

Efeito Indicação, Procura por Emprego e Salários

Victor Rodrigues de Oliveira – Doutorando Economia Aplicada (PPGE/UFRGS)

Resumo

A literatura recente sobre mercado de trabalho tem enfatizado a importância de se compreender o efeito dos diversos canais de procura por emprego. Para o Brasil, os dados da PME indicam a prevalência da indicação de parentes, amigos e colegas como meio mais adotado para obter trabalho. Diferentes recortes amostrais e metodologias capazes de lidar com a não existência de uma variável instrumental mostraram que o efeito indicação é positivamente relacionado a obtenção de emprego, porém aumenta a duração do desemprego e os salários são, no mínimo, 13,1% menores.

Palavras-chave: Indicação; Desemprego; Salários.

Abstract

The recent literature on labor market has emphasized the importance of understanding the effect of the various channels of job search. For Brazil, the PME data indicate the prevalence of the indication of relatives, friends and colleagues as the most adopted way to get work. Different samples and methodologies capable of dealing with the absence of an instrumental variable showed that the effect indication is positively related to obtaining employment, but increases the duration of unemployment and wages are, at least, 13.1% lower.

Keywords: Contacts; Unemployment; Wages.

JEL Codes: J22; C14; C25.

Área de submissão: Área 13 - Economia do Trabalho

I Introdução

Considerável interesse surgiu recentemente na literatura econômica sobre as interações sociais e as formas como as normas e as estruturas sociais condicionam o comportamento individual. O tratamento das transações no mercado de trabalho é muito diferente do comércio de bens e reflete a importância das particularidades devido aos efeitos sociais¹. Um dos principais exemplos onde essas idiosincrasias desempenham um papel importante é no processo de procura por emprego. Até pouco tempo, a literatura sobre busca por trabalho

¹ Nesse ponto, ver [Blume & Durlauf \(2005\)](#). Conforme os autores, “while economics has long focused on how individual decisions are interconnected via markets, there has for the last decade or so developed growing interest in understanding how social factors beyond the marketplace affect individual decisions and outcomes. Economic analysis now incorporates a range of dimensions in which individuals interact directly with one another, rather than indirectly via the effects of individuals on market prices. [...] The emergence of the social interactions literature parallels the rise of game theory, in which the key primitive assumptions are based on modeling how the behaviors of others affect an individual [...]. Such direct interdependences in behaviors and outcomes are known in the economics literature as social interactions”.

concentrou-se em indivíduos que tomam decisões de forma totalmente individual. Todavia, sabe-se que o acesso à informação é fortemente influenciado pela estrutura social e que os indivíduos usam conexões com os outros, como amigos e conhecidos sociais e profissionais, para construir e manter redes de informação.

Uma série de estudos para muitos países têm enfatizado a popularidade do uso de amigos e familiares – *efeito indicação* – como um mecanismo de procura de emprego² e indicam que ele é um estratagemas eficaz para a obtenção de ofertas de emprego (REES, 1966; BLAU, 1992; BLAU & ROBINS, 1992; WAHBA & ZENOU, 2005; PELLIZZARI, 2010). As evidências empíricas revelam que cerca de 50% dos indivíduos obtiveram ou ouviram sobre trabalhos por meio de amigos e familiares (HOLZER, 1987; MONTGOMERY, 1991; GREGG & WADSWORTH, 1996; ADDISON & PORTUGAL, 2002)³. Este método é menos dispendioso em tempo e em dinheiro do que praticamente qualquer outro, e pode ser mais produtivo do que a maioria em termos de geração de ofertas de emprego. Esta produtividade mais elevada deriva do fato de que os empregadores parecem considerar as referências de seus empregados atuais como sendo mais informativas e confiáveis do que as aplicações diretas de questionários. Os trabalhadores também consideram seus amigos e parentes empregados como fontes confiáveis de informação.

Rees (1966) foi o primeiro a destacar a existência de diferenças nos canais de procura por emprego entre os trabalhadores dados seus conjuntos de informações disponíveis. Neste contexto, o autor considera dois possíveis agrupamentos de canais. Os canais formais de informação incluem as agências estatais e privadas de emprego, os anúncios de jornais e as ofertas de trabalho por meio de sindicatos, de escolas e de faculdades. Os canais informais, por sua vez, incluem referências de funcionários e outros empregadores, inquéritos diretos por candidatos a emprego, e indiretos através de conexões sociais.

Os argumentos teóricos têm enfatizado que o uso de meios informais no recrutamento do mercado de trabalho pode suavizar várias assimetrias de informação⁴ (MONTGOMERY, 1991; MUNSHI, 2003). Por meio de interações sociais frequentes, por exemplo, os trabalhadores podem ser capazes de identificar novas ofertas que são produtivas⁵. Porém, para o empregador, pode ser difícil de inferir a real qualificação do trabalhador que é indicado por outra pessoa.

Ioannides & Loury (2004) estabeleceu vários fatos estilizados acerca do uso de meios informais para a obtenção de emprego. Abaixo citamos alguns deles:

Fato Estilizado 1. *Tanto os trabalhadores quanto as empresas usam exaustivamente referências na busca de um emprego ou na tentativa de preencher uma vaga, respectivamente. Mais de 85% dos trabalhadores utilizaram contatos informais na busca de um emprego de acordo com as informações do ‘National Longitudinal Survey of Youth’ (HOLZER, 1988). Em termos de resultados, mais de 50% de todos os trabalhadores encontraram o seu trabalho atual através da sua rede social de acordo com dados do ‘Panel Study of Income Dynamics’ (CORCORAN & DUNCAN, 1980), enquanto os 24 estudos examinados por Bewley (1999) colocam esse percentual entre 30% e 60%. Na maioria dos países europeus 25% a 45% dos trabalhadores relatam encontrar seus postos de trabalho por meio de referências de acordo com dados do ‘European Community Household Panel’ (PELLIZZARI, 2010).*

Fato Estilizado 2. *De forma geral, a probabilidade de mulheres obterem um emprego a partir das indicações*

² Osberg (1993) considera que a procura por emprego pode ser vista como algo análogo à pesca. A escolha de um pescador acerca da isca e da localização ou as horas de tempo de pesca é, presumivelmente, o que ele pensa que é ótimo sob suas próprias circunstâncias. No entanto, se o pescador captura ou não depende de um processo estocástico. Normalmente, os pescadores tentam diferentes iscas e estão muito interessados em discussões empíricas de qual a estratégia, de fato, pega mais peixes.

