

# ASSIMETRIA DE INFORMAÇÃO E DESEMPREGO

## I. Introdução

Vários estudos mostram que a relação entre escolaridade e taxa de desemprego aberto no Brasil tem o formato de U-invertido<sup>1</sup>. O desemprego é mais elevado para os trabalhadores semi-qualificados, com algum grau de educação formal (neste trabalho, entre 4 e 10 anos de estudo), do que para os não-qualificados, que possuem muito pouca ou nenhuma educação formal (entre zero e 3 anos de estudo). Enquanto isso, as taxas de desemprego tendem a ser relativamente baixas para os trabalhadores qualificados, com níveis elevados de escolaridade (acima de 10 anos de estudo)<sup>2</sup>. Esse comportamento também é observado em outros países da América Latina, mas contrasta com as evidências encontradas para países desenvolvidos, onde a taxa de desemprego é decrescente com o nível de escolaridade<sup>3</sup>.

Em geral, a literatura explica este formato de U-invertido para a relação entre a taxa de desemprego aberto e o nível de qualificação dos trabalhadores como o resultado de elevados custos do trabalho decorrentes da extensa legislação de proteção ao trabalhador e das diferenças na demanda relativa por trabalho. Como os trabalhadores não-qualificados acabam se tornando trabalhadores informais, que não obedecem à legislação, e existe excesso de demanda por trabalhadores qualificados, a taxa de desemprego aberto se concentra no grupo dos trabalhadores semi-qualificados.

Outra evidência para o mercado de trabalho no Brasil é que a taxa de desemprego é muito maior para os jovens do que para as demais faixas etárias. Esse resultado, aliás, também é verificado em diversos outros países<sup>4</sup>. A composição etária da força de trabalho no Brasil também é bastante diferente entre os grupos de qualificação, com maiores concentrações de jovens entre os qualificados e semi-qualificados. Essas diferenças demográficas podem ser importantes tanto para o desemprego relativo quanto agregado, já que a taxa de desemprego de jovens entre 18 e 23 anos é 2,5 vezes maior do que a taxa de desemprego dos demais trabalhadores.

Este artigo apresenta uma hipótese alternativa para explicar estes fenômenos. O argumento deste artigo é que os elevados níveis de desemprego entre os trabalhadores semi-qualificados e os jovens decorrem de um problema de assimetria de informações existente no mercado de trabalho. O argumento não é novo e foi inicialmente desenvolvido por George Akerlof<sup>5</sup> para explicar de que forma a incerteza dos agentes sobre a qualidade dos bens transacionados nos mercados tende a gerar um equilíbrio ineficiente, ou no limite, até mesmo o desaparecimento do mercado de um determinado bem.

As conseqüências desse problema de informação tendem a ser mais graves para os trabalhadores semi-qualificados por dois motivos. Em primeiro lugar, os empregadores têm mais dificuldades para inferir sobre as características produtivas com base nas informações sobre a escolaridade, como será explicado mais detalhadamente na seção seguinte. Segundo, a maior proporção de jovens acentua ainda mais o problema, na medida que informações sobre as características produtivas do trabalhador costumam ser reveladas com a experiência no mercado de trabalho.

---

<sup>1</sup> Amadeo et al. (1995), Barros et al. (1995) e Fernandes e Pichetti (1999).

<sup>2</sup> A escolaridade é utilizada nesse trabalho como *proxy* para o nível de qualificação, embora outras variáveis também sejam importantes para determinar a qualificação, como por exemplo: treinamento *on-the-job*, características inatas dos trabalhadores e educação não-formal.

<sup>3</sup> Essas evidências para países desenvolvidos podem ser encontradas em Nickell e Bell (1995). Johnson (2001) mostra alguns resultados para países da América Latina.

<sup>4</sup> Ver, por exemplo, Layard, Nickell e Jackman (1991).

<sup>5</sup> Ver George Akerlof (1970).

Note que o desemprego neste modelo é gerado pela incerteza quanto à qualidade dos trabalhadores, e não pelo elevado custo de empregar os mesmos. Se este argumento está correto, um dos principais objetivos das instituições que regulam o mercado de trabalho deveria ser tornar o processo de transmissão de informações entre trabalhadores e empregadores mais transparente, de tal forma a evitar este problema de assimetria de informação.

Na próxima seção, apresentamos alguns fatos estilizados do mercado de trabalho brasileiro. Na seção seguinte, apresentamos o argumento central deste trabalho. Na quarta seção, são mostradas evidências empíricas compatíveis com os resultados propostos no artigo. Finalmente, na seção final apresentamos nossas conclusões.

## **II. Fatos estilizados**

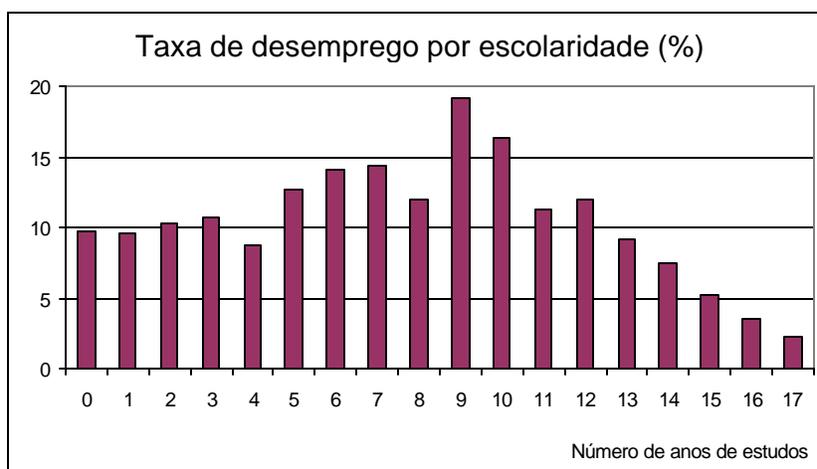
Antes de continuar, devemos definir com cuidado o que estamos chamando de desemprego aberto. Um trabalhador está desempregado se ele não tem trabalho e está procurando emprego. Não são incluídos, portanto, trabalhadores que, apesar de estarem trabalhando o estão em empregos de menor qualidade do que se consideram preparados para fazê-lo, ou trabalhadores que, por estarem desempregados há muito tempo desistiram de buscar emprego.

Uma vez explicitado o conceito de desemprego aberto que estaremos utilizando, podemos dividir os trabalhadores em três grandes grupos. Um primeiro grupo, seria o dos trabalhadores não-qualificados, com 3 anos ou menos de estudo, ou seja, com o primário incompleto. O segundo grupo, seria composto por trabalhadores semi-qualificados, definidos como aqueles com escolaridade entre 4 e 10 anos (secundário incompleto). Finalmente, o terceiro grupo seria aquele representado pelos trabalhadores qualificados, com 11 anos de estudo ou mais (com pelo menos o secundário completo).

Esta divisão não é totalmente sem problemas. Em primeiro lugar, não é completamente claro o que divide um grupo do outro. Na verdade, a definição de grau de qualificação é relativa e depende do grau de qualificação médio da força de trabalho do país. Em alguns casos, ter nível secundário de educação pode definir um trabalhador qualificado, enquanto em outros, seriam necessários 12 anos de estudos ou mais para entrar nesta categoria. Um segundo ponto importante é que a diferença entre educação formal e qualificação não é clara e nítida, sendo seus efeitos diferenciados para os diversos tipos de ocupação e as diferentes indústrias. Entretanto, o argumento deste artigo é que as estruturas de informações dos mercados de trabalho para estes três grupos de trabalhadores são totalmente distintas, o que faz com que seus mercados de trabalho tenham comportamentos também distintos.

A figura 1 mostra as taxas de desemprego em 1999 para cada ano completo de escolaridade, de acordo com dados da PNAD (Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios). Nessa análise são considerados os indivíduos com idades entre 18 e 68 anos, residentes nas áreas urbanas. De 0 a 9 anos de estudos a tendência é de aumento da taxa de desemprego com a escolaridade. Esta tendência é quebrada aos quatro anos de estudo (final do antigo primário) e para oito anos de estudo (final do antigo ginásial). Para os trabalhadores com 0 ou 1 ano de estudo as taxas de desemprego se situam pouco abaixo de 10%, enquanto para os indivíduos que completaram 9 ou 10 anos as taxas são superiores a 16%. A partir de 9 anos a tendência é de queda do desemprego com a escolaridade (novamente, o grupo com 11 anos de estudo, final do segundo grau, tem taxa de desemprego menor do que a tendência). A proporção de desempregados entre os indivíduos com 17 anos de estudos é de apenas 2.3%.

