariais do trabalho, restringem a capacidade de absorção de mão-de-obra do setor formal e conseqüentemente há um racionamento de contratos formais. Nesse caso, existiria uma segmentação no mercado de trabalho que estaria sendo induzida pela legislação e, caso lhes fosse dada a escolha, os trabalhadores informais prefeririam um emprego no setor formal. Nesse sentido, alguns analistas argumentam que um dos fatores de maior preocupação diante do elevado grau de informalidade no Brasil é o fato de os trabalhadores informais não se beneficiarem da proteção concedida pela legislação trabalhista. De acordo com esta visão, a informalidade está associada a uma perda de bem-estar por parte dos trabalhadores.

A segunda possibilidade seria supor que pode ser mais vantajoso para empregadores e trabalhadores firmar contratos à margem da legislação e, nesse caso, a informalidade seria uma conseqüência dos incentivos gerados pelas instituições do mercado de trabalho. A informalidade, neste contexto, seria uma escolha racional de ambos os agentes e não implicaria necessariamente uma perda de bem-estar por parte dos trabalhadores ou a precariedade dos postos de trabalho. Ela pode ser conseqüência das escolhas dos indivíduos e, nesse caso, não deveria ser um fator de preocupação *per se*, pois não significaria uma desproteção ou uma perda de utilidade por parte dos trabalhadores.

O objetivo deste artigo é trazer uma contribuição para este debate, avaliando o impacto da legislação trabalhista sobre o desenvolvimento e as principais características da informalidade no mercado de trabalho brasileiro. O que se busca fazer aqui é analisar em que medida as instituições do mercado de trabalho podem ser responsabilizadas pelo processo de elevação no grau de informalidade observado ao longo da década de 90. Além disso, avaliam-se seus possíveis impactos sobre o grau de segmentação do mercado de trabalho, sobre o diferencial de salários entre os setores formal e informal e sobre o bem-estar da economia. O lócus de análise é o mercado de trabalho e o foco recai sobre as decisões de oferta e demanda por mão-de-obra em ambos os setores, e como elas são afetadas por mudanças institucionais.

Para tanto, utiliza-se o modelo de simulação proposto por Ulyseia (2004) que permite analisar os efeitos de mudanças institucionais sobre as principais variáveis do mercado de trabalho, inclusive o grau de informalidade. Trata-se de um modelo de *matching* com dois setores (formal e informal) que considera explicitamente algumas das principais características institucionais do mercado de trabalho brasileiro. O setor informal é definido aqui como o conjunto de trabalhadores

¹ O autor é extremamente grato aos professores José Márcio Camargo e Ricardo Paes de Barros pela orientação, comentários e críticas, sem as quais este trabalho não seria possível. O autor agradece também à participação do professor Carlos Tomei, que se mostrou decisiva para a conclusão deste artigo. Por fim, é preciso agradecer aos comentários e críticas do professor Gustavo Gonzaga, que contribuíram muito para o enriquecimento e melhoria do trabalho. Os erros remanescentes são de minha inteira responsabilidade.

sem carteira de trabalho assinada excluindo, portanto, os trabalhadores por conta-própria. A opção por este corte analítico se deve ao fato de estas duas categorias de trabalhadores serem muito distintas entre si, ainda que comumente tratadas conjunta e indistintamente sob o rótulo de "trabalho informal".

O modelo apresentado é de equilíbrio geral, no sentido que a composição do emprego, a taxa de desemprego e os salários são determinados endogenamente. Tanto o lado da demanda quanto o lado da oferta do mercado de trabalho são considerados e o comportamento dos trabalhadores – através de sua busca por trabalho em ambos os setores e através do seu papel na negociação de salários – é crucial para a determinação do equilíbrio. Além disso, o modelo considera os principais *tradeoffs* que firmas e trabalhadores se deparam em sua escolha setorial: as firmas podem empregar informalmente e evitar com isso uma série de custos decorrentes da legislação trabalhista, mas isto também implica uma perda de produtividade inerente ao setor informal e uma maior instabilidade das relações de trabalho. Os trabalhadores também têm a opção de auferir rendimentos sem qualquer tipo de tributação, mas isso implica a perda dos benefícios não-salariais do emprego formal (representados pelo seguro-desemprego) e um risco mais elevado de perder o emprego. Além disso, as condições de oferta e demanda por trabalho em ambos os setores afetam diretamente a decisão dos agentes: apesar de ser mais instável o setor informal é mais flexível, o que possibilita que trabalhadores encontrem empregos rapidamente e que firmas preencham as vagas mais facilmente (Ulyssea, 2004).

O restante deste artigo está estruturado da seguinte forma. A Seção 2 faz uma breve apresentação do modelo que é utilizado nas simulações. Como suas características e implicações estão amplamente discutidas em Ulyssea (2004), esta seção se limita a apresentar as principais equações e desenvolvimentos. A Seção 3 apresenta os resultados das simulações de política e discute suas implicações e relações com outros resultados da literatura. Finalmente, a Seção 4 conclui.

2. O MODELO DE SIMULAÇÃO

Nesta seção é feita uma breve apresentação do modelo teórico que é utilizado nas simulações dos impactos de mudanças institucionais no mercado de trabalho brasileiro. Apenas as principais equações e as etapas mais importantes do desenvolvimento do modelo serão discutidas, pois o foco desta análise são os exercícios qualitativos e quantitativos realizados nas seções seguintes [para uma apresentação completa e uma discussão detalhada do modelo teórico ver Ulyssea (2004)].

2.1 A ECONOMIA

O lado da produção é bastante simples nesta economia, onde apenas dois tipos de bens são produzidos: o bem de consumo e o bem intermediário. O bem intermediário pode ser produzido tanto no setor formal quanto no informal, enquanto que o bem de consumo final é produzido por uma única firma representativa cuja função de produção é do tipo CES, definida sobre os dois bens intermediários:

$$Y = (aY_F^\rho + (1-a)Y_I^\rho)^{1/\rho} \quad (1)$$

onde Y_F e Y_I representam a produção agregada dos bens intermediários produzidos nos setores formal e informal, respectivamente. O parâmetro $0 < a < 1$ mede a importância relativa do produto agregado formal na produção total do bem de consumo (Y) e o parâmetro ρ determina a elasticidade de substituição entre Y_F e Y_I , que é dada por $1/(1-\rho)$. Como as preferências de todos os agentes estão definidas apenas sobre o bem final, é possível interpretar a equação (1) como uma função de utilidade definida sobre os dois bens intermediários. O preço do bem final é normalizado à unidade.

O único fator utilizado na produção dos bens intermediários é o trabalho e cada firma contrata apenas um trabalhador que produz exatamente uma unidade do bem. Há um contínuo de trabalhadores homogêneos, neutros ao risco e com medida 1 e um contínuo ainda maior de firmas

também homogêneas e neutras ao risco². A taxa de desconto de trabalhadores e firmas é dada por r .

No momento em que as firmas decidem produzir, elas devem escolher em que setor elas irão operar e, portanto, que tipo de posto de trabalho criar. Do ponto de vista das firmas, a diferença entre criar um posto de trabalho no setor formal ou no informal é o custo de criação da vaga (além de outras características institucionais que serão explicitadas mais adiante) e sua produtividade *ex post*. Para criar um emprego formal a firma deve incorrer em um custo de criação K_F , enquanto que para criar um emprego informal o custo é dado por K_I , sendo que $K_F > K_I$. Esta hipótese é motivada a partir das características institucionais do mercado de trabalho brasileiro, pois a criação de uma vaga no setor formal envolve os custos dos trâmites burocráticos do registro da firma [que seriam custos *à la* De Soto (1988)] e os custos de admissão/demissão decorrentes do contrato formal de trabalho.³ Uma vez que o objetivo é analisar os efeitos da legislação trabalhista sobre o desempenho do mercado de trabalho, o segundo aspecto será destacado em detrimento do primeiro.

Finalmente, os dois bens intermediários são vendidos em um mercado competitivo e não podem ser armazenados. Sendo assim, seus preços são dados pelas respectivas produtividades marginais:

$$p_F = aY_F^{\rho-1}Y^{1-\rho} \quad (2)$$

$$p_I = (1-a)Y_I^{\rho-1}Y^{1-\rho} \quad (3)$$

Note que as produtividades marginais são positivamente relacionadas com as respectivas importâncias relativas na produção do bem de consumo (Y). Portanto, embora as firmas sejam homogêneas é possível introduzir uma heterogeneidade produtiva *ex post*, supondo que há uma perda de produtividade associada à produção no setor informal. Esta hipótese equivale a supor que $0,5 < a < 1$. Esta suposição pode ser justificada por diversos fatores, tais como a impossibilidade por parte das firmas informais de exercer plenamente o direito de propriedade sobre seus produtos e capital o que implica, entre outras coisas, problemas de acesso ao crédito. Além disso, a fiscalização governamental pode levar as firmas a manterem suas operações em escalas reduzidas o que impossibilita ganhos de escala, por exemplo.