³ O estudo de Battu, Seaman & Zenou (2011) representa um contraponto a estas evidências. Os autores mostram que apesar da indicação de amigos e familiares representar o método de procura por emprego mais utilizado entre as minorias étnicas, os estrangeiros e os trabalhadores que se identificam como não-Britânicos, essa estratégia não é eficiente.

⁴ A razão é que as redes informais deveriam aumentar a probabilidade de ser contratado e os salários. Outra explicação é que elas permitem que as empresas, que são incapazes de identificar todas as características dos candidatos por causa do problema de seleção adversa, obtenham informações para selecioná-los.

⁵ A divulgação de informações de emprego raramente é a principal razão que as relações sociais são formadas e mantidas. Há uma extensa literatura em economia do desenvolvimento salientando o importante papel que as conexões sociais desempenham em lidar com o risco, em vez de enfatizar a sua utilidade na busca de trabalho. Altruísmo, hereditariedade e uma variedade de instituições culturais também são centrais na determinação das interações sociais.

de amigos é menor do que para homens⁶. A eficácia dos contatos informais depende da idade, raça/cor, etnia, nível educacional e experiência no mercado de trabalho. Para os Estados Unidos, cerca de 33% dos hispânicos recorrem a estes meios de obtenção de emprego. Em torno de 69% dos homens brancos candidatos a emprego com idades entre 16 e 23 anos recorrem a amigos e parentes para procurar emprego. Para os negros, essa proporção é de 67% (HOLZER, 1987; PORTS, 1993; IOANNIDES & LOURY, 2004). Marmaros & Sacerdote (2002) demonstraram que os brancos eram mais propensos a relatar que os membros da fraternidade, os parentes e os professores foram influentes em ajudá-los a encontrar um emprego de tempo integral e a avançar na carreira.

Fato Estilizado 3. *Empregados e trabalhadores desempregados que usaram amigos para procurar emprego receberam e aceitaram mais ofertas por contato do que os trabalhadores que usaram outras fontes de informação sobre vagas de emprego (BLAU & ROBINS, 1992). Marmaros (2001) e Marmaros & Sacerdote (2002) encontraram altas correlações positivas entre a obtenção de emprego por meio de contatos em fraternidades e o prestígio em postos de trabalho com altos salários. Recorrer a amigos e familiares pode ser produtivo, não só na procura de emprego, mas também na melhoria da qualidade do ‘matching’ entre empresas e trabalhadores. Alguns estudos mostraram que aqueles que encontraram emprego por meio de contatos pessoais eram geralmente menos propensos a abandonar o trabalho e apresentaram maior ‘tenure’. Por outro lado, as evidências sobre salários variam entre os estudos (LOURY, 2006).*

O primeiro fato estilizado é que há o uso generalizado de amigos, parentes e conhecidos para procurar emprego e isso tem aumentado ao longo do tempo. O segundo fato estilizado é que o uso de amigos e parentes para procurar emprego varia com o local e com as características demográficas. Por fim, o terceiro fato estilizado é que a procura de emprego por meio de amigos e parentes é geralmente produtiva.

Esses fatos implicam que o papel das redes de informação no processo de procura de emprego não é simples. Também não é claro por que alguns grupos recorrem mais a métodos informais do que as outras alternativas. Desse modo, muitas perguntas surgem a partir dos primeiros estudos sobre o tema. Quais os efeitos dos contatos informais sobre o salário, o emprego e a desigualdade de renda? E sobre a duração do desemprego e a saída do mercado de trabalho?

A partir do que foi exposto, este artigo tem por objetivo avaliar o quão eficiente são os parentes, amigos e/ou colegas na obtenção de emprego, na duração do desemprego e na determinação dos salários nas regiões metropolitanas brasileiras. Não é de nosso conhecimento a existência de outros estudos para o Brasil que tenham por propósito mensurar, ainda de que de forma limitada, se há uma relação de causalidade entre o uso de contatos pessoais e esse conjunto de variáveis de resultado.

Há uma série de modelos teóricos que procuram avaliar os diversos mecanismos de procura por emprego. Neste estudo, adotamos a proposta de van der Berg & van der Klaauw (2006). Esta fundamentação teórica utiliza a abordagem da maximização do salário reserva, supondo que os canais de busca por emprego dependem do esforço dispendido pelo trabalhador desempregado. Todavia, não dispomos de uma variável instrumental que permita inferir qual o efeito das escolhas informais sobre a obtenção de trabalho e os rendimentos auferidos. Para tanto, empregamos os métodos de Dong (2010) e de Lewbel (2012).

Para cumprir o objetivo proposto utilizamos os microdados da Pesquisa Mensal de Emprego para o período compreendido entre 2002 e 2015. Para minimizar o atrito decorrente do uso de um painel rotativo empregamos o algoritmo de Ribas & Soares (2008). Os autores propõem um algoritmo para reconstituição do painel que utiliza critérios não só de exatidão nas variáveis de identificação, mas também de proximidade nas respostas.

O artigo é organizado como segue. Na seção seguinte a esta apresentação, apresentamos um conjunto de estudos que avaliam como a indicação de amigos e parentes pode influenciar na obtenção de emprego. Em seguida, consta a fundamentação teórica. Na quarta seção, expomos a estratégia e a base de dados utilizadas.

⁶ As diferenças de gênero podem, no entanto, variar de acordo com o tipo de contato. Os resultados do estudo de Marmaros & Sacerdote (2002) sobre os efeitos de pares e das redes de contato na busca por trabalho mostraram que mulheres que foram aleatoriamente designadas como companheiras de quarto quando calouras eram menos propensas a receber ajuda dos colegas e mais propensas a usar a ajuda de professores.