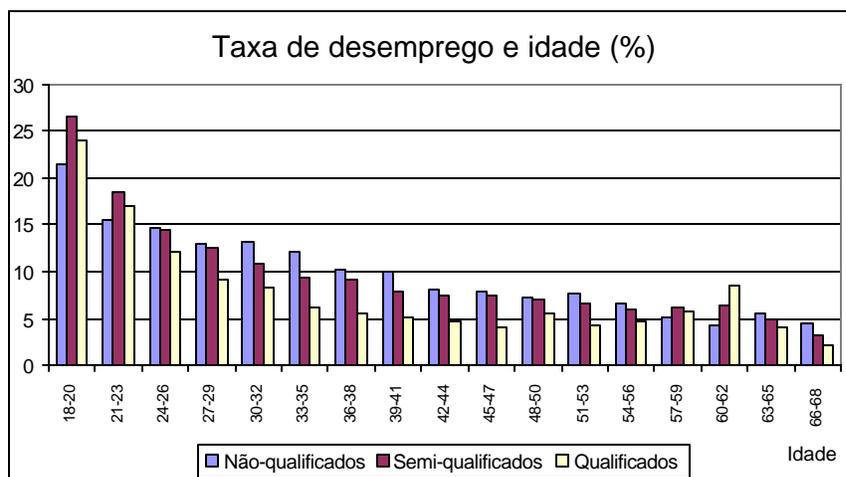
Figura 1



Fonte: Construída com base nas informações contidas na PNAD de 1999.  
A amostra inclui os indivíduos entre 18 e 68 anos, residentes nas áreas urbanas

Portanto, o principal fato estilizado que caracteriza o desempenho dos três grupos de trabalhadores no Brasil é que a taxa de desemprego aberto entre os trabalhadores qualificados é relativamente baixa, sistematicamente decrescente à medida que aumentam os anos de estudos e menor do que para os não-qualificados, que apresentam taxas de desemprego mais elevadas, porém relativamente constantes com o aumento dos anos de estudos. Entretanto, as taxas de desemprego passam a aumentar rapidamente para os trabalhadores com mais de cinco anos de estudos, atingindo seu ponto mais alto para o grupo com nove anos de estudos, quando então começa a cair. Ou seja, existe uma forte concentração do desemprego principalmente entre os trabalhadores semi-qualificados.

Figura 2



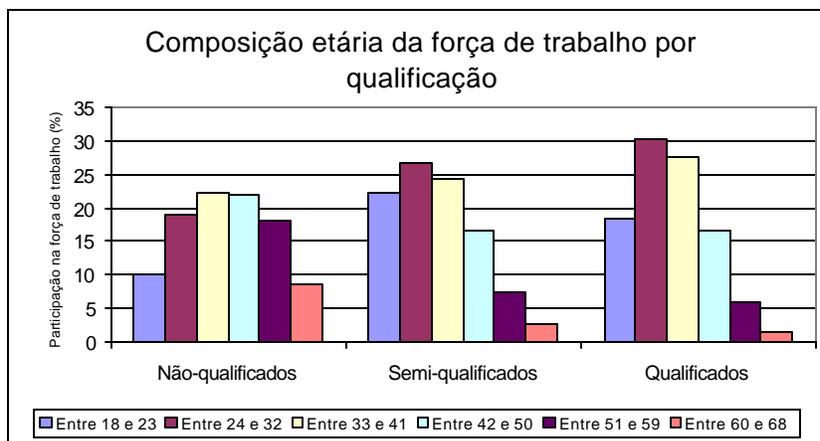
Fonte: Construída com base nas informações contidas na PNAD de 1999.  
A amostra inclui os indivíduos entre 18 e 68 anos, residentes nas áreas urbanas

Diferenças bastante acentuadas nas taxas de desemprego podem ser encontradas entre faixas de idade. Dividindo os trabalhadores pelo nível de qualificação, a figura 2 mostra as taxas de desemprego em 1999 para 17 grupos de idade entre 18 e 68 anos. A tendência é claramente de redução do desemprego com a idade. Para os indivíduos entre 18 e 20 e entre 21 e 23 anos as

taxas de desemprego são superiores a 20% e 15%, respectivamente, nos três grupos de qualificação. Na faixa etária mais velha, por outro lado, as taxas de desemprego estão abaixo de 5%.

Dois outros pontos devem ser destacados da figura 2. Primeiro, que a taxa de desemprego dos trabalhadores qualificados é menor, praticamente para todos os grupos de idade, que a taxa de desemprego dos outros dois grupos de trabalhadores. Segundo, que o formato de U-invertido para a relação entre a taxa de desemprego aberto e qualificação é principalmente uma característica dos trabalhadores jovens, entre 18 e 23 anos.

Figura 3



Fonte: Construída com base nas informações contidas na PNAD de 1999.  
A amostra inclui os indivíduos entre 18 e 68 anos, residentes nas áreas urbanas

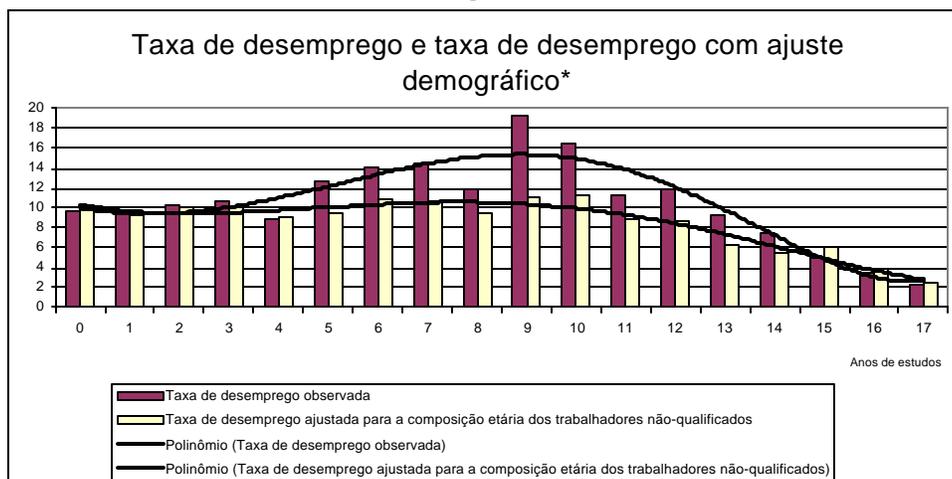
A figura 3 mostra as distribuições etárias da força de trabalho em cada grupo de qualificação. A proporção de jovens é maior entre trabalhadores semi-qualificados e qualificados do que entre trabalhadores não-qualificados. Vinte e dois por cento dos semi-qualificados e dezoito por cento dos qualificados têm entre 18 e 23 anos, enquanto entre os não-qualificados essa proporção é de 10%. Por outro lado, a proporção de indivíduos na força de trabalho com 42 anos ou mais é elevada entre os não-qualificados, ao contrário do que se observa entre os qualificados e semi-qualificados. Como mostrado acima, o desemprego é extremamente elevado para indivíduos entre 18 e 23 anos. A proporção de desempregados com 42 anos ou mais, ao contrário, é menor do que 10% para os três grupos de qualificação. Portanto, como os trabalhadores jovens estão concentrados principalmente entre aqueles com escolaridade mediana e a taxa de desemprego entre os jovens é maior, a composição etária da força de trabalho parece estar influenciando o comportamento diferenciado das taxas de desemprego por qualificação.

Adotando a hipótese de que a taxa de desemprego em cada faixa de idade não é afetada por alterações na composição demográfica, são investigados os efeitos da estrutura etária sobre a taxa de desemprego de cada nível de qualificação<sup>6</sup>. Para isso, são calculadas as taxas de desemprego previstas no caso em que a estrutura etária dos trabalhadores com 3 anos de estudo ou menos (não-qualificados) é imputada para todos os anos de escolaridade. Pelos resultados, apresentados na figura 4, nota-se que a taxa de desemprego prevista para os trabalhadores semi-qualificados é muito menor do que a taxa de fato observada. Portanto, caso esse grupo de

<sup>6</sup> Mudanças demográficas desse tipo também parecem afetar a taxa de desemprego de cada grupo etário individualmente. Analisando o efeito do *baby boom* sobre a taxa de desemprego total nos Estados Unidos, Shimer (1998) mostra que com a entrada maciça de jovens no mercado de trabalho nos anos setenta, a taxa de desemprego desse grupo também se tornou maior.

trabalhadores tivesse a mesma estrutura etária dos não-qualificados, e essa mudança não afetasse a taxa de desemprego de cada grupo de idade individualmente, a relação entre desemprego e escolaridade praticamente não teria mais o formato de U-invertido. A taxa de desemprego seria relativamente constante, ou com uma tendência positiva muito suave, até 10 anos de estudo, e passaria a diminuir a partir desse ponto. Essas alterações também teriam implicações para a taxa de desemprego agregado que seria reduzida de 11% para 9.2%.

Figura 4



Fonte: Construída com base nas informações contidas na PNAD de 1999.