2.2 A TECNOLOGIA DE MATCHING

O processo de trocas no mercado de trabalho é representado por duas funções de *matching* setoriais:

$$m_j(u, v_j) = A(v_j)^{1-\eta}(u)^\eta, \quad j = I, F \quad (4)$$

onde u é a taxa de desemprego da economia e v_j é a taxa de abertura de vagas no setor $j = I, F$. A taxa de desemprego é definida da forma convencional, enquanto que a taxa de abertura de vagas é determinada pelo número de vagas ofertadas em cada setor relativamente à força de trabalho total. Somente os trabalhadores desempregados podem buscar empregos, ou seja, não há busca *on-the-job*. A probabilidade de um trabalhador desempregado conseguir um emprego no setor j é dada por $\lambda_j = \frac{m_j}{u} = A(\theta_j)^{1-\eta}$ e a probabilidade de uma firma no setor j preencher uma vaga é dada por $q_j = \frac{m_j}{v_j} = A(\theta_j)^{-\eta}$, $j = I, F$. O parâmetro θ_j é determinado pela razão entre o número de vagas no setor j e o número total de desempregados na economia e, portanto, sintetiza as condições de oferta e demanda por trabalho no setor j . Em outras palavras, ele representa a "tensão" (*tightness*) do mercado de trabalho em ambos os setores. Finalmente, todos os casamentos formais e informais são destruídos às taxas constantes (e exógenas) s_F e s_I , respectivamente, com $s_I > s_F$. A hipótese

² É feita a hipótese de que a força de trabalho é constante o que, neste contexto, equivale a supor que os trabalhadores vivem para sempre.

³ É muito comum na literatura encontrar os custos de demissão do trabalhador sendo tratados como custos de admissão dos mesmos [ver, por exemplo, Márquez e Pagés (1998), Heckman e Pagés (2000) e Gonzaga et al. (2002)].

de que as relações de trabalho no setor informal são mais instáveis (a taxa de destruição é maior) tem suporte empírico, uma vez que há fortes evidências de que as relações de trabalho informais de fato têm uma duração menor do que as formais [ver Amadeo *et al* (2000) e Neri (2002)].

Quando uma relação de trabalho é encerrada, a firma se transforma em uma vaga em aberto e o trabalhador se torna um desempregado. Trabalhadores desempregados egressos de ambos os setores formam um conjunto indistinto de desempregados que buscam empregos em ambos os setores sem distinção (por isso o argumento da função de *matching* setorial é a taxa de desemprego *agregada*). Esta hipótese cria um *link* direto entre os setores formal e informal, além de eliminar a necessidade de fazer a suposição que os trabalhadores direcionam sua busca para apenas um tipo de emprego. Com isso é possível tratar os mercados formal e informal separadamente, sem que seja necessário recorrer a taxas de desemprego setoriais que, do ponto de vista econômico e empírico, fazem pouco sentido.

2.3 AS EQUAÇÕES DE BELLMAN

O modelo é resolvido através de uma série de equações de Bellman que representam o valor presente descontado de uma vaga preenchida ou em aberto - no caso das firmas - e, no caso dos trabalhadores, o valor presente descontado do emprego em um determinado setor e o valor do desemprego comum a todos. A proporção de empregos formais no total de empregos da economia é denotado por γ .

As equações que representam o valor presente descontado de uma vaga preenchida nos setores formal e informal, respectivamente, e de uma vaga em aberto em ambos os setores são dadas por:

$$rJ_F = p_F - (1 + \tau_\pi)w_F + s_F(V_F - J_F) \quad (5)$$

$$rJ_I = p_I - w_I + s_I(V_I - J_I) \quad (6)$$

$$rV_j = q_j(J_j - V_j) , \quad j = I, F \quad (8)$$

A interpretação destas equações, bem como das demais equações de Bellman do modelo, é que manter uma vaga preenchida ou em aberto em qualquer um dos dois setores corresponde a deter um ativo. No caso de uma vaga preenchida no setor formal (J_F), o “dividendo” recebido é a receita decorrente da venda do bem produzido (p_F) e o custo de manter este ativo é o custo total do trabalho formal – o salário contratual (w_F) acrescido do imposto sobre a folha (τ_π). Além disso, há uma probabilidade s_F de este ativo se tornar uma vaga em aberto (V_F) que resulta em uma perda líquida de $V_F - J_F$.

Finalmente, como há livre-entrada de firmas no mercado de produto, não é possível ter lucros esperados positivos com a abertura de uma vaga, de forma que $V_j = K_j$ (hipótese de livre-entrada).

Passando para os trabalhadores, as equações que representam o valor presente descontado do emprego nos setores formal e informal, respectivamente, e do desemprego (comum a todos os trabalhadores) são as seguintes:

$$rE_F = (1 - \tau_\omega)w_F + s_F(U - E_F) + s_F b \quad (9)$$

$$rE_I = w_I + s_I(U - E_I) \quad (10)$$

$$rU = \lambda_F(E_F - U) + \lambda_I(E_I - U) \quad (11)$$

onde τ_ω corresponde ao imposto que incide sobre os trabalhadores e b representa o valor presente descontado do fluxo esperado de recebimento do seguro-desemprego, que é multiplicado pela probabilidade de o trabalhador formal se tornar desempregado (s_F). Além disso, é feita a hipótese de que o excedente total do casamento entre firmas e trabalhadores é negociado através de uma barganha de Nash padrão. Como firmas e trabalhadores são neutros ao risco e possuem a mesma taxa de desconto, as condições de primeira ordem da barganha implicam que os salários dos setores formal e informal serão determinados de forma que:

$$(1 - \phi)(E_j - U) = \phi(J_j - V_j) , \quad j = I, F \quad (12)$$

onde ϕ denota o poder de barganha dos trabalhadores.

2.4 O ESTADO ESTACIONÁRIO

O equilíbrio de estado estacionário é determinado a partir das equações de Bellman apresentadas acima. A partir delas são obtidas as equações de salário dos trabalhadores e as condições de lucro de zero das firmas que irão caracterizar os lócus de equilíbrio de ambos os setores. No caso dos trabalhadores, utilizando as equações de valor do emprego [eqs. (9) e (10)], as condições de primeira ordem da barganha [eq. (12)] e a condição de livre-entrada ($rV_j = rK_j$), temos as seguintes equações de salário:

$$w_F = \frac{1}{1 - \tau_\omega} \left[\frac{\phi}{1 - \phi} \frac{(r + s_F)}{q_F} rK_F + rU - s_F b \right] \quad (13)$$

$$w_I = \frac{\phi}{1 - \phi} \frac{(r + s_I)}{q_I} rK_I + rU \quad (14)$$

Para determinar completamente estas equações, é necessário definir a equação de valor do desemprego (rU). Utilizando a equação (11) e novamente as condições de 1ª ordem da barganha e a condição de livre-entrada:

$$rU = \frac{\phi}{1 - \phi} (rK_F \theta_F + rK_I \theta_I) \quad (15)$$

Do lado das firmas, as condições de lucro zero são obtidas utilizando as equações de valor de uma vaga preenchida nos setores formal e informal [eqs. (5) e (6)] e a condição de livre-entrada:

$$p_F = (1 + \tau_\pi) w_F + rK_F + (r + s_F) \frac{rK_F}{q_F} \quad (16)$$

$$p_I = w_I + rK_I + (r + s_I) \frac{rK_I}{q_I} \quad (17)$$

2.4.1 O EQUILÍBRIO

A partir da substituição das equações de salário [eqs. (13) e (14)] nas respectivas condições de lucro zero, é possível obter os lócus de equilíbrio de ambos os setores que caracterizam o equilíbrio de estado estacionário do modelo:

$$p_F = \frac{1 + \tau_\pi}{1 - \tau_\omega} \left[\frac{\phi}{1 - \phi} \frac{(r + s_F)}{q_F} rK_F + rU - s_F b \right] + (r + s_F + q_F) \frac{rK_F}{q_F} \quad (18)$$

$$p_I = \frac{(r + s_I)}{(1 - \phi)q_I} rK_I + rU + rK_I \quad (19)$$

Além disso, para que a economia esteja em equilíbrio nenhum dos dois setores pode estar em expansão ou retração, o que significa que os fluxos de entrada e saída de trabalhadores devem ser iguais em ambos os setores. Logo, a taxa de desemprego de equilíbrio é definida a partir das seguintes equações:

$$\lambda_F u = s_F \gamma (1 - u) \quad (20)$$

$$\lambda_I u = s_I (1 - \gamma) (1 - u) \quad (21)$$

Destas equações temos que a seguinte condição de fluxo deve ser respeitada em equilíbrio:

$$\gamma = f(\theta_F, \theta_I) = \frac{\lambda_F s_I}{\lambda_F s_I + \lambda_I s_F} \quad (22)$$

Finalmente, em equilíbrio os dois setores existem e suas respectivas produções agregadas são dadas por $Y_F = \gamma(1 - u)$ e $Y_I = (1 - \gamma)(1 - u)$. Portanto, as produtividades marginais [eqs. (2) e (3)] podem ser reescritas da seguinte forma:

$$p_F = a \gamma^{\rho-1} (a \gamma^\rho + (1 - a)(1 - \gamma)^\rho)^{\frac{1-\rho}{\rho}} \quad (23)$$

$$p_I = (1-a)(1-\gamma)^{\rho-1} \left(a\gamma^\rho + (1-a)(1-\gamma)^\rho \right)^{\frac{1-\rho}{\rho}} \quad (24)$$