A seção posterior dispõe dos principais resultados encontrados. Por fim, algumas conclusões são traçadas com base nos resultados obtidos.

II Literatura Empírica: Uma Revisão

A literatura sobre o processo de procura de emprego é largamente restrita aos Estados Unidos e a Grã-Bretanha. Os primeiros contêm medidas da intensidade de tempo das várias estratégias de pesquisa desenvolvidas pelas pessoas que procuram trabalho, além de informações sobre o número de contatos feitos e ofertas recebidas através de cada método de pesquisa. Por outro lado, os estudos britânicos normalmente trabalham com informações limitadas sobre as estratégias de procura de emprego.

Muitos estudos têm mostrado que os trabalhadores desempregados utilizam vários canais de procura de emprego e que a maioria dos trabalhadores desempregados faz uso de canais informais. Artigos como os de [Holzer \(1987\)](#), de [Holzer \(1988\)](#), de [Osberg \(1993\)](#) e de [Lindeboom, van Ours & Renes \(1994\)](#) têm explorado essa informação para avaliar a eficiência da pesquisa formal versus informal. Os resultados indicam que aqueles que confiam em contatos pessoais normalmente recebem mais ofertas e encontram um emprego mais rapidamente, sugerindo que a pesquisa informal é realmente uma maneira eficaz para conseguir um emprego.

O principal estudo sobre o tema foi desenvolvido por [Holzer \(1987\)](#). No modelo de procura de emprego proposto pelo autor, a escolha dos canais está relacionada com o seu custo e a produtividade esperada, bem como o rendimento não oriundo do trabalho. Em cada período, o indivíduo desempregado procura maximizar a soma das utilidades atual e esperada ao escolher um salário reserva e o nível de esforço dispendido na procura por emprego. O salário reserva determina a probabilidade de aceitar uma oferta, enquanto o conjunto de métodos de busca determinam a geração de ofertas de emprego. O autor mostrou que, em 1981, 25% dos desempregados afro-americanos com idades entre 16 e 23 anos, em comparação com 32% de brancos com mesma faixa de idade, obtiveram empregos por meio de amigos e parentes. Quase 90% do total de diferença na probabilidade de obtenção de emprego entre a juventude negra e branca resultou das diferenças do método de procura do emprego.

[Osberg \(1993\)](#) analisa essa questão utilizando os dados do *Labour Force Survey of Canada* para 1981, 1983 e 1986. O autor relata que o número de métodos de pesquisa adotados por trabalhadores desempregados é anticíclico, expressando uma maior competição por emprego em períodos de desemprego elevado (1983), em comparação com tempos de desemprego mais baixo (1981 e, especialmente, 1986). Mais importante ainda, de acordo com a mesma evidência, é que os métodos de procura de emprego diretos, tais como contatos pessoais, são pró-cíclicos, enquanto que recorrer a agências de emprego públicas e privadas, sugerindo estratégias aleatórias, é fortemente anticíclico.

[Lindeboom, van Ours & Renes \(1994\)](#) demonstraram que, na Holanda, as ofertas salariais informais têm relativamente grande probabilidade de aceitação e que os salários encontrados ao longo da distribuição de probabilidade do canal informal são em média superiores aos encontrados ao longo da distribuição para o canal formal. Esta diferença na probabilidade de aceitação entre os canais de procura por emprego também é encontrada para os Estados Unidos por [Holzer \(1988\)](#).

Em um estudo britânico para o intervalo 1984-1992, [Gregg & Wadsworth \(1996\)](#) relatam que cerca de 70% dos candidatos a emprego fizeram uso de agências de emprego, e que um em cada cinco trabalhadores obtiveram emprego por meio deste canal. As estimativas indicaram que a mídia (anúncios) e agências de emprego estão entre os dois métodos de busca mais populares, seguido por amigos e parentes. Ao estimar a probabilidade de transições do desemprego para o *status* de empregado, a análise do modelo probit (para homens) mostrou que as aplicações diretas, anúncios e agências de emprego apresentaram coeficientes positivos e estatisticamente significativos. O efeito marginal estimado de usar uma agência de emprego aumenta a probabilidade de transição média em 3,4 pontos percentuais acima da média da amostra, o que implica uma redução na duração do desemprego de cerca de três meses.

Usando dados portugueses, [Addison & Portugal \(2002\)](#) obtiveram como principal resultado a baixa eficácia das agências públicas de emprego em promover a obtenção de trabalho. Além disso, os indivíduos que obtêm emprego por este canal permanecem por menos tempo no trabalho, recebem, em média, menores

salários e são ocupações em que a educação não é vista como um importante sinalizador de produtividade. Os resultados permanecem os mesmos após a exclusão de indivíduos que percebem uma baixa remuneração.

A concentração populacional também parece estar relacionada à eficácia dos contatos sociais na obtenção do emprego. **Wahba & Zenou (2005)** encontraram que a probabilidade de encontrar um emprego através de amigos e parentes é côncava com a densidade populacional⁷. Ou seja, quanto maior a concentração populacional de uma região maior é o número de conexões diretas e indiretas que cada trabalhador desempregado tem, aumentando o fluxo de informações sobre as ofertas de trabalho⁸. Também encontraram que a probabilidade prevista de encontrar um emprego pode até mesmo diminuir quando a área se torna muito densa. Este efeito é mais forte para os trabalhadores menos instruídos. Por fim, mostraram que essa probabilidade é negativamente afetada pela qualidade da rede social, medida pela taxa de desemprego local.

Ao analisar as informações do *Multi-City Study of Urban Inequality* para o período 1992–1994 e do *European Community Household Panel* para os anos 1995–2001, **Bentolila, Michelacci & Suarez (2010)** encontraram que a duração do desemprego é reduzida entre 1 a 3 meses, em média, para os trabalhadores que utilizaram suas redes de contato para obter emprego. Porém, os salários também são menores – 2,5% em média. Com os dados para a Europa mostraram, ainda, alguma evidência de externalidades negativas associadas com o uso de contatos, uma vez que a importância regional da contatos para a obtenção de trabalho reduz os salários médios regionais.