A amostra inclui os indivíduos entre 18 e 68 anos, residentes nas áreas urbanas

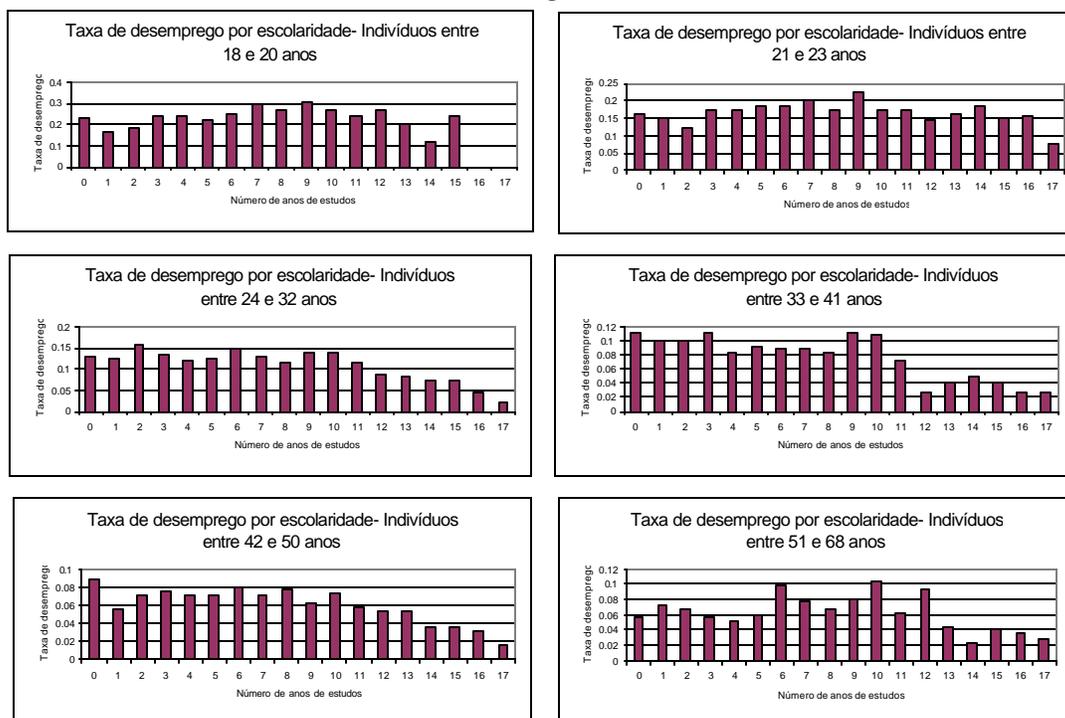
\*A taxa de desemprego ajustada foi calculada supondo que os trabalhadores em cada ano de escolaridade possuísem a mesma estrutura etária dos não-qualificados, mas a taxa de desemprego de cada célula idade-ano de estudo não fosse modificada.

Trabalhadores semi-qualificados devem ser capazes de fazer o trabalho dos não-qualificados, além disso, deve-se esperar que os primeiros também sejam mais produtivos. A presença de pisos salariais deve afetar mais a taxa de desemprego dos não-qualificados do que dos semi-qualificados. Mesmo com o ajuste demográfico representado na figura 4 que amenizou sensivelmente a relação de U-invertido entre desemprego e escolaridade, o fato da taxa de desemprego não diminuir monotonicamente com a idade sugere que há um papel importante sendo desempenhado por alguma outra variável que não as enunciadas acima.

Dividindo os trabalhadores em 6 grupos etários, percebe-se que entre os mais jovens o desemprego é maior para os semi-qualificados, mesmo comportamento observado entre os mais velhos. Para os trabalhadores entre 24 e 41 anos as taxas de desemprego de não-qualificados e semi-qualificados são muito parecidas, mas em nenhum dos grupos de idade representados há uma tendência clara para que o desemprego apresente uma relação negativa com a escolaridade.

Nossa hipótese é de que esta concentração do desemprego entre os trabalhadores semi-qualificados e jovens decorre do fato de que a assimetria de informações entre empregadores e estes tipos de trabalhadores é maior do que para os outros grupos. Como existe assimetria de informações, o mercado de trabalhadores jovens e semi-qualificados é reduzido, ou até mesmo inexistente em alguns casos, o que gera desemprego. Outra fonte de assimetria de informações pode ser encontrada na estrutura etária de cada grupo de trabalhadores. As informações que os empregadores têm sobre a produtividade dos trabalhadores mais jovens são mais limitadas do que as referentes a trabalhadores que acumularam mais experiência no mercado de trabalho. A maior concentração de jovens entre os semi-qualificados contribui para a pior situação desse grupo em termos da taxa de desemprego.

Figura 5



Fonte: Construída com base nas informações contidas na PNAD de 1999.  
A amostra inclui os indivíduos entre 18 e 68 anos, residentes nas áreas urbanas

A afirmação de que a assimetria de informações é maior para os trabalhadores semi-qualificados do que para os outros dois grupos precisa ser justificada. Tomemos inicialmente os trabalhadores não-qualificados. Dado o baixo grau de qualificação destes trabalhadores, existe pouca diferenciação entre eles. Este é um grupo relativamente homogêneo, o que significa que todos os trabalhadores deste grupo podem ser, à priori, considerados como tendo produtividade igualmente baixa. Além da produtividade deste tipo de trabalhador ser muito baixa, existe pouca incerteza quanto ao valor desta produtividade. Portanto, para os não-qualificados, o que os trabalhadores conhecem sobre sua própria produtividade é similar ao que o empregador conhece, não havendo praticamente assimetria de informações.

Quanto aos trabalhadores qualificados, a situação é exatamente a inversa, no sentido de que, na medida em que o grau de qualificação da força de trabalho aumenta, devemos esperar que os trabalhadores se tornem relativamente mais heterogêneos. A qualidade da educação recebida pelos trabalhadores, a atitude diante do trabalho, a qualidade do treinamento e da qualificação recebida, etc. todas são características adquiridas ao longo da vida útil dos trabalhadores e, portanto, variam dependendo de como elas foram adquiridas. Portanto, deveríamos esperar que este grupo de trabalhadores, por ser muito heterogêneo, estivesse mais sujeito ao fenômeno da assimetria de informação do que o anterior.

Entretanto, à medida que eleva o grau de qualificação do trabalhador, maior é a capacidade da empresa de obter informações adequadas sobre a qualidade desta qualificação. Em geral, os trabalhadores qualificados frequentaram escolas cuja reputação é relativamente conhecida no mercado, o mesmo ocorrendo para os cursos de treinamento e especialização dos quais participaram. Por outro lado, têm um curriculum vitae capaz de permitir ao empregador um maior discernimento sobre a qualidade da qualificação por ele adquirida ao longo de sua vida. Assim, apesar de ser um grupo relativamente heterogêneo, é também o grupo para o qual as informações sobre sua qualidade são mais facilmente adquiridas pelos empregadores, o que

reduz a incerteza quanto a esta variável. Neste sentido, o que o trabalhador sabe sobre si mesmo é facilmente transmissível para o empregador, reduzindo a incerteza sobre a produtividade do trabalhador e permitindo ao mercado determinar o salário relativo dentro do grupo, com um grau relativamente baixo de incerteza.

Para os trabalhadores semi-qualificados a situação é um pouco mais complicada. Em geral, este é um grupo relativamente grande e heterogêneo, ainda que menos heterogêneo do que o dos trabalhadores qualificados. Entretanto, ao contrário deste último grupo, para os trabalhadores semi-qualificados o processo de obtenção de informações sobre sua qualidade e produtividade é bem mais difícil. Normalmente, estes trabalhadores têm um grau de educação formal intermediário e estudaram em escolas relativamente desconhecidas. Por esta razão e por não terem passado por todo o processo de seleção do sistema formal de educação, é difícil discriminar entre um trabalhador com motivação para o trabalho, determinado, cuidadoso e consciente de suas responsabilidades de outro leniente e pouco produtivo. O mesmo pode ser dito sobre o processo de treinamento e qualificação destes trabalhadores. Em outras palavras, é difícil desenhar instrumentos que sejam capazes de transmitir estas informações ao empregador, que não sejam passíveis de manipulação por parte do trabalhador. Nestas condições, a incerteza quanto à qualidade deste tipo de trabalhador é bastante mais elevada do que para os outros dois grupos.

Quando um trabalhador ingressa no mercado de trabalho, o empregador pode observar o nível educacional, assim como algumas outras características, que oferecem apenas uma informação parcial sobre a produtividade desse trabalhador. Embora existam diferenças entre os níveis de qualificação, como discutido acima, este problema parece atingir todos os jovens, de uma maneira geral. Quando o trabalhador passa a acumular experiência no mercado de trabalho, mais informações são reveladas sobre as suas características produtivas<sup>7</sup>. Portanto, a maior assimetria de informação associada aos trabalhadores jovens pode ter implicações para o comportamento da taxa de desemprego entre grupos etários. Deve-se ressaltar que a queda do desemprego com a idade é consistente com diversas outras explicações, como por exemplo, a acumulação de capital humano específico com a experiência ou a menor intensidade de busca por emprego dos jovens.

Resumindo, o argumento desenvolvido nesse artigo para explicar o comportamento da taxa de desemprego por qualificação é exatamente que a incerteza quanto à qualidade do trabalhador gera o problema de assimetria de informações. Como é difícil ao trabalhador semi-qualificado passar para o empregador sua efetiva produtividade, o empregador se comporta como se todos os trabalhadores fossem igualmente pouco produtivos, o que reduz o mercado para os trabalhadores semi-qualificados de boa qualidade, ocasionando um sério problema de eficiência na alocação de recursos, o que se manifesta pelas elevadas taxas de desemprego dentro deste grupo. O mesmo argumento pode ser estendido para os trabalhadores mais jovens, já que informações sobre as características produtivas são reveladas com o tempo no mercado de trabalho. A seção seguinte descreve de forma sucinta o processo através do qual isto ocorre.

### **III. Assimetria de Informação e o mercado de trabalho**

Conforme dissemos na introdução deste artigo, o argumento nele apresentado está inteiramente baseado no modelo de assimetria de informação desenvolvido por Akerlof (1970).