Com os lócus de equilíbrio [eqs. (18) e (19)], a condição de fluxo [eq. (22)] e as produtividades marginais [eqs. (23) e (24)], é possível construir o sistema que soluciona o modelo. Substituindo a condição de fluxo nas produtividades marginais acima, obtemos expressões para p_F e p_I (que são denotadas por \tilde{p}_F e \tilde{p}_I) como funções unicamente das tensões de ambos os mercados: $\tilde{p}_F = g(f(\theta_F, \theta_I))$ e $\tilde{p}_I = g(f(\theta_F, \theta_I))$. Com estas duas expressões e os lócus de equilíbrio de ambos os setores, é possível escrever o seguinte sistema:

$$\begin{aligned} p_F - \tilde{p}_F &= 0 \\ p_I - \tilde{p}_I &= 0 \end{aligned} \quad (25)$$

Este sistema é completamente não linear nas variáveis θ_F e θ_I e por isso é extremamente difícil encontrar uma solução analítica ou mesmo demonstrar a existência do equilíbrio. Não obstante, numericamente é possível mostrar não só que o sistema possui equilíbrio, como também que ele é único e estável⁴. Os resultados dos experimentos quantitativos discutidos na próxima seção são obtidos a partir da resolução deste sistema para diferentes conjuntos de parâmetros institucionais do mercado de trabalho brasileiro.

2.4.2 BEM-ESTAR

Para que a análise dos experimentos quantitativos esteja completa, é preciso definir uma medida de bem-estar que sirva de referência na comparação entre as diferentes políticas para o mercado de trabalho. A medida utilizada é simplesmente a o produto líquido total, que representa o excedente total produzido na economia:

$$BE = (1-u)[\gamma(p_F - rK_F) + (1-\gamma)(p_I - rK_I)] - u\theta_F rK_F - u\theta_I rK_I \quad (26)$$

3. EXPERIMENTOS QUANTITATIVOS PARA O MERCADO DE TRABALHO BRASILEIRO

3.1 ESTRATÉGIA DE SIMULAÇÃO

A estratégia de simulação é bastante simples. Cada exercício consiste em resolver o sistema apresentado ao final da seção 2.4.1 [eq. (25)] para cada novo conjunto de parâmetros que caracteriza um experimento de política e comparar o novo equilíbrio obtido com o equilíbrio inicial, chamado de *status quo*. Somente os parâmetros associados às características institucionais do mercado de trabalho são modificados nos exercícios de simulação, enquanto os demais permanecem inalterados, sendo tratados como parâmetros estruturais da economia. Alguns dos parâmetros do modelo são diretamente observáveis nos dados e outros são extraídos de trabalhos empíricos já realizados, mas para uma parte deles será necessário atribuir valores arbitrários ou ajustá-los na calibragem do modelo. O conjunto de parâmetros que caracteriza o *status quo* é dado por:

Tabela 1

Parâmetros Observáveis ¹	
imposto sobre a folha (τ_π)	41%
imposto sobre os trabalhadores (τ_w)	10%
taxa de desconto (r)	8%
poder de barganha dos trabalhadores (ϕ)	50%
taxa de destruição do setor informal (s_I)	40%

⁴ Diversos exercícios numéricos foram realizados utilizando diferentes conjuntos de parâmetros. Todos, sem exceção, apresentaram um equilíbrio único e estável.

taxa de destruição do SF (s_F)	15%
Parâmetros Estimados	
custo de criação do setor formal (K_F)	1,6
custo de criação do setor informal (K_I)	0,42
seguro-desemprego (b)	0,41
Parâmetros Calibrados	
elasticidade da função de matching (η)	0,88
parâmetro da função CES (ρ)	0,75
parâmetro de importância relativa do setor formal (a)	0,61
parâmetro de escala da função de <i>matching</i> (A)	0,33
Variáveis de Interesse	
taxa de desemprego (u)	24%
grau de informalidade [$(1-\gamma)(1-u)$]	23%
grau de formalidade [$\gamma(1-u)$]	53%

¹ Fonte: Corseuil, Ribeiro e Dias (2002), DIEESE, Heckman e Pagés (2000), Cavalcanti (2001), Mortensen e Pissarides (1994) e Neri (2002)

O imposto sobre a folha é obtido utilizando a definição do DIEESE de encargos sociais somada ao percentual de contribuição para o FGTS. Com isso, o que se tentou fazer foi aproximar da melhor forma possível o custo não salarial efetivo da mão-de-obra no Brasil. Embora os encargos sociais tenham como contrapartida a prestação de alguns benefícios, estes não são diretamente apropriados pelos trabalhadores e, portanto, não podem ser considerados uma forma de remuneração. Quanto ao FGTS, alguns analistas argumentam que ele constitui uma forma de renda diferida dos trabalhadores e por essa razão não pode ser considerado um encargo. Contudo, devido ao fato de o fundo constituir um ativo altamente ilíquido e à má administração por parte do governo – que resulta em taxas de retorno reais abaixo do mercado ou mesmo negativas (Gonzaga, 2003) – ele é aqui considerado como um encargo.⁵ O imposto sobre os trabalhadores é simplesmente a contribuição previdenciária, que se supõe que seja integralmente considerada como um imposto por parte dos trabalhadores. A taxa de destruição dos empregos formais é uma aproximação obtida a partir dos resultados apresentados por Corseuil *et al* (2002), enquanto que a taxa de destruição do setor informal foi atribuída a partir de uma série de dados apresentados por Neri (2002), em particular das matrizes de transição construídas pelo autor. Como o autor diferencia as taxas de transição do emprego informal para o desemprego e para outra ocupação qualquer, os valores obtidos refletem somente a taxa de saída do emprego informal para o desemprego.

O valor da taxa de desconto é o mesmo utilizado por Heckman e Pagés (2000) e que também é empregado na estimativa dos valores dos custos de criação de ambos os setores e do valor presente descontado do seguro-desemprego (a metodologia empregada está discutida em detalhe no Apêndice). O poder de barganha dos trabalhadores é o mais comumente usado na literatura [ver Cavalcanti (2001) e Mortensen e Pissarides (1994)]. Finalmente, os parâmetros A , η e ρ são calibrados de forma que o equilíbrio do modelo forneça os valores da taxa de desemprego, grau de informalidade e grau de formalidade indicados nas três últimas linhas da Tabela 1 (24%, 23% e 53%, respectivamente). Estas variáveis são determinadas a partir dos dados da PNAD/1999 e utilizando a definição de população adotada no modelo, ou seja, o universo de trabalhadores corresponde aos trabalhadores com carteira, sem carteira e desempregados. O grau de

⁵ É importante ressaltar a “controvérsia” existente na literatura nacional no que diz respeito ao real peso dos encargos trabalhistas sobre a folha. Por um lado, o DIEESE e autores como Amadeo (1994a e 1994b) calculam que o peso dos encargos sociais sobre a folha de salários seria como algo em torno de 25%. Por outro lado, analistas como Pastore (1994) argumentam que o peso destes encargos corresponde a 102% do salário contratual básico [ver Menezes-Filho e Fernandes (2002)].

informalidade é definido como o número de trabalhadores sem carteira de trabalho assinada sobre o total da população considerada. O análogo vale para o grau de formalidade e taxa de desemprego.

Assim, este conjunto de valores de parâmetros caracteriza o equilíbrio inicial (*status quo*) que constituirá o ponto de partida para a maior parte dos exercícios de simulação. Além disso, cada exercício será feito para três valores de poder de barganha dos trabalhadores (0,15; 0,3; e 0,5) e três valores do parâmetro de "importância relativa do setor formal" (a) – 0,5; 0,61; e 0,7. A variação no poder de barganha dos trabalhadores busca analisar a sensibilidade dos resultados do modelo aos diferentes valores atribuídos a esta variável. Além disso, se o poder de barganha representa uma boa aproximação do nível de qualificação dos trabalhadores, então é possível supor que estes três valores correspondem a níveis distintos de qualificação. Assim, o exercício permite avaliar qual é o efeito de mudanças na qualificação da mão-de-obra sobre as principais variáveis do mercado de trabalho.⁶

Quanto ao parâmetro a , as variações em seu valor buscam captar o impacto do grau de heterogeneidade produtiva sobre os resultados observados. Atribuir o valor de 0,5 significa dizer que ambos os setores possuem a mesma importância relativa e, portanto, as firmas não sofrem qualquer perda de produtividade por contratar informalmente. Sendo assim, o único *tradeoff* com que elas se defrontam diz respeito à estabilidade da relação de trabalho: por um lado, é mais barato contratar informalmente, pois as firmas não pagam qualquer tipo de imposto e incorrem em um custo menor ao criar o posto de trabalho; por outro lado, as relações de trabalho no setor formal são mais estáveis, pois a taxa de destruição é menor neste setor. Assim, firmas e trabalhadores decidirão em que setor ingressar avaliando estes fatores, bem como as condições dos respectivos mercados de trabalho (que são resumidas pelos valores das tensões). Quando $a > 0,5$ passa a existir um *tradeoff* adicional associado à perda de produtividade inerente à produção informal.