Assim, os estudos supracitados apontam que, para diferentes amostras e metodologias, os contatos pessoais, em sua maioria, são eficazes na obtenção de emprego e diferentes covariadas estão relacionadas neste processo. Porém, os autores não consideram que a busca por emprego por meio de diferentes canais é endógena e seus resultados não se apoiam sob esta hipótese. Disso decore que os resultados apontados pelos autores não podem ser vistos de forma a indicar uma relação de causalidade. Nesse sentido, apontamos, na próxima seção, um modelo teórico simples que considera que a eficiência de um canal de procura por trabalho depende do esforço dispendido pelo trabalhador.

III Arcabouço Teórico

Nesta seção apresentamos a estrutura formal para relacionar o desemprego e os canais de procura por emprego, supondo que o esforço despendido na busca por trabalho é endógeno. Para tanto, seguimos a estrutura teórica proposta por **van der Berg & van der Klaauw (2006)**.

Adotamos um modelo de procura por emprego sequencial e estacionário, em que é possível recorrer a um conjunto de canais formais (f) e um conjunto de canais informais (nf). O indivíduo desempregado escolherá o nível ótimo de esforço para os canais formais (s_f) e os canais informais (s_{nf}), em que $s = s_f + s_{nf}$. Cada canal tem uma taxa específica de oferta de empregos $\lambda_i, i = f, nf$, que é uma função do esforço. Assumimos que esta taxa é estritamente côncava no esforço para ambos os canais. Além disso, a produtividade do canal informal depende positivamente do “alcance” que seus subcanais têm para maximizar a probabilidade de obter um emprego. Assim, a taxa de ofertas do canal informal $\lambda_{nf}(s_{nf}, nf)$ é dada por $\lambda_{nf}(s_{nf})f(nf)$, em que $f(nf)$ é a magnitude do “alcance” dos subcanais, de tal forma que $\frac{\partial f(nf)}{\partial nf} > 0$. Também há o custo c por canal, que aumenta com o esforço despendido. Essa função pode ser escrita como $c = c(s_f, s_{nf})$, que é convexa em ambos os argumentos. Assume-se que $\frac{\partial^2 c}{\partial (s_f \partial (s_{nf}))} > 0$, ou seja, os canais formal e informal são atividades semelhantes, o que implica que os custos marginais para cada meio de procura de emprego são maiores quanto mais tempo se investe nele e vice-versa.

Em um período qualquer de tamanho dt , o indivíduo recebe uma oferta de trabalho com probabilidade $(\lambda_f + \lambda_{nf})dt$. Cada oferta é caracterizada por um salário w , atribuída de forma aleatória a partir de uma distribuição $F(w)$, que é o mesmo para qualquer meio de procura de emprego. Ao receber a oferta, o indivíduo deve escolher se a aceita ou continua procurando emprego. Se ele a aceita, sua utilidade será igual ao valor presente $V_e(w)$ de trabalhar a taxa salarial w . A sua utilidade de continuar procurando emprego é

⁷ Os autores fazem uma revisão da literatura sociológica sobre redes e mostram que o número de laços estabelecidos (incluídos os fracos) são maiores em cidades com maior concentração de pessoas.

⁸ Note, todavia, que os moradores da sua região também irão compartilhar desse maior agrupamento de informações.

dada por \mathcal{V}_u , que também depende da utilidade de permanecer desempregado b e o custo máximo que ele tolera para utilizar um canal de procura ou outro. Para maximizar a sua utilidade, o trabalhador continuará procurando emprego até que $\mathcal{V}_e(w) \geq \mathcal{V}_u$. O indivíduo é indiferente entre procurar emprego e trabalhar se o salário oferecido é igual ao seu salário reserva $\phi = \rho \mathcal{V}_u$, em que ρ é a taxa de desconto intertemporal. Desse modo, em cada período de tempo o trabalhador maximiza a sua utilidade corrente e a esperada ao escolher o salário reserva e a quantidade ótima de esforço despendido em cada canal de procura. O problema de otimização pode ser escrito como segue:

$$\max_{s_f, s_{nf}} \phi = b - c(s_f, s_{nf}) + \left(\frac{1}{\rho}\right) \left(\lambda_f(s_f) + \lambda_{nf}(s_{nf}, nf)\right) \times \left[\int_{\phi}^{\infty} (w - \phi) h(w) dw \right]. \quad (1)$$

A escolha ótima do trabalhador é aquela em que ele escolhe a quantidade de esforço em cada canal tal que o retorno marginal esperado iguale-se ao custo marginal da procura. Intuitivamente, um aumento na magnitude do alcance do canal informal leva a um aumento na produtividade total. O valor presente da utilidade de permanecer desempregado aumenta, o que implica um aumento do salário de reserva. No entanto, com o aumento do salário de reserva, o benefício marginal esperado do mecanismo de procura vai diminuir. Assim, o resultado final dependerá da magnitude da eficiência de um canal em prover emprego a um trabalhador.

IV Método

A Base de Dados

A Pesquisa Mensal de Emprego (PME) é uma pesquisa realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e vem fornecendo indicadores para avaliação conjuntural do mercado de trabalho a partir de 1980. A PME é uma pesquisa domiciliar, de periodicidade mensal, que investiga características da população residente na área urbana de seis regiões metropolitanas – Recife, Salvador, Belo Horizonte, Rio de Janeiro, São Paulo e Porto Alegre – com vistas à medição das relações entre o mercado de trabalho e a força de trabalho associadas a outros aspectos socioeconômicos, incluindo todas as atividades econômicas e todos os segmentos ocupacionais.

A primeira revisão da pesquisa foi efetuada em 1982 e duas parciais, em 1988 e 1993, por meio das quais foram realizados ajustamentos restritos somente ao plano de amostragem. Seguindo as recomendações da Organização Internacional do Trabalho (OIT), o IBGE realizou a revisão da PME em 2001 em todos os seus aspectos metodológicos e processuais, para que a investigação se ajustasse à realidade atual e continuasse produzindo indicadores para a análise conjuntural do mercado de trabalho metropolitano, tendo sempre presente a comparabilidade internacional. Essas mudanças conduziram a nova PME a partir de 2002.