<sup>7</sup> Esse argumento é desenvolvido por Farber e Gibbons (1996) através de um modelo dinâmico em que a educação e outras características do trabalhador, observáveis inicialmente, oferecem um sinal sobre a capacidade desse trabalhador. Posteriormente, os empregadores aprendem mais sobre esse trabalhador com observações subsequentes da sua produtividade. Os resultados empíricos obtidos por esses autores ressaltam a importância desse processo de aprendizagem para explicar as dinâmicas salariais.

Este autor mostrou, utilizando como exemplo o mercado de automóveis usados, que em condições nas quais um vendedor de um bem conhece melhor sobre a qualidade deste bem do que o comprador o resultado do funcionamento do mercado não é eficiente, sendo que, no limite, o mercado pode simplesmente desaparecer. Nosso objetivo neste artigo é simples: utilizar o mesmo argumento para mostrar que uma das causas (talvez a principal) do maior nível de desemprego entre trabalhadores é exatamente a existência de assimetria de informações entre trabalhadores e empregadores, principalmente para os trabalhadores jovens e semi-qualificados. Isto porque a quantidade e qualidade das informações disponíveis para os empregadores sobre as suas qualidades são mais limitadas do que as disponíveis sobre trabalhadores mais ou menos qualificados e com experiência no mercado de trabalho.

Na terminologia de teoria da informação, o que ocorre no mercado de trabalho é que o agente (o trabalhador) tem informações privadas sobre si próprio que o principal (o empregador) não tem, informações estas que são de grande importância para determinar a produtividade de seu trabalho. Nestas condições, o agente tem interesse em manter estas informações privadas e não compartilha-las com o principal, de tal forma a poder manipula-las a seu favor, lucrando com esta atitude. O resultado é que o mercado não gerará um resultado eficiente.

Nesta seção, vamos apresentar o argumento de Akerlof, adaptado para o mercado de trabalho<sup>8</sup>. A explicação é desenvolvida para trabalhadores semi-qualificados, mas pode ser estendida para os jovens<sup>9</sup>. Suponha que a produtividade dos trabalhadores semi-qualificados possa ser representada por um número real no intervalo  $[0,1]$ . Suponha que todas as produtividades tenham igual probabilidade de aparecer e que os agentes sejam neutros ao risco. Um trabalhador de qualidade  $k$  está disposto a aceitar um emprego desde que a taxa de salário seja, no mínimo,  $w \cdot k$ . Por outro lado, um empregador estará disposto a contratar este trabalhador à taxa máxima de salário  $w \cdot k$ . Para que o mercado exista, ou seja, para que o trabalhador possa encontrar algum emprego, será necessário que o máximo que o empregador está disposto a pagar seja igual ou maior que o mínimo que o trabalhador deseja receber para se empregar, ou seja,  $w'' > w'$ .

Suponha que  $w'' = 3/2 w'$ . Ora, se as informações forem simétricas, ou seja, se o empregador sabe a produtividade do trabalhador, o salário de mercado dependeria do poder de barganha relativo das partes. Caso o trabalhador tenha todo o poder de barganha, o salário seria  $w = 3/2 w'$ , que é o máximo que o empresário está disposto a pagar para contratar o trabalhador. No caso contrário, o salário seria  $w = w'$ , que é o mínimo que o trabalhador deseja receber para trabalhar.

Seja  $w$  o salário de mercado. Neste caso, apenas os trabalhadores com produtividade  $w \cdot k < w$  se oferecerão no mercado e, portanto, a produtividade será  $k < w/w'$ . Suponha que as produtividades tenham igual probabilidade de aparecer no mercado<sup>10</sup>. Neste caso, a produtividade média dos trabalhadores ao salário  $w$  é:

$$K = w/2w'$$

Em outras palavras, as empresas estariam contratando trabalhadores que teriam, em média, uma produtividade tal que:

$$w''K = w''[w/2w']$$

<sup>8</sup> O que se segue é uma adaptação direta de um exemplo apresentado em An Introduction to the Economics of Information, Incentives & Contracts, de Inês Macho-Stadler e David Pérez- Castillo, Oxford University Press, 1997, pág. 105.

<sup>9</sup> A aplicação para os semi-qualificados é mais direta porque é mais comum que vagas sejam endereçadas a determinado tipo de qualificação do que a faixas etárias específicas.

<sup>10</sup> Ou seja,  $k \sim U[0,1]$ .

Como  $w'' = 3/2 w'$ , teremos que  $w''k = 3/4 w$ . Ou seja, a produtividade média do trabalhador será menor que o salário de mercado. Este resultado significa que, nas condições apresentadas por este exemplo, apenas os trabalhadores com produtividade menor do que o salário de mercado se ofereceriam para se empregar. Porém, neste caso, não há interesse por parte das empresas de contratar estes trabalhadores. O mercado não existe.

Note que o ponto importante a ser destacado é que, nestas condições, como os empregadores não conhecem a produtividade efetiva dos trabalhadores, eles não conseguem oferecer salários compatíveis com a produtividade dos trabalhadores mais produtivos. A qualquer nível de salário oferecido por eles, a produtividade média dos trabalhadores que se oferecerão para serem contratados será menor que o salário. Por esta razão, os trabalhadores com maior produtividade não se oferecem no mercado de trabalho, o que induz as empresas à não contratarem aqueles trabalhadores que desejam nelas trabalhar. Como resultado da inexistência do mercado, o trabalhador fica desempregado.

O argumento não deve ser levado ao extremo de propor a total inexistência do mercado para este grupo de trabalhadores. Dada a assimetria de informações, alguns empregadores, em geral as empresas maiores e mais modernas, farão um esforço adicional para conseguir informações sobre estes trabalhadores. Os departamentos de recursos humanos destas empresas estão cheios de instrumentos para obter estas informações. Por outro lado, a necessidade de sobrevivência pode forçar o trabalhador a aceitar um emprego cujo salário é menor que sua produtividade. Neste caso, devemos esperar que, assim que seja possível passar aos empregadores sua qualidade, ou o salário aumenta ou ele muda de emprego. Ou seja, para os jovens e semi-qualificados, não apenas a taxa de desemprego, mas também a rotatividade no emprego, devem ser maiores.

Dois pontos devem ser levados em consideração. Existe um desperdício de recursos com a busca de informações, per se. Se não houvesse assimetria, estes recursos poderiam ser utilizados de forma mais eficiente. Segundo, empresas menores, que não têm escala suficiente para manter um departamento de recursos humanos adequado, podem se ver diante da necessidade de obter estas informações por tentativa e erro, gerando rotatividade da mão de obra, reduzindo, desta forma, o incentivo para o investimento em qualificação e treinamento específico tanto por parte dos trabalhadores quanto por parte das empresas.

A principal consequência do argumento exposto neste artigo é que, ao contrário do que a literatura enfatiza, o efeito das instituições sobre o desempenho do mercado de trabalho não se dá necessariamente através do aumento do custo do trabalho, ou da flexibilidade ou não do mercado. Instituições são importantes porque elas são como contratos, cujos termos geram incentivos específicos para os agentes. Em condições de assimetria de informações que gere o tipo de seleção adversa que descrevemos nesta seção, os contratos devem ser desenhados de tal forma que induza os agentes a revelarem suas informações privilegiadas. Ou seja, a questão é de como desenhar instituições que gerem um fluxo de informações entre agente (o trabalhador) e principal (o empregador) que não permitam manipulação por ambas as partes e, portanto, sejam confiáveis.

Neste contexto, certos tipos de instituições muito comuns em diversos países da América Latina simplesmente não são adaptadas para resolver este problema. Para dar alguns exemplos, instituições cujo objetivo é proteger o trabalhador, seja de demissões, seja de reduções de salário. Instituições deste tipo, em lugar de atingir o objetivo a que se propõem, de proteger o trabalhador, acabam agravando o problema do desemprego, pois incentivam a manutenção de informações privilegiadas por parte do trabalhador, para tirar vantagem dos benefícios oferecidos pela legislação. Da mesma forma, instituições que induzem a rotatividade da mão-de-obra, tais como o pagamento de indenizações para trabalhadores demitidos, tendem a diminuir a transparência do mercado de trabalho, dificultando o funcionamento do mesmo.

As instituições que tendem a reduzir o problema de assimetria de informações descrito acima estão relacionadas à proteção da relação de trabalho e não do trabalhador individual. O que é necessário é que as instituições sejam desenhadas de tal forma que trabalhador e empregador sejam incentivados a manter a relação de trabalho por um longo período de tempo, e que sejam criados incentivos para que os dois lados revelem suas informações privilegiadas o mais rapidamente possível.

#### **IV. Evidências empíricas**

O objetivo dessa seção é testar empiricamente a validade das hipóteses propostas neste artigo. Primeiramente, argumentamos que a assimetria de informação seria maior entre os trabalhadores semi-qualificados. Na medida em que os empregadores não conseguem inferir sobre a produtividade dos trabalhadores, os salários tendem a ser mais homogêneos do que no caso em que essas produtividades são diretamente observadas. Dentro de cada grupo de qualificação a assimetria de informação também deve ser maior para os indivíduos que estão há menos tempo no mercado de trabalho. Como mostram Farber e Gibbons (1996), há um processo de aprendizado sobre a capacidade de cada trabalhador, e à medida que a produtividade não observada passa a ser revelada para os empregadores e transmitida nas remunerações, ocorre uma tendência de aumento na dispersão dos salários com a experiência<sup>11</sup>.