3.2 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Esta seção apresenta a análise dos resultados obtidos a partir dos experimentos quantitativos. Estes experimentos consistem em nove possibilidades de políticas para o mercado de trabalho: a eliminação do seguro-desemprego ($b=0$) e a duplicação do seu valor ($b=0,8$); uma redução de 50% nos custos de criação de uma vaga no setor formal ($K_F=0,8$) e uma elevação de quase 60% ($K_F=2,5$); um corte de 50% no imposto sobre a folha ($\tau_\pi=0,2$) e um aumento de mais de 100% ($\tau_\pi=0,9$); duas combinações de política que coordenam mudanças nos custos de criação e no imposto sobre a folha – ($K_F=0,8$ e $\tau_\pi=0,2$) e ($K_F=2,5$ e $\tau_\pi=0,9$); e uma intensificação na fiscalização do Ministério do Trabalho e Emprego ou qualquer outra medida que eleve a efetividade das instituições do mercado de trabalho e que tenha como resultado um aumento de 50% na instabilidade do emprego informal ($s_I = 0,6$).

Devido ao grande volume de informação, a análise dos resultados será dividida por conjunto de experimentos nas subseções seguintes. Os efeitos de variações no poder de barganha dos trabalhadores e no parâmetro de importância relativa do setor formal são analisados conjuntamente. Já os resultados de mudanças nos parâmetros institucionais são analisados considerando o poder de barganha dos trabalhadores fixo em 0,5 e de forma conjunta para os diferentes valores de a . Para simplificar a apresentação dos resultados, cada subseção conta com uma tabela com os principais efeitos observados no experimento de política em questão.

⁶ Note que a calibragem da economia foi feita considerando $\phi = 0,5$. Por um lado, isso significa (pela suposição apresentada) que se está considerando um grupo de trabalhadores muito qualificados. Por outro lado, considerando a economia como um todo faz mais sentido adotar este valor, pois ele implica que há simetria entre trabalhadores e empregadores.

O PODER DE BARGANHA DOS TRABALHADORES (ϕ) E O PARÂMETRO DE CUSTO DE PRODUTIVIDADE DA INFORMALIDADE (a)

Os efeitos de variações nos parâmetros institucionais são basicamente os mesmos para qualquer valor do poder de barganha dos trabalhadores considerado.⁷ Não obstante, é importante salientar que, ainda que mudanças nos valores de ϕ não tenham qualquer efeito sobre as *variações relativas* dos indicadores, estas afetam significativamente o seu *nível* (ver tabela abaixo).

Tabela 2

Variável	Status Quo ($\phi = 0,5$)	$\phi = 0,3$	$\phi = 0,15$
Desemprego	24%	2,1%	20,7%
Grau de Formalidade	53%	54,5%	55,8%
Grau de Informalidade	23%	23,4%	23,5%
Salário Formal	26	20	13
Salário Informal	30	24	17
Diferencial	-13,3%	-16,7%	-23,5%
Bem-Estar	28,6	25,4	20,3
Lucro Formal	9,2	17	28,3
Lucro Informal	9,2	15	22,7
Pr (Desemp.→EF)	33,2%	37%	40,5%
Pr (Desemp.→EI)	38,7%	42,3%	45,4%

A medida de bem-estar é fortemente crescente no poder de barganha dos trabalhadores, o mesmo ocorrendo com os salários de ambos os setores. Por outro lado, os lucros das firmas formais e informais e as probabilidades de saída do desemprego em direção a ambos os setores são decrescentes em ϕ . Finalmente, a composição do emprego é significativamente afetada, sendo que valores mais elevados de ϕ estão associados a uma taxa de desemprego maior e a um grau de formalidade menor na economia, ainda que o grau de informalidade permaneça basicamente inalterado. Logo, é possível argumentar que é sempre melhor do ponto de vista do bem-estar da economia ter uma força de trabalho muito qualificada, ainda que isso possa resultar em taxas de desemprego mais elevadas, menor grau de formalidade e uma menor flexibilidade do mercado de trabalho (representada neste modelo pelas probabilidades de saída do desemprego, que são o inverso da duração deste).

Passando para a análise dos efeitos decorrentes de variações no valor do parâmetro a , chama a atenção o seu forte impacto sobre a composição do emprego: embora o desemprego pouco se altere, os efeitos sobre o tamanho relativo dos setores formal e informal são muito expressivos.

Tabela 3

Variável	$a = 0,5$	Status Quo ($a = 0,61$)	$a = 0,7$
Desemprego	24,6%	24%	24%
Grau de Formalidade	49,4%	53%	55,7%
Grau de Informalidade	26%	23%	20,3%
Diferencial	-37,1%	-13,3%	19,2%
Bem-Estar	25,5	28,6	31,8
Lucro Formal	5,4	9,2	12,2
Lucro Informal	14,8	9,2	4,4
Pr (Desemp.→EF)	30,2%	33,2%	34,8%
Pr (Desemp.→EI)	42,1%	38,7%	34%

⁷ É por essa razão que a análise dos demais experimentos se concentra somente no valor de $\phi=0,5$.

Estes resultados são bastante intuitivos, pois quando $a=0,5$ significa que não há qualquer custo produtivo associado à informalidade e, à exceção de uma maior instabilidade das relações de trabalho, contratar informalmente é mais vantajoso sob todos os aspectos. Por outro lado, à medida que o valor de a vai se elevando (o que significa que a perda de produtividade no setor informal está aumentando), o custo de oportunidade de contratar informalmente aumenta cada vez mais. Dessa forma, para $a>0,5$ o *tradeoff* que se apresenta é bastante claro: por um lado, contratar sem carteira de trabalho assinada significa evitar uma série de custos decorrentes da legislação trabalhista e, portanto, aumenta o excedente a ser negociado por firmas e trabalhadores; por outro, a informalidade implica uma instabilidade maior dos contratos de trabalho e uma perda de produtividade que age em sentido contrário aos benefícios mencionados, pois provoca uma redução no excedente produzido.

Outro aspecto relevante é o efeito sobre os salários dos setores formal e informal e, em particular, sobre o diferencial entre ambos. Elevações no custo de produtividade associado à informalidade não só tem um efeito extremamente negativo sobre o salário informal, como também afeta positiva e significativamente o salário no setor formal. A consequência imediata é que o diferencial de salários passa de 37,1% em favor dos trabalhadores informais para 19,2% em favor dos trabalhadores formais. Quando se considera $a=0,5$, tanto firmas quanto trabalhadores são completamente homogêneos e o diferencial de salários observado decorre unicamente da legislação. Nesse contexto, a existência do diferencial pode ser interpretada como um indicador do grau de segmentação no mercado de trabalho induzido pelas instituições. Porém, o papel desempenhado pela legislação é o oposto do que freqüentemente se argumenta na literatura, pois neste caso a segmentação do mercado existe, mas são os trabalhadores do setor "desprotegido" que estão sendo mais bem remunerados. Além disso, quando não há qualquer diferença produtiva entre os dois setores o valor do emprego informal é, na maioria dos casos, maior do que o valor do emprego formal.

Sendo assim, poderia se argumentar que estes resultados reforçam a visão alternativa apresentada por Maloney (1999), na qual o setor informal pode ser um destino desejado por determinados grupos de trabalhadores e a informalidade pode estar associada a elevações nos rendimentos destes. Ainda segundo este autor, a legislação trabalhista pode estar impondo uma série de restrições que não são desejáveis para alguns indivíduos e, por essa razão, o emprego informal não implica necessariamente uma perda de bem-estar. Contudo, é importante ressaltar que os resultados apresentados na Tabela 3 indicam que quanto maior o grau de informalidade, menor é o nível de bem-estar da economia.

Uma outra interpretação possível emerge a partir do trabalho de Barros *et al* (1993), que argumentam que a legislação pode não estar causando a segmentação, mas apenas funcionando como uma indicação dos "bons" empregos através da posse ou não da carteira de trabalho. Caso a legislação estivesse de fato causando a segmentação no sentido tradicionalmente utilizado, na ausência de qualquer tipo de heterogeneidade entre trabalhadores e firmas o diferencial observado deveria ser favorável aos empregados do setor formal. Como isto não está ocorrendo no modelo, alguma outra forma de heterogeneidade entre os empregos oferecidos por ambos os setores deve estar na origem dos significativos diferenciais observados em favor dos trabalhadores formais.