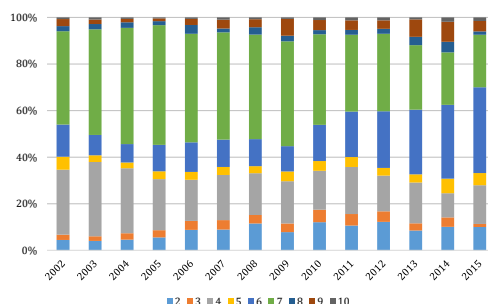
A PME é baseada em um esquema de rotação de painéis que entrevista o mesmo grupo de domicílio durante certo período. A principal razão para este acompanhamento é a maior segurança nas comparações mensais dos resultados sobre o mercado de trabalho, garantindo que as variações verificadas não estão sendo provocadas pela troca de informantes. O padrão de rotação é o 4-8-4, isto é, cada unidade domiciliar selecionada fica quatro meses consecutivos sendo pesquisada, oito meses sem ser pesquisada e, após este período, é pesquisada novamente por mais quatro meses, e finalmente excluída da amostra. O deflator utilizado para cada área é o Índice Nacional de Preços ao Consumidor da região metropolitana, produzido pelo IBGE.

Para minimizar o problema do “falso atrito” – a informação utilizada para o emparelhamento de indivíduos pode não ser tão precisa quanto a informação utilizada no emparelhamento de domicílios – Ribas & Soares (2008) sugerem que a sobreposição de pessoas pode ser subestimada se houver erro em alguma informação reporta. Para evitar este problema todos os painéis utilizados neste artigo foram reconstituídos através do algoritmo proposto pelos autores.

A Figura 1 apresenta a distribuição dos canais utilizados pelos trabalhadores para obter o último emprego

nas seis regiões metropolitanas brasileiras entre 2002 e 2015. Observamos que o meio mais utilizado pelos indivíduos é a consulta a parentes, amigos ou colegas – 41,5%. Porém, com redução a partir de 2011 e expansão do uso de anúncios como canal de procura de trabalho. Também notamos que há o crescimento no número de indivíduos que tomaram providência para iniciar empreendimento como conta própria ou empregador.

Figura 1: Distribuição dos Canais de Procura por Emprego



Meios de procura utilizados para obtenção do emprego atual: 2 - Fez concurso; 3 - Inscreveu-se em concurso; 4 - Consultou agência ou sindicato; 5 - Consultou o SINE; 6 - Colocou ou respondeu anúncio; 7 - Consultou parente, amigo ou colega; 8 - Tomou providência para iniciar empreendimento como conta própria ou empregador; 9 - Outra providência; 10 - Nenhuma.

Fonte: PME/IBGE.

As variáveis utilizadas nas estimativas estão apresentadas na Tabela 1. A Tabela 2 mostra um sumário de estatísticas descritivas com a média e o desvio-padrão de todas as variáveis utilizadas na amostra principal, separando entre os indivíduos que obtiveram emprego sem indicação de amigos e aqueles que o fizeram com ajuda. Nossas amostras consistem de indivíduos desempregados em t e empregados em $t + 3$ com idade entre 25 e 65 anos.

Tabela 1: Descrição das Variáveis Utilizadas

Variável	Descrição
<i>Renda</i>	Logaritmo natural do salário-hora efetivamente recebido
<i>Trabalho</i>	Variável <i>dummy</i> igual a 1 se trabalhou na semana de referência e 0 caso contrário
<i>Tempo desempregado</i>	Número de meses desempregado
<i>Indicação</i>	Variável <i>dummy</i> igual a 1 se obteve emprego por meio de indicação de parente, amigo ou colega e 0 caso contrário
<i>Homem</i>	Variável <i>dummy</i> igual a 1 se homem e 0 caso contrário
<i>Branco</i>	Variável <i>dummy</i> igual a 1 se branco e 0 caso contrário
<i>Idade</i>	Idade em anos
<i>Casado</i>	Variável <i>dummy</i> igual a 1 se é casado e 0 caso contrário
<i>Chefe</i>	Variável <i>dummy</i> igual a 1 se é o chefe de família e 0 caso contrário
<i>Tamanho</i>	Número de membros da família
<i>Crianças</i>	Variável <i>dummy</i> igual a 1 se há crianças com menos de 10 anos no domicílio e 0 caso contrário
<i>Estudo</i>	5 variáveis <i>dummy</i> indicando os anos de estudo por faixa
<i>Ocupação</i>	Variável <i>dummy</i> igual a 1 se era empregado com carteira ou empregador com 6 a 10 empregados (formal) e 0 caso contrário (informal) ^a
<i>Tempo empregado</i>	4 variáveis <i>dummy</i> indicando há quanto tempo está no trabalho atual
<i>Emprego família</i>	Variável <i>dummy</i> indicando se há algum membro da família empregado
<i>Taxa de desemprego</i>	Taxa de desemprego por região metropolitana
<i>Densidade populacional</i>	Tamanho da população por região metropolitana (em log)
<i>Região metropolitana</i>	5 variáveis <i>dummy</i> indicando a região metropolitana na qual o indivíduo vive

^a Essa divisão independe do número de proprietários ou trabalhadores não-remunerados. É a divisão estabelecida pelo IBGE na realização da pesquisa Ecinf.

Fonte: PME/IBGE.