Com base nesse argumento, a falta de informações sobre as características produtivas dos trabalhadores semi-qualificados, deveria se refletir em uma dispersão dos rendimentos bastante baixa entre os menos experientes, mas que aumentaria consideravelmente com o tempo no mercado de trabalho. Isso ocorreria em função da quantidade de informação revelada para os empregadores no mercado de trabalho. Para os trabalhadores não-qualificados também deveríamos esperar uma dispersão de rendimentos inicialmente baixa, mas poucas perspectivas de aumento com o tempo, já que as diferenças produtivas nesse grupo são pequenas. Como os empregadores podem diferenciar os trabalhadores qualificados com mais facilidade, a desigualdade de rendimentos desse grupo deveria ser elevada mesmo entre os indivíduos há pouco tempo no mercado de trabalho.

Para verificar essas implicações, são calculadas medidas de desigualdade dos rendimentos dentro de cada grupo de qualificação e para diferentes faixas de experiência potencial ou de idade dos trabalhadores, usando dados da PNAD de 1999. A experiência potencial é obtida subtraindo a idade do trabalhador da idade com que ele começou a trabalhar<sup>12</sup>. O índice de desigualdade utilizado é o Gini, calculado para duas variáveis diferentes: os rendimentos do trabalho principal por indivíduo e por hora trabalhada. Os resultados são gerados para os indivíduos ocupados na semana de referência, exceto os empregadores. No apêndice são mostrados os cálculos para uma amostra que exclui também os trabalhadores por conta-própria, mas os resultados pouco se alteram. Como também há incerteza quanto à qualidade dos trabalhadores por conta-própria, estes apresentam os mesmos problemas experimentados pelos demais trabalhadores, com o comprador do serviço oferecido pelo conta-própria desempenhando o papel que nas outras situações é feito pelo empregador.

Os resultados apresentados na tabela 1 indicam, primeiramente, que nos três grupos de qualificação, a dispersão dos rendimentos aumenta com a experiência no mercado de trabalho, exceto quando é utilizado o rendimento por hora para os não-qualificados. Entre os trabalhadores que entraram no mercado de trabalho há dois anos ou menos, os menores valores do Gini são registrados para os semi-qualificados (0.33 e 0.36), enquanto os qualificados

---

<sup>11</sup> Gosling, Machin e Meghir (1999) e Dickens (2000) encontram evidências de aumento da dispersão dos salários ao longo do ciclo da vida no Reino Unido.

<sup>12</sup> Para indivíduos que declararam a idade com que começaram a trabalhar como inferior a 10 anos, a experiência potencial foi calculada como: idade do trabalhador menos 10.

apresentam as maiores dispersões dos rendimentos (0.40 e 0.46). Nota-se também que os trabalhadores semi-qualificados apresentam as maiores variações nas medidas de desigualdade entre a faixa com maior tempo no mercado de trabalho e os menos experientes (0.124 e 0.073 para os rendimentos por pessoa e por hora, respectivamente). As menores variações são obtidas para os não-qualificados (0.075 e -0.005 para os rendimentos por pessoa e por hora, respectivamente). Essas evidências empíricas estão de acordo com as implicações do argumento teórico para as relações entre dispersão dos rendimentos e qualificação e experiência dos trabalhadores<sup>13</sup>.

Tabela 1 : Índice de Gini do rendimento médio do trabalho principal por qualificação em diferentes grupos de experiência potencial no mercado de trabalho

Experiência potencial	Rendimento médio por pessoa			Rendimento médio por hora		
	Entre 0 e 3 anos	Entre 4 e 10 anos	11 anos ou mais	Entre 0 e 3 anos	Entre 4 e 10 anos	11 anos ou mais
1 Entre 0-2	0.37	0.33	0.40	0.43	0.36	0.46
2 Entre 3-5	0.37	0.35	0.42	0.43	0.36	0.43
3 Entre 6-8	0.35	0.36	0.44	0.38	0.39	0.47
4 Entre 9-11	0.35	0.36	0.46	0.39	0.38	0.47
5 Entre 12-14	0.36	0.38	0.46	0.36	0.38	0.48
6 Entre 15-17	0.35	0.38	0.47	0.40	0.38	0.48
7 Entre 18-20	0.38	0.40	0.46	0.38	0.40	0.48
8 Entre 21-23	0.39	0.41	0.48	0.40	0.40	0.48
9 Entre 24-26	0.43	0.40	0.47	0.43	0.41	0.48
10 Entre 27-29	0.41	0.42	0.48	0.44	0.41	0.48
11 Entre 30-32	0.40	0.42	0.50	0.41	0.44	0.51
12 Entre 33-35	0.40	0.43	0.50	0.42	0.43	0.50
13 Entre 36-38	0.43	0.44	0.49	0.41	0.43	0.52
14 Entre 39-41	0.44	0.44	0.51	0.45	0.43	0.53
15 Entre 42-44	0.45	0.45	0.49	0.42	0.43	0.50
16 Variação: (15)-(1)	0.075	0.124	0.088	-0.005	0.073	0.045
17 Cresc (%): ((15)-(1))/(1)	0.201	0.383	0.219	-0.012	0.202	0.099

Notas: Os cálculos foram realizados com base nos dados da PNAD (1999) para indivíduos nas áreas urbanas, empregados na semana de referência.

Foram excluídos os empregadores e trabalhadores com renda igual a zero.

O mesmo exercício pode ser realizado utilizando faixas etárias, ao invés do nível de experiência. O uso da idade nessas comparações, porém, tem alguns problemas. Trabalhadores com níveis educacionais mais baixos normalmente ingressam mais cedo no mercado de trabalho. Conseqüentemente, para uma mesma faixa etária o nível de experiência no mercado de trabalho deve ser maior para os não-qualificados, seguidos pelos semi-qualificados. Como a tabela 2 mostra, esse problema é particularmente mais grave para os trabalhadores mais jovens. Para os trabalhadores de 18 a 20 anos a experiência média dos não-qualificados é 80% maior do que dos qualificados, com uma tendência para que essa diferença diminua para trabalhadores mais velhos.

Outro problema é que quando são considerados indivíduos entre 18 e 23 anos, uma proporção relativamente alta ainda está freqüentando a escola, o que significa que muitos nessa faixa ainda devem mudar de classificação. Além disso, principalmente entre os qualificados, muitos ainda não entraram no mercado de trabalho. A tabela 3 mostra que há um viés na participação dos trabalhadores qualificados mais jovens, na medida que uma proporção muito elevada possui exatamente 11 anos de estudo e a participação de indivíduos com superior completo é muito pequena ou mesmo nula. Dos trabalhadores qualificados de 18 a 20 anos, 85%

<sup>13</sup> Deve-se notar que os grupos de idade, e em menor grau os de experiência, pertencem a gerações diferentes. Uma hipótese adotada nas análises dessa seção é que a distribuição das características produtivas em cada grupo de qualificação é a mesma para diferentes gerações.

dos entrevistados têm 11 anos de estudos e nenhum tem curso superior. Para o grupo de 24 a 26 anos, porém, 67% têm 11 anos de estudos e 19% pelo menos o superior completo.

**Tabela 2: Características dos trabalhadores empregados por faixa de idade (Experiência, porcentagem dos que estudam e anos de estudo)**

Idade	Média dos anos de experiência			Porcentagem de empregados que estudam			Média dos anos de estudo		
	Não-qualificados	Semi-qualificados	Qualificados	Não-qualificados	Semi-qualificados	Qualificados	Não-qualificados	Semi-qualificados	Qualificados
	Entre 18 e 20	6.0	4.5	3.3	22.7	48.5	33.0	1.7	7.4
Entre 21 e 23	8.9	7.6	5.7	13.7	25.4	27.2	1.6	7.0	11.7
Entre 24 e 26	12.1	10.8	8.5	8.0	13.5	18.1	1.6	6.7	12.2
Entre 27 e 29	15.3	14.0	11.4	8.5	9.0	12.5	1.5	6.6	12.3
Entre 30 e 32	18.2	17.0	14.6	7.6	6.4	11.3	1.5	6.5	12.4
Entre 33 e 35	21.3	20.1	17.7	5.8	4.9	7.7	1.4	6.4	12.5
Entre 36 e 38	24.3	23.2	20.8	4.9	3.7	6.8	1.5	6.3	12.5
Entre 39 e 41	27.5	26.1	23.4	4.8	3.3	5.6	1.4	6.1	12.7
Entre 42 e 44	30.4	29.2	26.3	4.3	2.1	5.1	1.5	5.9	12.9
Entre 45 e 47	33.5	32.2	29.3	3.4	1.9	4.3	1.3	5.7	13.0
Entre 48 e 50	36.9	35.3	32.2	2.0	0.9	3.7	1.3	5.5	13.1
Entre 51 e 53	39.8	38.0	35.4	1.6	0.9	1.9	1.4	5.3	13.2
Entre 54 e 56	43.0	41.3	37.9	2.3	0.9	2.9	1.2	5.2	13.1
Entre 57 e 59	46.0	44.5	41.4	1.0	0.5	1.3	1.1	5.1	13.2
Entre 60 e 62	49.3	47.4	44.8	2.3	0.7	1.2	1.0	5.0	13.2
Entre 63 e 65	52.0	50.5	46.5	0.5	0.5	0.0	1.1	4.9	13.4
Entre 66 e 68	55.2	53.6	50.6	0.3	0.8	1.2	1.0	5.0	13.3

Fonte: Construída com base nas informações contidas na PNAD de 1999.