De fato, quando se introduz o custo de produtividade – que representa uma heterogeneidade *ex post* dos postos de trabalho – o comportamento do diferencial muda. Contudo, é preciso impor uma perda de produtividade muito elevada para que o diferencial de salários passe a favorecer os trabalhadores formais (somente quando $a=0,7$ – que representa uma perda de aproximadamente 43% – o diferencial se torna positivo). Como o que se observa na maior parte dos casos são significativos diferenciais de salários a favor dos trabalhadores formais, estes resultados sugerem que os empregos ofertados no setor formal são de fato muito superiores àqueles oferecidos no setor informal em termos de produtividade. Outra explicação possível pode passar pela existência de heterogeneidades do lado dos trabalhadores que não são captadas pelo analista (capacidade, motivação, habilidade, aversão ao risco, entre outros). Elas podem estar desempenhando um papel

importante na formação de salários de ambos os setores e influenciando a determinação destes diferenciais.

VARIAÇÕES NO SEGURO-DESEMPREGO (b)

Mudanças no valor do seguro-desemprego produzem efeitos discretos na maioria das variáveis de interesse, sendo que algumas sequer se alteram (ver tabela abaixo).⁸

Tabela 4

Variável	$a = 0,5$			Economia de Ref.: $a = 0,61$			$a = 0,7$		
	Status Quo ($b=0,41$)	$b = 0$	$b = 0,8$	Status Quo ($b=0,41$)	$b = 0$	$b = 0,8$	Status Quo ($b=0,41$)	$b = 0$	$b = 0,8$
Desemprego	24,6%	25,7%	24%	24%	24,4%	23,6%	24%	24,2%	23,8%
Grau de Formal.	49,4%	47%	51,2%	53%	51,5%	54%	55,7%	54,3%	57%
Grau de Informal.	26%	27,3%	24,8%	23%	24,1%	22,4%	20,3%	21,5%	19,2%
Diferencial	-37,1%	-30,3%	-44%	-13,3%	0%	-19%	19,2%	30%	7,4%
Bem-Estar	25,5	25,7	25,2	28,6	29	28,3	31,8	32	31,6
Lucro Formal	5,4	3,1	7,5	9,2	7	11,2	12,2	10	14
Lucro Informal	14,8	15,8	13,8	9,2	10,4	8,1	4,4	5,6	3,2
Pr (Desemp.→EF)	30,2%	27,4%	32%	33,2%	31,6%	34,3%	34,8%	33,7%	35,8%
Pr (Desemp.→EI)	42,1%	42,6%	41,6%	38,7%	39,5%	38%	34%	35,5%	32,2%

Os efeitos mais significativos são observados sobre os salários dos trabalhadores formais e sobre o diferencial de salários entre os dois setores. Isto ocorre porque o seguro-desemprego é contabilizado como uma forma de rendimento não salarial do trabalhador, já que, por definição, ele representa uma transferência de renda *lump sum* ao trabalhador formal condicionada ao desemprego do mesmo [ver eq. (9)]. Dessa forma, reduções neste benefício são compensadas por elevações no salário contratual formal e, de forma análoga, quando ocorre um aumento em b o salário formal ajusta para baixo. Logo, o seguro-desemprego funciona (neste modelo) como um subsídio governamental à contratação de trabalhadores formais, pois permite que as firmas paguem salários mais baixos sem incorrer em qualquer custo adicional. A retirada desse subsídio obriga as firmas formais a elevarem a remuneração de seus trabalhadores, o que provoca uma redução em seus lucros. Por essa razão, o aumento em b não apresenta o efeito tradicionalmente encontrado na literatura de elevar a duração e conseqüentemente a taxa de desemprego da economia. Devido a esta característica de subsídio, um aumento no seguro-desemprego tem um efeito positivo sobre o emprego formal e negativo sobre o informal, melhorando a composição do emprego na economia. Não obstante, é importante notar que a compensação da extinção do benefício ($b=0$) por meio de uma elevação no salário formal não é neutra do ponto de vista do valor do emprego para o trabalhador, pois ela implica uma redução em torno de 7% sobre E_F . A medida de bem-estar da economia é praticamente insensível a variações no seguro-desemprego.

Acemoglu (2001) também conclui que uma elevação no seguro-desemprego tem um efeito positivo sobre a composição do emprego, mas em seu modelo o efeito tradicional de uma elevação na taxa de desemprego é observado. Não obstante, o autor se baseia apenas em resultados analíticos e não chega a qualquer conclusão acerca dos efeitos sobre o bem-estar. Cavalcanti (2001), realizando experimentos quantitativos tomando como referência a economia norte-

⁸ A Tabela 4 e as tabelas seguintes apresentam os resultados dos experimentos realizados para cada um dos três valores considerados para o parâmetro de importância relativa do setor formal (a). Para cada valor de a , o *status quo* foi recalculado mantendo todas as demais variáveis do modelo constantes, inclusive o parâmetro institucional que está sendo analisado (no caso da Tabela 4, o seguro-desemprego). A partir daí, somente o valor do parâmetro institucional foi alterado, de forma a simular o efeito da política sobre o *status quo* da economia considerando aquele valor específico de a . Não obstante, a economia de referência (e o seu respectivo *status quo*) continua sendo aquela caracterizada pela Tabela 1, cujo valor é $a=0,61$. O objetivo deste exercício é testar a robustez do modelo a diferentes valores de a . Como mostram as tabelas, os resultados obtidos são de fato robustos.

americana, conclui que o efeito sobre a composição do emprego é negativo, pois uma elevação do benefício resultaria em um aumento significativo na proporção de empregos informais. Além disso, em oposição aos resultados apresentados acima, o autor conclui que um valor mais elevado para o seguro-desemprego levaria a uma redução do bem-estar da economia. As divergências nas conclusões apresentadas decorrem do fato de Cavalcanti fazer a hipótese de que os trabalhadores podem continuar recebendo o seguro-desemprego mesmo depois de empregados informalmente e que qualquer trabalhador desempregado pode recebê-lo, independentemente do tipo de trabalho que possuía quando empregado. Assim, uma elevação do benefício aumenta de forma trivial a atratividade do emprego informal, pois eleva diretamente a possibilidade de rendimentos neste setor.

VARIAÇÕES NOS CUSTOS DE CRIAÇÃO DE UMA VAGA NO SETOR FORMAL (K_F)

O custo de criação de um posto de trabalho formal é o aspecto institucional que mais afeta os resultados do modelo:

Tabela 5

Variável	$a = 0,5$			<i>Economia de Ref.: $a = 0,61$</i>			$a = 0,7$		
	<i>Status Quo</i> ($K_F=1,6$)	$K_F=0,8$	$K_F=2,5$	<i>Status Quo</i> ($K_F=1,6$)	$K_F=0,8$	$K_F=2,5$	<i>Status Quo</i> ($K_F=1,6$)	$K_F=0,8$	$K_F=2,5$
Desemprego	24,6%	22,8%	26,2%	24%	22,3%	25,2%	24%	22,4%	25%
Grau de Formal.	49,4%	53,5%	46%	53%	56,5%	50%	55,7%	59,4%	53%
Grau de Informal.	26%	23,7%	27,8%	23%	21,2%	24,8%	20,3%	18,2%	22%
Diferencial	-37,1%	-30,5%	-49%	-13,3%	-3%	-21,4%	19,2%	25%	8%
Bem-Estar	25,5	29,2	22,1	28,6	33	24,6	31,8	36,7	27,4
Lucro Formal	5,4	6,4	4	9,2	10	7,8	12,2	12,8	11
Lucro Informal	14,8	14,1	15,5	9,2	8,3	10,1	4,4	3,3	5,4
Pr (Desemp.→EF)	30,2%	35,2%	26,3%	33,2%	38%	29,8%	34,8%	39,8%	31,6%
Pr (Desemp.→EI)	42,1%	41,7%	42,4%	38,7%	38,5%	39,4%	34%	32,3%	35,3%

Os efeitos sobre a composição do emprego são bastante expressivos, o que coloca este modelo de acordo com as evidências apresentadas por Heckman e Pagés (2000). Estes autores encontram indícios de que custos de demissão mais elevados tenderiam a produzir efeitos negativos sobre as taxas de emprego, principalmente o emprego formal. As evidências dos efeitos negativos destes custos sobre as taxas de emprego são consistentes para diferentes países da América Latina, como mostram os estudos de Kugler (2000) para a Colômbia, Saavedra e Torero (2000) para o Peru e Mondino e Montoya (2000) para a Argentina.

As probabilidades de saída do desemprego – e, portanto, sua duração – também são significativamente afetadas. No caso em que K_F é reduzido pela metade, a probabilidade de saída do desemprego em direção ao setor formal aumenta em até cinco pontos percentuais, enquanto que uma elevação no mesmo reduz a taxa de entrada no emprego formal em torno de quatro pontos percentuais. Sendo assim, os resultados do modelo indicam que custos de demissão mais elevados não só reduzem o emprego como também aumentam a duração do desemprego ao reduzir as taxas de saída em direção ao setor formal. Estes mesmos resultados são encontrados por Kugler (2000) ao analisar a reforma promovida em 1990 no mercado de trabalho colombiano. A autora conclui que a redução nos custos de demissão promovida pela reforma resultou em um declínio na duração média do desemprego. Além disso, Kugler mostra que a elevação nas taxas de saída do desemprego em direção ao setor formal foi maior do que a observada nas taxas de saída em direção ao setor informal. Até mesmo a magnitude das estimativas se aproxima das apresentadas acima, pois os resultados apontam para um aumento de 5,9% nas taxas de saída em direção ao emprego formal relativamente às taxas de saída para o emprego informal. Heckman e Pagés (2000) mostram que estes resultados também são consistentes para diferentes países da América Latina.