Os indivíduos que obtiveram trabalho após a indicação de um conhecido (parente, amigo ou colega) apresentam, em média, menor rendimento do trabalho e menor chance de sair do *status* de desempregado no intervalo entre t e $t + 3$, são em sua maioria mulheres, não-brancos (64%), com idade média de 40 anos, cerca de 28% deles são casados e metade são chefes de família. Além disso, 56% deles têm famílias com crianças abaixo de 10 anos e são mais numerosas. No tocante ao grau de instrução, quase 40% dos trabalhadores que

Tabela 2: Estatísticas Descritivas

Variável	Sem indicação		Com indicação		Diferença
	Média	SD	Média	SD	
<i>Renda</i>	3.47	0.002	2.80	0.017	-0.67***
<i>Trabalho</i>	0.62	0.001	0.37	0.006	-0.25***
<i>Tempo desempregado</i>	5.02	0.052	4.65	0.058	-0.38***
<i>Homem</i>	0.39	0.001	0.48	0.010	0.09***
<i>Branco</i>	0.54	0.001	0.36	0.006	-0.18***
<i>Idade</i>	42.30	0.023	39.64	0.116	-2.67***
<i>Casado</i>	0.35	0.001	0.28	0.005	-0.07***
<i>Chefe</i>	0.44	0.001	0.50	0.006	0.06***
<i>Família</i>	3.64	0.003	3.95	0.021	0.31***
<i>Crianças</i>	0.39	0.002	0.58	0.011	0.18***
<i>Estudo</i>					
<i>Sem instrução^b</i>	0.03	0.009	0.07	0.002	0.04***
<i>1 a 3 anos</i>	0.06	0.000	0.12	0.004	0.06***
<i>4 a 7 anos</i>	0.25	0.001	0.39	0.006	0.14***
<i>8 a 10 anos</i>	0.17	0.001	0.18	0.005	0.01***
<i>11 anos ou mais</i>	0.49	0.001	0.24	0.005	-0.25***
<i>Ocupação</i>	0.75	0.001	0.60	0.009	-0.15***
<i>Tempo empregado</i>					
<i>Até 30 dias^b</i>	0.04	0.020	0.11	0.003	0.07***
<i>Até 1 ano</i>	0.19	0.004	0.34	0.005	0.15***
<i>Até 2 anos</i>	0.08	0.003	0.09	0.003	0.01***
<i>2 anos ou mais</i>	0.69	0.005	0.46	0.005	-0.23***
<i>Emprego família</i>	0.52	0.001	0.37	0.006	-0.25***
<i>Taxa de desemprego</i>	0.15	0.000	0.12	0.000	-0.03***
<i>Densidade populacional</i>	15.96	0.000	15.90	0.008	-0.06***
<i>Região metropolitana</i>					
<i>São Paulo^b</i>	0.39	0.000	0.30	0.003	-0.09***
<i>Recife</i>	0.12	0.000	0.16	0.003	0.04***
<i>Salvador</i>	0.06	0.000	0.14	0.003	0.08***
<i>Belo Horizonte</i>	0.16	0.000	0.13	0.003	-0.03***
<i>Rio de Janeiro</i>	0.15	0.000	0.23	0.005	0.08***
<i>Porto Alegre</i>	0.12	0.000	0.04	0.002	-0.08***

^a Todas as estimativas foram ajustadas pelo peso amostral.

^b Categoria de referência.

^c Níveis de significância: *** $p < 0.01$; ** $p < 0.05$; * $p < 0.1$.

Fonte: PME/IBGE.

buscaram emprego por indicação apresentam entre 4 a 7 anos de educação formal, enquanto cerca da metade dos indivíduos que não recorreram a este canal têm, em média, 11 anos ou mais de estudo.

Com relação às variáveis que caracterizam o mercado de trabalho, 60% dos indivíduos que recorrem aos amigos para obter emprego estão no setor formal, permaneceram em torno de 5 meses desempregados, 46% permaneceram empregados por 2 anos ou mais após a obtenção do emprego atual e 37% das famílias desses indivíduos tinham algum membro que estava no mercado de trabalho.

Na próxima seção apresentamos as estratégias empíricas propostas para avaliar a eficiência da adoção de amigos e parentes como método de procura por emprego sobre a probabilidade de obter trabalho e o rendimento do mercado de trabalho.

B Estratégia Empírica

Nesta seção apresentamos o modelo empregado para avaliar o efeito de procurar emprego por meio da indicação de parentes, amigos e/ou colegas sobre a saída do desemprego para o *status* de empregado e sobre os ganhos monetários.

Os resultados são estimados para o total da amostra e também por subgrupos amostrais definidos por sexo e pelo setor da ocupação. A abordagem econométrica consiste em estimar, utilizando as estratégias apresentadas abaixo⁹, o efeito da indicação de um amigo, colega ou familiar na obtenção de emprego e no

⁹ Um dos métodos mais utilizados para avaliar o efeito causal de uma variável de tratamento sobre o regressando de interesse é o *propensity score matching*. Porém, ele se apoia sobre a hipótese de independência condicional, que não é possível de ser testada por sua natureza. Por isso, descartamos o seu uso.

rendimento oriundo do trabalho entre as entrevistas t e $t + 3$ da PME¹⁰.

1 O Efeito da Indicação de Amigos sobre o Desemprego

Uma das etapas mais importantes é a identificação do modelo. Essas podem incluir restrições sobre a distribuição dos termos de erro (por exemplo, normalidade), restrições de exclusão (por exemplo, para garantir a existência de variáveis instrumentais) e as restrições de formas funcionais, isto é, as parametrizações impostas às equações de um modelo. Este último tipo de restrição constitui uma das etapas mais difíceis ao pesquisador. A imposição de um conhecimento *ad hoc* sobre o processo gerador dos dados (DGP) quando o mesmo é na realidade não-paramétrico levará a estimativas errôneas.

Por exemplo, a literatura econômica sobre a relação entre obtenção de emprego e os diversos mecanismos de procura de trabalho não apresenta um conhecimento consolidado sobre a forma funcional que rege essa interação. Assim, modelar essa relação por meio de um modelo linear geraria estimativas viesadas e obteríamos conclusões enganosas se o DGP não respeitar essa imposição. Ao mesmo tempo, a base de dados utilizada neste estudo não apresenta uma variável que seja uma candidata natural a variável instrumental (de exclusão). Diante dessas duas características, combinamos uma estratégia não-paramétrica e uma semiparamétrica, pois não dispomos de conhecimento prévio sobre como os impactos médios dos diferentes canais de procura por emprego são determinados e não temos uma variável instrumental que permita identificar o correto efeito da ajuda de amigos sobre a probabilidade de obtenção de emprego. Para cumprir essas condições, recorremos a estratégia desenvolvida por Dong (2010). O método do autor consiste de uma regressão em dois passos e permite identificar o efeito desejado. Utilizamos um estimador não-paramétrico no primeiro passo e um estimador semiparamétrico no segundo¹¹.