A amostra inclui os indivíduos entre 18 e 68 anos, residentes nas áreas urbanas

**Tabela 3: Proporções de trabalhadores qualificados por ano de estudo ( com base no número de observações)**

Idade	11 anos	12 anos	13 anos	14 anos	15 anos	16 anos	17 anos
Entre 18 e 20	0.85	0.09	0.05	0.01	0.00	0.00	0.00
Entre 21 e 23	0.75	0.06	0.07	0.06	0.05	0.01	0.00
Entre 24 e 26	0.67	0.04	0.05	0.05	0.12	0.06	0.01
Entre 27 e 29	0.65	0.03	0.04	0.04	0.14	0.07	0.02
Entre 30 e 32	0.64	0.03	0.04	0.04	0.16	0.07	0.02
Entre 33 e 35	0.62	0.02	0.03	0.04	0.18	0.08	0.03
Entre 36 e 38	0.61	0.02	0.04	0.04	0.18	0.08	0.03
Entre 39 e 41	0.57	0.03	0.03	0.04	0.20	0.10	0.03
Entre 42 e 44	0.54	0.02	0.03	0.04	0.24	0.10	0.03
Entre 45 e 47	0.51	0.02	0.03	0.05	0.23	0.11	0.05
Entre 48 e 50	0.50	0.02	0.03	0.04	0.24	0.12	0.06
Entre 51 e 53	0.48	0.01	0.01	0.03	0.26	0.13	0.06
Entre 54 e 56	0.49	0.01	0.02	0.03	0.26	0.13	0.06
Entre 57 e 59	0.50	0.01	0.01	0.03	0.26	0.12	0.07
Entre 60 e 62	0.50	0.00	0.02	0.03	0.25	0.14	0.07
Entre 63 e 65	0.50	0.01	0.02	0.02	0.27	0.12	0.07
Entre 66 e 68	0.49	0.01	0.00	0.01	0.22	0.13	0.13

Fonte: Construída com base nas informações contidas na PNAD de 1999.

A amostra inclui os indivíduos entre 18 e 68 anos, residentes nas áreas urbanas

Os resultados na tabela 4 mostram que a dispersão dos rendimentos em todos os grupos de qualificação é baixa entre os mais jovens e aumenta com a idade. Para os trabalhadores qualificados, no entanto, cerca da metade da variação no índice de Gini entre o grupo mais velho e o mais novo ocorre nas duas primeiras faixas de idade. Esse resultado decorre da pouca

experiência dos trabalhadores qualificados nessas faixas de idade, assim como do fato de que a maior parte dos trabalhadores desse grupo, principalmente os mais escolarizados, ainda não entrou no mercado de trabalho.

Tabela 4 : Índice de Gini do rendimento médio do trabalho principal por qualificação em diferentes grupos etários

Idade	Rendimento médio por pessoa			Rendimento médio por hora		
	Entre 0 e 3 anos	Entre 4 e 10 anos	11 anos ou mais	Entre 0 e 3 anos	Entre 4 e 10 anos	11 anos ou mais
1 Entre 18 e 20	0.33	0.32	0.32	0.35	0.35	0.34
2 Entre 21 e 23	0.34	0.35	0.36	0.37	0.37	0.39
3 Entre 24 e 26	0.35	0.36	0.42	0.41	0.37	0.43
4 Entre 27 e 29	0.33	0.38	0.43	0.32	0.39	0.44
5 Entre 30 e 32	0.38	0.38	0.46	0.39	0.38	0.47
6 Entre 33 e 35	0.39	0.40	0.46	0.39	0.39	0.47
7 Entre 36 e 38	0.42	0.40	0.46	0.44	0.41	0.47
8 Entre 39 e 41	0.41	0.41	0.48	0.41	0.41	0.48
9 Entre 42 e 44	0.41	0.41	0.48	0.43	0.41	0.49
10 Entre 45 e 47	0.41	0.42	0.50	0.42	0.41	0.49
11 Entre 48 e 50	0.43	0.43	0.47	0.41	0.44	0.48
12 Entre 51 e 53	0.45	0.46	0.52	0.44	0.46	0.51
13 Entre 54 e 56	0.43	0.45	0.51	0.44	0.44	0.52
14 Entre 57 e 59	0.41	0.44	0.50	0.40	0.43	0.54
15 Entre 60 e 62	0.43	0.44	0.51	0.41	0.47	0.53
16 Entre 63 e 65	0.41	0.42	0.54	0.41	0.49	0.50
17 Entre 66 e 68	0.44	0.48	0.49	0.45	0.51	0.54
18 Variação: (17)-(1)	0.112	0.155	0.174	0.096	0.159	0.204
19 Variação: (17)-(3)	0.095	0.122	0.073	0.042	0.145	0.111
20 Cresc (%): ((17)-(1))/(1)	0.338	0.480	0.545	0.271	0.452	0.598
21 Cresc (%): ((17)-(3))/(3)	0.272	0.340	0.175	0.104	0.397	0.257

Notas: Os cálculos foram realizados com base nos dados da PNAD (1999) para indivíduos nas áreas urbanas, empregados na semana de referência.

Foram excluídos os empregadores e trabalhadores com renda igual a zero.

Em razão desses problemas, parece mais adequado fazer as comparações entre os três grupos de qualificação a partir dos 24 anos de idade. Nesse caso, os resultados são bastante semelhantes aos apresentados na tabela 1. O índice de Gini na faixa etária de 24 a 26 anos é menor para os semi-qualificados, exceto quando se usa os rendimentos por trabalhador, em que a desigualdade é ligeiramente menor para os não-qualificados. A maior variação na dispersão dos rendimentos entre o grupo etário mais velho e os indivíduos entre 24 e 26 anos é registrada para os trabalhadores semi-qualificados.

O argumento proposto no artigo também implica que uma maior assimetria de informações deve estar associada a uma maior taxa de desemprego, na medida que muitos postos de trabalho deixam de ser abertos nesse caso. Conseqüentemente, deveríamos observar uma correlação negativa entre desigualdade de rendimentos e taxa de desemprego. Para verificar se isso está, de fato, ocorrendo, a taxa de desemprego em cada célula de qualificação por experiência ou idade é regredida em medidas de desigualdade dos rendimentos. Para aumentar o número de observações os trabalhadores são divididos em cinco grupos de educação, e não mais em três<sup>14</sup>. Três medidas de desigualdade são usadas, os índices de Gini, Theil e Theil-L.

Diferenças nas taxas de desemprego entre grupos de idade e de qualificação podem ser provocadas por outros fatores não relacionados à assimetria de informação. Diferenças na intensidade de busca e a acumulação de capital humano, principalmente do tipo específico,

<sup>14</sup> Os não-qualificados são divididos entre indivíduos com zero ano de estudo e indivíduos com escolaridade entre 1 e 3 anos. Os semi-qualificados também são divididos em dois grupos: um composto por trabalhadores com escolaridade entre 4 e 7 anos de estudos e outro para aqueles entre 8 e 10 anos.

através de *learning-by-doing* e de treinamento *on-the-job* devem influenciar o comportamento do desemprego entre grupos de idade. De acordo com a teoria do capital humano o maior nível de qualificação aumenta os retornos de investimentos futuros em treinamento *on-the-job*. Conseqüentemente, deve-se esperar diferenças na forma como a produtividade aumenta ao longo do ciclo da vida entre os grupos de qualificação<sup>15</sup>, o que deve ter implicações para o desemprego relativo. Como variáveis de controle para efeitos desse tipo são incluídas nas estimações tendências lineares e quadráticas, para cada grupo de qualificação. São incluídas também variáveis dummy específicas de cada nível de qualificação.

Tabela 5: Regressões da taxa de desemprego em medidas de dispersão dos rendimentos  
Var. dependente: Taxa de desemprego em cada grupo de idade e qualificação

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
<b>Rendimento por indivíduo</b>								
Gini	-0.404 (2.84)			-0.477 (3.19)				
Theil		-0.154 (2.20)						
Theil-L			-0.277 (2.78)					
<b>Rendimento por hora</b>								
Gini					-0.286 (2.43)			-0.298 (2.76)
Theil						-0.082 (2.11)		
Theil-L							-0.192 (2.62)	
Constante	0.379 (7.52)	0.279 (13.07)	0.299 (11.97)		0.352 (7.39)	0.274 (13.12)	0.293 (11.96)	
Tendência	*	*	*	*	*	*	*	*
Tendência ao quadrado	*	*	*	*	*	*	*	*
Dummies por qualificação				*				*
R2	0.91	0.90	0.91	0.93	0.91	0.90	0.91	0.93
Observações	85	85	85	85	85	85	85	85

Notas: os dados utilizados são da PNAD (1999) para indivíduos nas áreas urbanas. Foram excluídos os empregadores.

As regressões são estimadas por Mínimos Quadrados usando o número relativo de trabalhadores em cada unidade como ponderador.

As estatísticas-t, obtidas a partir de erros-padrão robustos, são mostradas entre parênteses.

As medidas de desigualdade foram calculadas com base nos rendimentos médios do trabalho principal dos empregados.