Custos de criação elevados também estão associados neste modelo a significativas perdas de bem-estar. Isto sugere que a existência de pesados custos de criação (ou de demissão), ao reduzir a taxa de criação de vagas formais, acaba gerando um peso morto na economia que reduz o bem-estar dos agentes. Finalmente, os efeitos sobre os salários podem ser resumidos na análise do comportamento do diferencial: uma redução no custo de demissão eleva o salário formal *vis-à-vis* o salário informal, fazendo o diferencial variar de seis a dez pontos percentuais em favor dos trabalhadores formais; em sentido contrário, uma elevação em K_F faz com que o diferencial se mova com a mesma intensidade na direção dos trabalhadores informais.

MUDANÇAS NOS CUSTOS NÃO-SALARIAIS DO TRABALHO (τ_π)

Tabela 6

Variável	$a = 0,5$			<i>Economia de Ref.: $a = 0,61$</i>			$a = 0,7$		
	<i>Status Quo</i> ($\tau_\pi=0,41$)	$\tau_\pi=0,2$	$\tau_\pi=0,9$	<i>Status Quo</i> ($\tau_\pi=0,41$)	$\tau_\pi=0,2$	$\tau_\pi=0,9$	<i>Status Quo</i> ($\tau_\pi=0,41$)	$\tau_\pi=0,2$	$\tau_\pi=0,9$
Desemprego	24,6%	24,2%	25,5%	24%	23,7%	24,4%	24%	23,8%	24,2%
Grau de Formal.	49,4%	50,4%	47,4%	53%	53,7%	51,2%	55,7%	56,6%	54%
Grau de Informal.	26%	25,4%	27,1%	23%	22,6%	24,2%	20,3%	19,6%	21,8%
Diferencial	-37,1%	-31,4%	-50%	-13,3%	-3%	-25%	19,2%	30%	0%
Bem-Estar	25,5	25,4	25,7	28,6	28,4	29	31,8	31,6	32
Lucro Formal	5,4	6,5	3,4	9,2	10,6	7	12,2	13,7	9,5
Lucro Informal	14,8	14,3	15,7	9,2	8,5	10,4	4,4	3,5	6
Pr (Desemp.→EF)	30,2%	31,2%	28%	33,2%	34%	31,5%	34,8%	35,6%	33,4%
Pr (Desemp.→EI)	42,1%	41,8%	42,5%	38,7%	38,2%	39,6%	34%	32,6%	35,8%

Um primeiro resultado interessante deste experimento é o fato de variações nos custos não-salariais da mão-de-obra produzirem efeitos desprezíveis sobre a taxa de desemprego. Frequentemente se argumenta que uma desoneração da folha de pagamentos (em particular a redução dos encargos trabalhistas) produziria um mercado de trabalho mais flexível e, conseqüentemente, haveria uma maior geração de empregos e uma redução na taxa de desemprego. O que os resultados deste modelo sugerem é que este segundo efeito não se observaria. Não obstante, a composição formal-informal é positivamente afetada por mudanças no valor de τ_π , ainda que os efeitos observados não sejam de grande magnitude – o grau de informalidade varia em torno de 1,2 pontos percentuais para cima e para baixo frente a variações no imposto sobre a folha.

Mudanças no valor de τ_π afetam significativamente o diferencial de salários entre os dois setores. Um exemplo da intensidade destes efeitos pode ser obtido analisando o caso em que $a=0,7$: diante de uma redução de 50% na alíquota do imposto sobre a folha, o diferencial entre trabalhadores formais e informais passa de 19% para 30%. Ao contrário, uma duplicação do imposto afetaria negativamente o salário do trabalhador formal e, portanto, o diferencial se moveria em direção ao trabalhador informal.

Estes resultados indicam que o custo do imposto recai majoritariamente sobre o trabalhador e o ajuste diante de mudanças no mesmo ocorre via salários e não via emprego. Inúmeros trabalhos empíricos apontam para o mesmo tipo de evidência, vale dizer, que no longo prazo os impostos sobre a folha recaem inteiramente sobre os empregados. Nickell e Bell (1997), por exemplo, argumentam que qualquer tentativa de gerar reduções significativas na taxa de desemprego por meio de cortes horizontais nos impostos que incidem sobre o trabalho tende a ser inócua. Ainda que no curto prazo possa existir alguma forma de rigidez real nos salários, no longo prazo todo o ajuste ocorrerá através deles. Não obstante, os exercícios de simulação realizados aqui mostram que parte do custo recai sobre as firmas, pois os lucros do setor formal também são significativamente afetados por mudanças no imposto sobre a folha. O lucro informal também é afetado de forma indireta, como conseqüência dos efeitos de equilíbrio geral do modelo. Quando

há uma redução em τ_π , o emprego formal se torna mais atraente (pois passa a oferecer maiores salários), o que obriga as firmas informais a oferecerem maiores salários para atrair os trabalhadores, implicando uma redução nos seus lucros.

A presença deste tipo de ajuste nos lucros das firmas vai contra as evidências mencionadas acima, pois uma parte não desprezível do custo do imposto está recaindo sobre as firmas. Uma das possíveis razões para que isso esteja acontecendo é o fato de o poder de barganha dos trabalhadores ter sido estabelecido em um patamar muito elevado ($\phi=0,5$). Como se está considerando uma situação completamente simétrica entre empregados e empregadores, é natural que o custo seja dividido em algum grau. Além disso, a própria estrutura do modelo implica que a oferta de trabalho não é completamente inelástica, pois a partir das condições de primeira ordem da barganha de Nash é possível observar que os indivíduos só aceitam trabalhar se o valor presente descontado de estar empregado é maior que o valor presente descontado do desemprego. Quanto maior é esta "utilidade de reserva", menos inelástica é a oferta de trabalho. Mais ainda, considerando somente a oferta de trabalho no setor formal – que é o segmento considerado na literatura empírica referida – ela se torna ainda mais elástica, pois os trabalhadores têm, além do desemprego, a opção do emprego informal.

AUMENTO NA INSTABILIDADE DO EMPREGO INFORMAL (s_I)

A elevação de 50% na taxa de destruição dos casamentos informais afeta quase que exclusivamente a composição do emprego e a taxa de desemprego da economia.

Tabela 7

Variável	$a=0,5$		Economia de Ref.: $a=0,61$		$a=0,7$	
	Status Quo ($s_I=0,4$)	$s_I=0,6$	Status Quo ($s_I=0,4$)	$s_I=0,6$	Status Quo ($s_I=0,4$)	$s_I=0,6$
Desemprego	24,6%	26,8%	24%	26%	24%	25,8%
Grau de Formal.	49,4%	55,2%	53%	57,8%	55,7%	60%
Grau de Informal.	26%	18%	23%	16,2%	20,3%	14,2%
Diferencial	-37,1%	-42,8%	-13,3%	-13%	19,2%	15%
Bem-Estar	25,5	23,6	28,6	28	31,8	32
Lucro Formal	5,4	6,1	9,2	9,5	12,2	12,2
Lucro Informal	14,8	16,7	9,2	10,7	4,4	5,4
Pr (Desemp.→EF)	30,2%	31%	33,2%	33,4%	34,8%	35%
Pr (Desemp.→EI)	42,1%	40,4%	38,7%	37,2%	34%	33,1%

Enquanto o tamanho do setor formal aumenta em torno de cinco pontos percentuais, o grau de informalidade cai, em média, sete pontos percentuais (o que representa, em média, uma redução de 30% no tamanho do setor informal). Por outro lado, a taxa de desemprego apresenta uma elevação média de dois pontos percentuais, em parte devido ao aumento na taxa de saída do emprego informal. A probabilidade de sair do desemprego para um emprego informal também sofre uma redução de aproximadamente 1,3 pontos percentuais, o que ajuda a explicar os efeitos negativos sobre a taxa de desemprego. Outro efeito importante observado, ainda que não tão forte, é a mudança no diferencial de salários em favor dos trabalhadores informais. Isto ocorre porque um aumento em s_I eleva o risco de desemprego associado ao emprego informal e por isso os trabalhadores passam a exigir um salário maior como uma forma de compensar este efeito negativo. Caso os trabalhadores fossem avessos ao risco este efeito seria mais significativo, pois o prêmio de risco exigido para aceitar um emprego informal seria muito maior. Pela mesma razão, porém com mais intensidade, os lucros das firmas informais aumentam de 16-21% com relação ao *status quo* inicial como uma forma de compensar a elevação do risco associado ao contrato.