Para compreender o método, seja o seguinte modelo de escolha discreta:

$$D = I(\alpha + X'\beta + Y\gamma + \varepsilon \geq 0), \quad (2)$$

em que $I(\cdot)$ é uma função indicadora que assume o valor 1 se o seu argumento é verdadeiro e zero caso contrário; D é a variável dependente, isto é, se está trabalhando ou não; ε é um termo de erro com média zero e função distribuição de probabilidade desconhecida; X é um vetor de regressores exógenos; e Y é o regressor endógeno ou mensurado erroneamente. Como Y segue uma distribuição não conhecida, então a modelamos de forma não-paramétrica. Assumimos que $G(X) = \mathbb{E}(Y|X)$ para alguma função G e definimos o termo de erro como $U = Y - G(X)$, que segue uma distribuição desconhecida. Assim,

$$Y = G(X) + U, \quad (3)$$

em que U pode ser heterocedástico ou depender de X de alguma forma desconhecida. A endogeneidade de Y surge da correlação entre ε e U .

Além disso, assumamos que

$$\varepsilon = \lambda U + V, \quad (4)$$

em que λ é uma constante desconhecida e o termo de erro V é independente de U e X . A não-singularidade da matriz de Gram requer que $G(X)$ seja não-linear em X . Ao supor que $\lambda + \gamma \neq 0$, então α , β , γ , a função $G(X)$ e as funções de distribuição de U , V e ε são identificados.

Por meio da estratégia de função controle, o parâmetro de interesse, γ , pode ser obtido em dois passos:

¹⁰ Para avaliar a robustez dos resultados encontrados, as estimativas também irão considerar outros intervalos entre as entrevistas.

¹¹ O método de Dong (2010) assemelha-se ao desenvolvido por Lewbel (2012) quando não há variável de exclusão e deseja-se estimar o efeito de um regressor sobre o regressando. A estratégia do primeiro autor é uma adaptação para uma ambiente em que a variável dependente é discreta.

1 – Estime G usando uma regressão *kernel* e obtenha \hat{U}_i por:

$$\hat{U}_i = Y_i - \frac{\prod_{q=1}^{q_1} \mathcal{K}\left(\frac{X_{q,i}-x_q}{h}\right) \prod_{q=q_1+1}^{q_2} \delta^{|X_{q,i}-x_q|} \prod_{q=q_2+1}^Q \varphi^{1(X_{q,i} \neq x_q)} \times Y_q}{\prod_{q=1}^{q_1} \mathcal{K}\left(\frac{X_{q,i}-x_q}{h}\right) \prod_{q=q_1+1}^{q_2} \delta^{|X_{q,i}-x_q|} \prod_{q=q_2+1}^Q \varphi^{1(X_{q,i} \neq x_q)}}, \quad (5)$$

em que essa exposição da função *kernel* permite a incorporação de regressores contínuos, ordenados e discretos (sem ordem natural)¹², respectivamente. Aqui, h , δ e φ são as *bandwidths* com $0 \leq \delta, \varphi \leq 1$ ¹³.

2 – Estime de forma semiparamétrica a função (2) incorporando \hat{U} como segue:

$$D = I(\alpha + X'\beta + Y\gamma + \hat{U}\lambda + V \geq 0). \quad (6)$$

A função (6) é obtida por meio do estimador proposto por Klein & Spady (1993). O objetivo deste estimador é maximizar uma função de pseudo log-verossimilhança na qual a função de probabilidade desconhecida é localmente aproximada por meio de um estimador não-paramétrico como o *kernel*¹⁴.

Para investigar o efeito da indicação de amigos sobre a duração do desemprego, a variável de resultado será o número de meses que procurou emprego até a obtenção do trabalho atual. Nesse caso, como a variável dependente é contável, utilizamos o modelo *zero-inflated Poisson* em sua versão semiparamétrica no segundo estágio da estratégia empírica de Dong (2010). Essa flexibilização do modelo permite modelar a média condicional de forma semiparamétrica. Seja o modelo em sua forma paramétrica:

$$P(Y = y) = \begin{cases} p + (1-p)e^{-\eta}, & y = 0 \\ (1-p)\frac{e^{-\eta}\eta^y}{y!}, & y = 1, 2, \dots, \quad 0 \leq p \leq 1. \end{cases} \quad (7)$$

Segundo a proposta de Lam, Xue & Cheung (2006), a função *link* para η é estimada de forma semiparamétrica, como segue:

$$\log(\lambda) = \beta X' + \hat{U}\gamma + g(T) \quad \text{e} \quad \log\left(\frac{p}{1-p}\right) = \omega Z, \quad (8)$$

em que $Z \subseteq X$ e T é uma variável contínua ($T \subset X$).

Para avaliar a presença de endogeneidade, realizamos um teste t em λ . Sob a hipótese nula de que o regressor não é endógeno, $\lambda = 0$.

2 O Efeito da Indicação de Amigos sobre os Salários

De forma semelhante a seção anterior, avaliamos se a obtenção de emprego por meio da indicação de parentes e amigos permite auferir maiores salários. Como não temos uma fonte externa de identificação tal como uma variável de exclusão, adotamos nessa etapa a proposta sugerida por Lewbel (2012).

Conforme Lewbel (2012), este método consiste em explorar a heterocedasticidade do termo de erro para construir internamente os instrumentos. Em um sistema triangular como o apresentado nas equações (9)-(11), em que a correlação entre os termos de erro é devida a um fator comum não-observado, a identificação é obtida ao se ter regressores não-correlacionados com o produto dos erros heterocedásticos (LEWBEL, 2012).

¹² Diferentemente da proposta original do autor, consideramos uma forma mais geral para a função *kernel* ao diferenciar a natureza das variáveis.