Dois conjuntos de regressões são estimados, um em que os trabalhadores estão divididos em células de qualificação-idade e outro que usa grupos de qualificação e experiência. Um problema com a especificação que usa grupos de experiência é que são incluídos apenas indivíduos que tiveram algum emprego no ano de referência. Dessa forma, não são considerados no cálculo da taxa de desemprego os trabalhadores desempregados há mais de um ano, ou que passaram o último ano entre o desemprego e a não-participação no mercado de trabalho. Os grupos de idade têm a vantagem de incluir todos os participantes da força de trabalho, o que não cria um viés no cálculo da taxa de desemprego. Além disso, os problemas levantados na comparação dos índices de Gini entre grupos de qualificação não importam agora, pois o que se deseja é investigar a correlação entre dispersão dos rendimentos e taxa de desemprego.

A tabela 5 mostra os resultados estimados usando os grupos de idade dos trabalhadores. Os coeficientes das medidas de dispersão são negativos e significativamente diferentes de zero em todas as especificações, com os três índices de desigualdade, e usando tanto os rendimentos por indivíduo quanto com os rendimentos por hora. Esses resultados estão de acordo com o argumento teórico de que rendimentos mais homogêneos estão associados a maior desemprego. No apêndice são mostrados resultados bastante semelhantes para uma amostra que exclui, além

<sup>15</sup> Gosling, Machin e Meghir (1999) encontram evidências para o Reino Unido de aumento no diferencial salarial entre trabalhadores qualificados e não-qualificados com a idade.

dos empregadores, os trabalhadores por conta-própria nos cálculos das medidas de desigualdade.

Tabela 6: Regressões da taxa de desemprego em medidas de dispersão dos rendimentos  
Var. dependente: Taxa de desemprego em cada grupo de experiência e qualificação

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
<b>Rendimento por indivíduo</b>								
Gini	-0.366 (4.86)			-0.075 (1.00)				
Theil		-0.196 (4.23)						
Theil-L			-0.244 (4.10)					
<b>Rendimento por hora</b>								
Gini					-0.225 (4.79)			-0.025 (0.60)
Theil						-0.053 (2.83)		
Theil-L							-0.127 (3.84)	
Constante	0.255 (9.59)	0.172 (15.52)	0.180 (13.88)		0.216 (11.19)	0.146 (14.70)	0.162 (14.05)	
Tendência	*	*	*	*	*	*	*	*
Tendência ao quadrado	*	*	*	*	*	*	*	*
Dummies por qualificação				*				*
R2	0.95	0.94	0.94	0.97	0.94	0.93	0.93	0.97
Observações	75	75	75	75	75	75	75	75

Notas: os dados utilizados são da PNAD (1999) para indivíduos nas áreas urbanas. Foram excluídos os empregadores.

As regressões são estimadas por Mínimos Quadrados usando o número relativo de trabalhadores em cada unidade como ponderador.

As estatísticas-t, obtidas a partir de erros-padrão robustos, são mostradas entre parênteses.

As medidas de desigualdade foram calculadas com base nos rendimentos médios do trabalho principal dos empregados.

Na tabela 6 são apresentadas regressões utilizando células de experiência-qualificação. Os resultados mostram que a correlação entre a taxa de desemprego e a dispersão dos rendimentos é negativa e significativa para as especificações das colunas (1)-(3) e (5)-(7). Nas colunas (4) e (8), que incluem efeitos fixos para os grupos de qualificação, os coeficientes deixam de ser significativos. As evidências são semelhantes para a amostra que exclui os trabalhadores por conta-própria (apêndice).

Supondo que a assimetria de informações seja refletida em rendimentos mais homogêneos para os trabalhadores, as evidências empíricas obtidas nessa seção estão de acordo com as implicações do argumento teórico desenvolvido no artigo. Os resultados são condizentes com a hipótese de que os empregadores possuem menos informações sobre as características produtivas dos trabalhadores mais jovens em relação aos mais velhos e dos semi-qualificados em relação aos não-qualificados e qualificados. Os resultados também indicam que maiores assimetrias de informação, medidas por desigualdades mais baixas nos rendimentos, estão associadas a taxas de desemprego mais elevadas.

## V. Conclusão

Neste artigo, argumentamos que uma das razões pelas quais o mercado de trabalho gera desemprego é a assimetria de informações entre empregadores e trabalhadores. Nosso argumento é que este problema é particularmente importante para os trabalhadores semi-qualificados e mais jovens. Nestas condições, os mercados de trabalho para estes grupos de trabalhadores podem “desaparecer”, gerando desemprego.

As evidências empíricas são favoráveis a esse argumento. Entre os trabalhadores mais jovens ou com menos experiência no mercado de trabalho os rendimentos são mais homogêneos para os trabalhadores semi-qualificados. Entretanto, à medida que mais informações passam a

ser reveladas aos empregadores, a desigualdade de rendimentos nesse grupo aumenta mais do que para qualquer outro. As evidências empíricas mostram também que quanto maior a dispersão dos rendimentos, menor a taxa de desemprego, sugerindo uma associação positiva entre assimetria de informação e desemprego.

Uma consequência importante do argumento desenvolvido nesse artigo é que as instituições que regem o mercado de trabalho em um país são de grande importância para evitar o desemprego. Deve-se, procurar desenhar uma legislação que induza trabalhadores e empregadores a ter uma relação transparente entre si e que não crie incentivos para que informações privilegiadas sejam manipuladas para obter ganhos ao longo da relação de trabalho.

Neste sentido, a questão da rigidez do mercado de trabalho, no caso do Brasil, poderia ser colocada de uma forma alternativa à que tem sido apresentada na literatura. O tipo de rigidez que importa, neste contexto, é a existência, na legislação, de um grande número de condições que dificultam aos empregadores o oferecimento de diferentes tipos de contratos de trabalho ao trabalhador, independentemente de se estas cláusulas causam rigidez salarial ou aumentam o custo de demissão, etc. Desta forma, a maior parte das empresas acaba sendo obrigada a oferecer o mesmo contrato de trabalho a todos os trabalhadores, impossibilitando-as de discriminar, à priori, a qualidade do trabalhador que pretende contratar. Em outras palavras, o problema seria de rigidez na estrutura do contrato de trabalho, devido à regulação excessiva e não nos custos de demissão, ou nos custos do trabalho per se. O desafio de uma reforma institucional, neste caso, seria desenhar uma legislação alternativa que, ao mesmo tempo que mantivesse os custos do trabalho para a empresa (caso contrário existiria um incentivo adicional para a escolha do novo contrato por parte da empresa), permitisse que o acesso, pelos trabalhadores, aos benefícios pudesse ser diferenciado entre diferentes contratos.

## Referências Bibliográficas

Akerlof, G.(1970), "The Market for Lemons: qualitative uncertainty and the market mechanism", *Quarterly Journal of Economics*, vol. 89.

Amadeo, E., R. Barros, J. M. Camargo, G. Gonzaga e R. Mendonça (1994), "A Natureza e o Funcionamento do Mercado de Trabalho Brasileiro desde 1980". *Texto para Discussão do IPEA*, No. 353.

Barros, R.,J. M. Camargo e R. Mendonça (1997)."Estrutura do Desemprego no Brasil". *Texto para Discussão do IPEA*, No. 478.

Dickens, R.(2000), "The Evolution of Individual Male Earnings in Great Britain: 1975-95". *The Economic Journal*, 110.

Farber, H. and R. Gibbons (1996), "Learning and Wages Dynamics", *Quarterly Journal of Economics*, vol. 111 (4).

Fernandes, Reynaldo e Paulo Picchetti (1999), "Uma Análise da Estrutura do Desemprego e da Inatividade no Brasil Metropolitano". *Pesquisa e Planejamento Econômico* 29, No. 1.

Gosling, A., S. Machin and C. Meghir (1999). "The Changing Distribution of Male Wages in the U. K.". *Review of Economic Studies*, 67 (4).

Johnson, G. (2001),"Diferencias en el Análisis del Desempleo en Economías Más y Menos Desarrolladas" in Miguel Urrutia Montoya ed., *Empleo y Economía*.

Layard R., S. Nickell and R. Jackman (1991), "*Unemployment: Macroeconomic Performance and the Labour Market*". Oxford University Press.

Macho-Stadler, I. and Perez-Castillo, D., "*An Introduction to the Economics of Information*", Oxford University Press, 1997.

Nickell, S. and B. Bell (1995), "The Collapse in Demand for the Unskilled and Unemployment Across the OECD". *Oxford Review of Economic Policy*, 11

Shimer, R. (1998), "Why is the U.S. Unemployment Rate So Much Lower?" in B. Bernanke and J. Rothenberg eds., *NBER Macroeconomics Annual, XIII (MIT Press)*.

Apêndice A: Resultados Excluindo os Trabalhadores por Conta-Própria nos Cálculos das Medidas de Dispersão.