Assim, o fortalecimento das instituições e de sua efetividade frente ao comportamento dos agentes – tornando as relações de trabalho informais mais arriscadas e instáveis – parece ser um

instrumento poderoso para reduzir o grau de informalidade da economia. Ainda que seja uma alternativa de política que apresenta a vantagem de afetar muito pouco os demais indicadores, os efeitos negativos sobre o desemprego não são desprezíveis. Contudo, se o objetivo é unicamente reduzir a informalidade no mercado de trabalho brasileiro, esta parece ser a melhor alternativa. Apesar do custo em termos do desemprego, sua implementação é mais simples, pois bastaria "fazer valer" a legislação já existente. Por outro lado, reduzir os custos de demissão ou desonerar a folha de salários implica modificar itens considerados "direitos adquiridos" do trabalhador e sua implementação exigiria promover mudanças constitucionais, o que é sempre uma tarefa extremamente difícil.

COMBINAÇÕES DE POLÍTICA

Os efeitos resultantes das duas combinações de política são os mesmos observados nos experimentos em que o valor de K_F varia, porém com uma intensidade maior. As mudanças em τ_π vão na mesma direção das variações em K_F e por essa razão as duas políticas se reforçam quando combinadas (ver tabela abaixo).

Tabela 8

Variável	$a = 0,5$			Economia de Ref.: $a = 0,61$			$a = 0,7$		
	Status Quo	$\tau_\pi=0,2$ e $K_F=0,8$	$\tau_\pi=0,9$ e $K_F=2,5$	Status Quo	$\tau_\pi=0,2$ e $K_F=0,8$	$\tau_\pi=0,9$ e $K_F=2,5$	Status Quo	$\tau_\pi=0,2$ e $K_F=0,8$	$\tau_\pi=0,9$ e $K_F=2,5$
Desemprego	24,6%	22,4%	27,3%	24%	22%	25,7%	24%	22,4%	25,4%
Grau de Formal.	49,4%	54,4%	43,4%	53%	57,4%	48,5%	55,7%	60,8%	51,3%
Grau de Informal.	26%	23,2%	29,3%	23%	20,6%	25,8%	20,3%	16,8%	23,3%
Diferencial	-37%	-24,3%	-56,2%	-13,3%	6,2%	-30%	19,2%	34%	-9%
Bem-Estar	25,5	29	22,3	28,6	32,7	24,8	31,8	36,6	27,6
Lucro Formal	5,4	7,7	2,2	9,2	11,5	5,8	12,2	14,5	8,6
Lucro Informal	14,8	13,4	16	9,2	7,3	11	4,4	2,2	6,6
Pr (Desemp.→EF)	30,2%	36,4%	23,8%	33,2%	39%	28,2%	34,8%	40,6%	30,3%
Pr (Desemp.→EI)	42,1%	41,4%	42,7%	38,7%	37,2%	40%	34%	30,1%	36,5%

Cabe ressaltar que as combinações de política consideradas representam mudanças radicais em dois dos aspectos mais importantes da legislação trabalhista brasileira: os custos de demissão do trabalhador e os componentes não-salariais do custo do trabalho. Contudo, o passado recente mostra que este tipo de política agressiva não é inverossímil, pois a Constituição de 1988 quadruplicou o custo de demissão do trabalhador elevando a multa de 10% para 40% sobre o saldo do FGTS. Ainda assim, tentativas mais recentes de modificar estes dois itens têm demonstrado as dificuldades de se alterar as instituições relevantes do mercado de trabalho brasileiro.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho procurou analisar os impactos da legislação trabalhista sobre o grau de informalidade, os diferenciais de salários entre os setores formal e informal, o desemprego e o bem-estar da economia. Ao contrário do que é usualmente feito na literatura, a abordagem adotada se baseia na realização de experimentos quantitativos que têm por objetivo simular mudanças nos principais aspectos institucionais do mercado de trabalho brasileiro. Estas simulações foram feitas a partir do modelo desenvolvido em Ulyseia (2004), que consiste em um modelo de *matching* com dois setores (formal e informal) que permite a inclusão das principais características da legislação trabalhista brasileira relativa aos contratos individuais de trabalho. A estrutura utilizada apresenta características importantes para os objetivos colocados, pois enfatiza tanto o lado da demanda quanto o lado da oferta do mercado de trabalho, considerando explicitamente o papel desempenhado pelos trabalhadores na determinação do equilíbrio. Além disso, é possível analisar

diretamente os *tradeoffs* envolvidos na escolha setorial de firmas e trabalhadores e de que forma a legislação trabalhista influencia este processo.

Os resultados obtidos são bastante contundentes e indicam que de fato as instituições do mercado de trabalho brasileiro têm um impacto significativo sobre a composição do emprego, o diferencial de salários entre trabalhadores formais e informais e, em alguns casos, sobre a taxa de desemprego e o bem-estar da economia. Embora a maior parte dos resultados qualitativos apenas confirme o que já se sabia de trabalhos anteriores, uma das contribuições deste trabalho é fornecer resultados quantitativos sobre os efeitos das mudanças institucionais nas principais variáveis analisadas. Com isso é possível, por exemplo, verificar que reduções nos custos de demissão dos trabalhadores têm impactos muito mais expressivos sobre a composição formal-informal e sobre a taxa de desemprego do que aqueles obtidos com uma redução dos custos não-salariais da mão-de-obra. Embora ambas as mudanças tenham o mesmo efeito (qualitativo) de melhorar a composição do emprego, sua intensidade é completamente diferente e, do ponto de vista da formulação de políticas, esta diferenciação é fundamental.

Outro resultado interessante diz respeito ao impacto de elevações no imposto sobre a folha. Em oposição às conclusões de boa parte da literatura, os resultados obtidos indicam que uma parcela do custo deste imposto recai sobre as firmas na forma de reduções nos lucros, ainda que a maior parte recaia sobre os salários e sem qualquer efeito sobre o emprego. Por outro lado, uma elevação no seguro-desemprego afeta positivamente a composição do emprego e o bem-estar da economia, contradizendo alguns dos trabalhos anteriores.

Finalmente, um dos resultados mais importantes diz respeito ao papel da legislação na determinação dos diferenciais de salários. Na análise da Seção 3, fica claro que, na ausência de qualquer tipo de heterogeneidade entre trabalhadores e firmas, o diferencial induzido unicamente pela legislação favorece os trabalhadores do setor informal. Ao contrário do que freqüentemente se argumenta, as diferenças observadas entre os rendimentos dos trabalhadores de ambos os setores não podem ser atribuídas à legislação, o que sugere que os postos de trabalho formais são de fato de melhor qualidade.

Sendo assim, antes de induzir a segmentação e os diferenciais de salários, o contrato de trabalho com carteira assinada pode estar simplesmente funcionando como uma indicação dos "bons" empregos na economia. Uma segunda possibilidade, é a distribuição das qualidades não-observáveis ser extremamente assimétrica entre trabalhadores dos setores formal e informal em favor dos primeiros. Dessa forma, estas características que elevam a produtividade e, conseqüentemente, os rendimentos dos trabalhadores podem estar desempenhando um papel crucial na determinação dos salários de ambos os setores, sem que isto esteja relacionado à qualidade dos empregos ou à legislação trabalhista.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acemoglu, D. (2001): "Good Jobs versus Bad Jobs: Theory and some Evidence". *Journal of Labor Economics*, 19(1), January.
- Amadeo, E. (1994a): "O real peso dos encargos sobre salários". Folha de São Paulo, 04 de janeiro.
- Amadeo, E. (1994b): "O consenso sobre encargos trabalhistas". Folha de São Paulo, 06 de junho.
- Amadeo, E., e J.M. Camargo (1996): "Instituições e o mercado de trabalho no Brasil": In Camargo, J.M., org., *Flexibilidade no Mercado de Trabalho no Brasil*, cap. 2.
- Amadeo, E., I.S., Gill, e M.C., Neri (2000): "Brazil: the pressure points in labor legislation". EPGE, Ensaio Econômico, n.395.
- Barros, R.P., R. Mello, e V. Pero (1993): "Informal Labor Contracts: a solution or a problem?". IPEA, Texto para Discussão, 291. Rio de Janeiro.
- Camargo, J. M (2002): "Fake Contracts: Justice and Labor Contracts in Brazil". *Brazil Jobs Report*, capítulo 6, volume II, Banco Mundial.
- Carneiro, F.G., e A. Henley (2001): "Modelling Formal vs. Informal Employment and Earnings: microeconomic evidence for Brazil". Anais do XXIX Encontro Nacional da Anpec.
- Cavalcanti, T.V. (2001): "The Effects of Government Policies on Economies with Informal Markets". Anais do XXIX Encontro da ANPEC.
- Corseuil, C.H., Ribeiro, E.P., Santos, D.D., e Dias R. (2002). "Criação, Destruição e Realocação do Emprego no Brasil". IPEA, Texto para Discussão, 855. Rio de Janeiro.
- De Soto, H. (1989): *The Other Path*. Harper e Row, New York.
- Fernandes, R. (1996): "Mercado de trabalho não-regulamentado: participação relativa e diferenciais de salários". *Pesquisa e Planejamento Econômico*, v.26, n.3, p. 417-442.
- Freije, S. (2001): "El empleo informal en America Latina y el Caribe: causas, consecuencias y recomendaciones de política". Banco Interamericano de Desarrollo, Primer Seminario Técnico de Consulta Regional sobre Temas Laborales.
- Funkhouser, E. (1996): "The urban informal sector in Central America: household survey evidence". *World Development*, 24(11), pp.1737-51.
- Gonzaga, G. (2003): "Labor Turnover and Labor Legislation in Brazil". *Economía*, Journal of the LACEA (a sair).
- Gonzaga, G., Menezes-Filho, N. ^a, e Camargo, J. M. (2002): "Os Efeitos da Redução da Jornada de Trabalho de 48 para 44 Horas Semanais em 1988". PUC-Rio, Texto para Discussão, 458.
- Heckman, J., e Pagés, C. (2000): " The Cost of Job Security Regulation: evidence from Latin American Labor Markets". Inter-American Development Bank, Research Department, Working Paper no 430.