Tabela A1 : Índice de Gini do rendimento médio do trabalho principal por qualificação em diferentes grupos de experiência potencial no mercado de trabalho

Experiência potencial	Rendimento médio por pessoa			Rendimento médio por hora		
	Entre 0 e 3 anos	Entre 4 e 10 anos	11 anos ou mais	Entre 0 e 3 anos	Entre 4 e 10 anos	11 anos ou mais
1 Entre 0-2	0.36	0.31	0.39	0.42	0.34	0.45
2 Entre 3-5	0.35	0.33	0.40	0.40	0.34	0.41
3 Entre 6-8	0.32	0.33	0.43	0.37	0.36	0.45
4 Entre 9-11	0.32	0.33	0.45	0.37	0.34	0.46
5 Entre 12-14	0.33	0.35	0.44	0.35	0.36	0.46
6 Entre 15-17	0.33	0.34	0.46	0.40	0.35	0.47
7 Entre 18-20	0.34	0.37	0.45	0.33	0.37	0.46
8 Entre 21-23	0.37	0.38	0.47	0.37	0.37	0.47
9 Entre 24-26	0.37	0.37	0.46	0.38	0.37	0.47
10 Entre 27-29	0.38	0.40	0.48	0.44	0.39	0.47
11 Entre 30-32	0.36	0.39	0.50	0.38	0.41	0.49
12 Entre 33-35	0.38	0.39	0.48	0.40	0.41	0.47
13 Entre 36-38	0.38	0.39	0.48	0.38	0.40	0.48
14 Entre 39-41	0.37	0.40	0.51	0.38	0.40	0.52
15 Entre 42-44	0.38	0.40	0.50	0.38	0.40	0.49
16 Variação: (15)-(1)	0.021	0.087	0.103	-0.038	0.058	0.039
17 Cresc (%): ((15)-(1))/(1)	0.060	0.277	0.260	-0.091	0.171	0.087

Notas: Os cálculos foram realizados com base nos dados da PNAD (1999) para indivíduos nas áreas urbanas, empregados na semana de referência. Foram excluídos os empregadores, conta-próprias e trabalhadores com renda igual a zero.

Tabela A2 : Índice de Gini do rendimento médio do trabalho principal por qualificação em diferentes grupos etários

Idade	Rendimento médio por pessoa			Rendimento médio por hora		
	Entre 0 e 3 anos	Entre 4 e 10 anos	11 anos ou mais	Entre 0 e 3 anos	Entre 4 e 10 anos	11 anos ou mais
1 Entre 18 e 20	0.32	0.31	0.31	0.34	0.33	0.33
2 Entre 21 e 23	0.31	0.33	0.35	0.35	0.34	0.38
3 Entre 24 e 26	0.32	0.33	0.41	0.41	0.34	0.43
4 Entre 27 e 29	0.30	0.35	0.42	0.30	0.35	0.43
5 Entre 30 e 32	0.34	0.35	0.45	0.35	0.36	0.46
6 Entre 33 e 35	0.35	0.37	0.45	0.37	0.37	0.46
7 Entre 36 e 38	0.38	0.37	0.45	0.39	0.36	0.45
8 Entre 39 e 41	0.36	0.39	0.47	0.40	0.39	0.47
9 Entre 42 e 44	0.36	0.39	0.46	0.39	0.39	0.47
10 Entre 45 e 47	0.38	0.38	0.49	0.41	0.38	0.48
11 Entre 48 e 50	0.38	0.39	0.46	0.38	0.42	0.46
12 Entre 51 e 53	0.40	0.41	0.52	0.40	0.43	0.50
13 Entre 54 e 56	0.36	0.41	0.52	0.36	0.40	0.50
14 Entre 57 e 59	0.36	0.38	0.49	0.37	0.40	0.53
15 Entre 60 e 62	0.35	0.39	0.47	0.34	0.39	0.49
16 Entre 63 e 65	0.38	0.38	0.55	0.41	0.46	0.52
17 Entre 66 e 68	0.35	0.46	0.49	0.42	0.43	0.55
18 Variação: (17)-(1)	0.029	0.153	0.179	0.074	0.104	0.217
19 Variação: (17)-(3)	0.025	0.134	0.078	0.009	0.092	0.121
20 Cresc (%): ((17)-(1))/(1)	0.093	0.501	0.587	0.216	0.314	0.656
21 Cresc (%): ((17)-(3))/(3)	0.077	0.413	0.190	0.023	0.269	0.285

Notas: Os cálculos foram realizados com base nos dados da PNAD (1999) para indivíduos nas áreas urbanas, empregados na semana de referência. Foram excluídos os empregadores, conta-próprias e trabalhadores com renda igual a zero.

Tabela A3: Regressões da taxa de desemprego em medidas de dispersão dos rendimentos  
Var. dependente: Taxa de desemprego em cada grupo de idade e qualificação

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
<b>Rendimento por indivíduo</b>								
Gini	-0.248 (1.82)			-0.308 (2.18)				
Theil		-0.110 (1.73)						
Theil-L			-0.157 (1.60)					
<b>Rendimento por hora</b>								
Gini					-0.215 (2.07)			-0.197 (2.02)
Theil						-0.073 (1.95)		
Theil-L							-0.159 (2.28)	
Constante	0.326 (7.72)	0.270 (14.77)	0.276 (13.79)		0.324 (7.87)	0.269 (13.86)	0.282 (12.51)	
Tendência	*	*	*	*	*	*	*	*
Tendência ao quadrado	*	*	*	*	*	*	*	*
Dummies por qualificação				*				*
R2	0.90	0.90	0.90	0.92	0.90	0.90	0.90	0.92
Observações	85	85	85	85	85	85	85	85

Notas: os dados utilizados são da PNAD (1999) para indivíduos nas áreas urbanas. Foram excluídos os empregadores e trab. por conta-própria.

As regressões são estimadas por Mínimos Quadrados usando o número relativo de trabalhadores em cada unidade como ponderador.

As estatísticas-t, obtidas a partir de erros-padrão robustos, são mostradas entre parênteses.

As medidas de desigualdade foram calculadas com base nos rendimentos médios do trabalho principal dos empregados.

Tabela A4: Regressões da taxa de desemprego em medidas de dispersão dos rendimentos  
Var. dependente: Taxa de desemprego em cada grupo de experiência e qualificação

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
<b>Rendimento por indivíduo</b>								
Gini	-0.323 (4.99)			-0.006 (0.09)				
Theil		-0.187 (4.95)						
Theil-L			-0.198 (3.87)					
<b>Rendimento por hora</b>								
Gini					-0.174 (3.71)			0.011 (0.31)
Theil						-0.044 (2.26)		
Theil-L							-0.098 (2.73)	
Constante	0.235 (10.77)	0.166 (18.09)	0.167 (15.10)		0.193 (10.01)	0.142 (14.22)	0.152 (12.54)	
Tendência	*	*	*	*	*	*	*	*
Tendência ao quadrado	*	*	*	*	*	*	*	*
Dummies por qualificação				*				*
R2	0.94	0.94	0.93	0.97	0.94	0.93	0.93	0.97
Observações	75	75	75	75	75	75	75	75

Notas: os dados utilizados são da PNAD (1999) para indivíduos nas áreas urbanas. Foram excluídos os empregadores e trab. por conta-própria.

As regressões são estimadas por Mínimos Quadrados usando o número relativo de trabalhadores em cada unidade como ponderador.

As estatísticas-t, obtidas a partir de erros-padrão robustos, são mostradas entre parênteses.

As medidas de desigualdade foram calculadas com base nos rendimentos médios do trabalho principal dos empregados.

## Apêndice B: Descrição dos dados

O trabalho utiliza dados da PNAD (Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios) de 1999, calculada pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). Foram incluídos todos os indivíduos residentes nas áreas urbanas, com idades entre 18 e 68 anos, que faziam parte da População Economicamente Ativa (PEA). No total são usadas informações referentes a 123.593 indivíduos.

Para cada indivíduo foi obtido o nível de escolaridade em função da última série completada. Esses indivíduos foram divididos em 3 grupos de qualificação: não-qualificados (com 3 anos de escolaridade ou menos), semi-qualificados (com escolaridade entre 4 e 10 anos) e qualificados (com 11 anos ou mais de estudos). Nas regressões foram usados cinco grupos, dividindo os não-qualificados e semi-qualificados em dois grupos cada (0 e 1-3 para o primeiro e 4-7 e 8-10 para o segundo). Os trabalhadores foram classificados como empregados ou desempregados usando a semana como período de referência. Foram obtidas também informações individuais sobre a posição na ocupação, os rendimentos médios do trabalho principal e o número de horas trabalhadas na semana.

Através da idade reportada para cada trabalhador foram construídos 17 grupos etários com intervalos de três anos cada. Os trabalhadores também foram divididos de acordo com a experiência potencial no mercado de trabalho. Essa variável foi construída usando a informação sobre a idade com que o indivíduo começou a trabalhar, disponível para todos os indivíduos que tiveram emprego nos 12 meses anteriores à entrevista. A experiência potencial foi definida pela idade menos a idade com que o indivíduo começou a trabalhar. Não foram considerados trabalhos para menores de 10 anos, de tal forma que esse valor foi imposto nos casos em que a idade reportada para o ingresso no mercado de trabalho foi menor do que 10.

As medidas de desigualdade foram calculadas para os rendimentos do trabalho principal por indivíduo e por hora trabalhada, excluindo os indivíduos com renda zero. Os índices de Gini, Theil e Theil-L foram calculados para cada grupo de qualificação separadamente (três ou cinco) em cada faixa de idade ou experiência potencial. As medidas de desigualdade foram obtidas excluindo os donos do próprio negócio em um caso, e além desses os trabalhadores por conta-própria em outro.