- Kugler, A. (2000): "The Incidence of Job Security Regulations on Labor Market Flexibility and Compliance in Colombia: Evidence from the 1990 Reform". Research Network Working Paper R-393. Washington, D.C., Estados Unidos: Inter-American Development Bank.
- Maloney, W.F. (1999): "Does informality imply segmentation in urban labor markets? Evidence from sectoral transitions in Mexico". World Bank Economic Review, vol. 13, n.2, pp.275-302.
- Marcoullier, D., V., Ruiz de Casilla, e C., Woodruff (1997): "Formal Measures of the informal-sector wage gap in Mexico, El Salvador and Peru". Economic Development and Cultural Change, 45(2), pp.367-392.
- Márquez, G., e C., Pagés (1998): "Ties that Bind: Employment Protection and the Labor Outcomes in Latin America". Inter-American Development Bank, Office of the Chief Economist.
- Menezes-Filho, N.A., e R., Fernandes (2002): "Impactos dos encargos trabalhistas sobre o setor formal da economia". Mimeo.
- Mondino, G. e Montoya, S. (2000): "Effects of Labor Market Regulations on Employment Decisions by Firms: Empirical Evidence for Argentina". Research Network Working Paper R-391. Washington, D.C., Estados Unidos: Inter-American Development Bank.
- Neri, M.C. (2002): "Decent Work and the Informal Sector in Brazil". EPGE, Ensaios Econômicos no 461.
- Nickell, S. e Bell, B.(1997): "Would Cutting Payroll Taxes on the Unskilled Have a Significant Effect on Unemployment?". Snower, D.J. e G. de la Dehesa, eds., (1997): Unemployment Policy: Government Options for the Labour Market (Cambridge, CUP).
- Pastore, J. (1994): "Flexibilização dos mercados de trabalho e contratação coletiva". Editora Ltr, São Paulo.
- Pero, V.L. (1992): "A carteira de trabalho no mercado de trabalho metropolitano brasileiro". *Pesquisa e Planejamento Econômico*, v.22, n.2, pp. 305-342.
- Pissarides, C. (2000): *Equilibrium Unemployment Theory*. Oxford: Basil Blackwell.
- Portes, A., Castells M., e Benton L. (1989): "World Underneath: The Origins, Dynamics, and Effects of the Informal Economy". The Informal Economy: Studies in Advanced and Less Developed Countries. Eds. A. Portes, M. Castells e L. Benton. Johns Hopkins, Baltimore.
- Saavedra, J. e Torero, M. (2000): "Labor Market Reforms and their Impact on Formal Labor Demand and Job Market Turnover: The Case of Peru". Research Network Working Paper R-394. Washington, D.C., Estados Unidos: Inter-American Development Bank.
- Scandiuzzi, J.C. (1999): "Desemprego, Informalidade e Política Salarial no Mercado de Trabalho Brasileiro". PUC-Rio, Tese de Doutorado.
- Tannuri-Pianto, M.E., e D. Pianto (2002): "Informal Employment in Brazil -- A Choice at the Top and Segmentation at the Bottom: A Quantile Regression Approach". Mimeo.
- Ulyssea, G. (2004): "Instituições e a Informalidade no Mercado de Trabalho Brasileiro". PUC-Rio, Dissertação de Mestrado.

APÊNDICE

A.1 ESTIMAÇÃO DOS PARÂMETROS K_F , K_I e b

A metodologia utilizada para obter o valor destes três parâmetros segue Heckman e Pagés (2000). Estes autores utilizam um índice cardinal que resume os principais custos de demissão dos países da América Latina e que é construído a partir da seguinte fórmula:

$$I_{j,t} = \sum_{i=1}^T \beta^i \delta^{i-1} (1 - \delta)(b_{j,t+1} + aSP_{j,t+1}^{jc} + (1 - a)SP_{j,t+1}^{uc})$$

onde j denota o país, δ a probabilidade de permanecer no emprego, β é o fator de desconto, T é a duração máxima de uma relação de trabalho, $b_{j,t+1}$ é o aviso prévio pago a um trabalhador que permaneceu durante i anos na firma, a é a probabilidade de "dificuldades econômicas das firmas" ser considerado um fator que caracteriza demissão por justa causa, $SP_{j,t+1}^{jc}$ é a multa por demissão quando há justa causa para um trabalhador que permaneceu i anos na firma e, finalmente, $SP_{j,t+1}^{uc}$ é a multa por demissão quando não há justa causa, para um trabalhador que permaneceu i anos na firma. Este índice mede o custo esperado descontado de demitir o trabalhador no futuro, avaliado no momento de sua contratação.

Ao estimar este índice, os autores adotaram taxas de desconto e rotatividade comuns a todos os países de 8% e 12%, respectivamente. Nos países em que justificativas associadas às condições econômicas não configuram demissões por justa causa – que é o caso brasileiro – atribuiu-se o valor zero para o parâmetro a . O valor obtido para este índice no caso brasileiro é de 1,8 vezes o salário mensal médio dos trabalhadores formais. De acordo com a PME (ver Ipea/Data), o "rendimento médio do trabalho principal" dos trabalhadores com carteira de trabalho assinada correspondia a R\$790 em novembro de 2002, o que resulta em $K_F = 1,8 \times 790 = 1.422$.

Para obter o valor de b também foi adotada a metodologia apresentada acima, enquanto que o valor de K_I baseou-se na notação de Gonzaga (2003) e em algumas hipóteses importantes acerca dos efeitos do funcionamento da Justiça do Trabalho sobre o comportamento dos agentes. A construção do indicador dos custos de criação de um posto de trabalho no setor informal partiu da premissa que os custos de demissão neste setor não são nulos. A forma como está estruturada a justiça do trabalho no Brasil fornece uma legalidade *ex post* para os contratos informais, pois todo trabalhador contratado informalmente tem direito de ir aos tribunais trabalhistas exigir os direitos suprimidos ao longo da relação de trabalho, inclusive os aspectos relativos aos custos de demissão (aviso prévio e a multa de 40% sobre o saldo do FGTS). Sendo assim, os custos de criação de um posto de trabalho informal – que aqui são exclusivamente interpretados como custos de demissão – dependem não só da duração média das relações de trabalho, como também da probabilidade de os trabalhadores recorrerem à justiça e da parcela das demandas trabalhistas que em média é paga pelos empregadores:

$$K_I = (1 + 1,4 \times 1) \times 0,4 \times 0,58 = 0,557$$

$$b = \sum_{i=1}^5 \left(\frac{1}{1,08} \right)^i \times (0,226)^{i-1} \times 0,774 \times i = 1,57$$

Em K_I , considerou-se uma duração média do emprego de 1 ano, uma probabilidade de ocorrência de um processo na justiça do trabalho de 58% e uma parcela das reivindicações totais efetivamente pagas pelos empregadores de 40% [estes percentuais foram estabelecidos a partir dos dados apresentados por Camargo (2002)]. Finalmente, em b foi utilizada uma probabilidade de saída do desemprego de 77,4% – que corresponde à soma das probabilidades λ_F e λ_I do *status quo* – e a duração máxima do benefício no Brasil, que é de 5 meses.

Feito isso, é preciso calcular o valor monetário total de ambos os parâmetros. Segundo a PME, o "rendimento médio do trabalho principal" dos trabalhadores sem carteira de trabalho assinada correspondia a R\$700 em novembro de 2002, o que resulta em $K_I = 0,557 \times 700 = 389,9$. Quanto

ao seguro-desemprego, o valor médio do benefício em 2001 era de 1,4 salários mínimos (fonte: Ministério do Trabalho e Emprego) o que, considerando um salário mínimo igual a R\$240, corresponde a um valor total de R\$ 336. Logo, $b = 1,157 \times 336 = 388,65$.

Com tudo isso, é possível estabelecer uma relação cardinal entre os parâmetros K_F , K_I e b a partir dos valores monetários obtidos acima. É fácil ver, por exemplo, que K_I e b correspondem a aproximadamente 27% e 26% do valor de K_F , respectivamente. Para adequar o valor destes parâmetros à escala do modelo, o valor de K_F é fixado em 1,6 e a partir daí os valores K_I e b são estabelecidos de forma que a cardinalidade entre os três se mantenha. Desse processo resultam os números utilizados nas simulações, $K_I = 0,42$ ($0,42 \div 1,6 = 0,263$) e $b=0,41$ ($0,41 \div 1,6 = 0,256$).