¹³ Para detalhes desta abordagem e escolhas ótimas para as *bandwidths*, ver Racine & Li (2004).

¹⁴ Assume-se que $V \perp X$, mas permite-se que momentos de U de ordem maior dependam de X de alguma forma desconhecida.

$$W = X'\beta_1 + Y\gamma + \phi_1, \quad \phi_1 = v_1R + C_1 \quad (9)$$

$$Y = X'\beta_2 + \phi_2, \quad \phi_2 = v_2R + C_2 \quad (10)$$

$$\mathbb{E}[X\phi_1] = 0, \mathbb{E}[X\phi_2] = 0, \quad Cov[Z, \phi_1\phi_2] = 0, \quad (11)$$

Assim, R pode ser vista como uma variável omitida que afeta as variáveis endógenas ‘indicação de amigo, parente ou colega, denotada por Y , e ‘salário’, denotado por W , e C_1 e C_2 são erros idiossincráticos. Em um sistema triangular é possível identificar o efeito causal de Y sobre W , denotado por γ , usando uma versão modificada de mínimos quadrados em dois estágios (2SLS) ou de método generalizado dos momentos (GMM). A única exigência para a identificação e a estimação é que os momentos apresentados em (11) sejam satisfeitos e haja alguma heterocedasticidade em ϕ_1 , em que $Z \subseteq X$.

A identificação resultante é baseada na existência de momentos de ordem maior, e por isso é provável que as estimativas possam fornecer resultados menos robustos do que identificação com base nas restrições de exclusão padrão, mas pode ser útil em aplicações onde não há instrumentos disponíveis. Porém, estudos empíricos têm mostrado que este estimador gera estimativas muito próximas daquelas baseadas na abordagem tradicional com variáveis instrumentais. [Emran & Hou \(2013\)](#), por exemplo, apresentam evidências do efeito do acesso a mercados doméstico e internacional sobre o consumo *per capita* para a área rural da China. As estimativas padrão (usando IV) são similares as obtidas pelo enfoque proposto por [Lewbel \(2012\)](#). Como exemplos de outras aplicações que geram resultados semelhantes entre os estimadores estão, por exemplo, [Kelly & Markowitz \(2009/2010\)](#) e [Drichoutis, Nayga Jr. & Lazaridis \(2012\)](#).

V Resultados Empíricos

Nesta seção são apresentados os resultados para a amostra principal (indivíduos desempregados em t e empregados em $t + 3$) e para os recortes por sexo e por setor de ocupação. Antes de avaliar os resultados, observamos na Figura 2 como a porcentagem de trabalhadores que obtiveram emprego por meio da indicação de conhecidos (linha azul) evoluiu ao longo do ciclo econômico (linha vermelha).

Figura 2: Taxa de Obtenção de Empregos por Indicação de Amigos x Rendimento Médio Total:
Média Móvel de 12 Meses



Fonte: PME/IBGE.

As estimativas indicam que, para os diferentes recortes amostrais propostos aqui, há uma queda no

número que indivíduos que recorreram aos conhecidos para conseguir trabalho entre 2002 e 2015. A evolução do uso de contatos pessoais como meio de obtenção de emprego é semelhante entre homens e mulheres, porém difere entre os setores formal e informal, havendo uma maior persistência deste canal entre os trabalhadores informais. E, ao mesmo tempo, houve um crescimento considerável dos ganhos oriundos do mercado de trabalho, porém com desaceleração a partir de 2014. Também observamos que o nível dos ganhos para as mulheres e para os trabalhadores informais é inferior ao ganho médio. Assim, vemos que a taxa de obtenção de empregos por meio da indicação de conhecidos é, de forma geral, contracíclica, indicando que em períodos de expansão econômica há uma menor recorrência a este canal¹⁵.

Cabe ressaltar a importância de desagregar a amostra completa em subgrupos. Apesar dos avanços significativos em termos de inserção da mulher no mercado de trabalho brasileiro, ainda parece haver um baixo aproveitamento da capacidade laboral das mulheres na medida em que as taxas femininas são menores do que as observadas em alguns países. Além disso, as taxas de participação da força de trabalho feminina ficam abaixo da masculina. Assim, essas baixas taxas indicam a existência de ineficiência alocativa na economia brasileira. A expansão da participação desse grupo permitiria gerar ganhos de eficiência econômica e o aumento em si desse grupo gera ganhos de bem-estar individuais. Desse modo, a dinâmica que rege a participação feminina é distinta daquela que estrutura o segmento masculino do mercado de trabalho.

A existência de grandes setores informais nos países em desenvolvimento têm sido frequentemente citado como um fator central da desigualdade salarial, da pobreza persistente e das ineficiências do mercado de trabalho. De acordo com a visão tradicional (FIELDS, 1975), os trabalhadores remunerados entrariam para a informalidade para escapar do desemprego ou porque eles são “expulsos” do setor formal, como resultado de um mercado de trabalho altamente regulado e da escassez relativa de postos de trabalho formais. Segundo essa visão, eles ganhariam menos do que os trabalhadores idênticos no setor formal. Todavia, alguns autores têm questionado recentemente este paradigma, argumentando que uma fração importante dos empregos informais pode refletir a escolha voluntária dos trabalhadores dadas as suas preferências, dotações de habilidades e perspectivas de ganhos futuros. Evidências para a América Latina indicam que os ganhos oriundos do setor informal são superiores às atividades assalariadas (MALONEY, 2004). Neste contexto, e a despeito desta controvérsia, mensurar a eficiência do *efeito indicação* entre os diferentes setores da economia representa um importante aspecto da análise do mercado de trabalho.

A Tabela 4, em anexo, reporta os efeitos marginais das estimativas obtidas para os parâmetros do modelo especificado pela equação (6), isto é, para os determinantes da oferta de trabalho. A coluna (I) apresenta os efeitos para a amostra completa. Nas colunas (II) e (III) constam as estimativas para os homens e mulheres separadamente, respectivamente. Por fim, nas colunas (IV) e (V) são dispostos os efeitos marginais segmentando-se o mercado de trabalho entre formal e informal. Isto posto, procedemos a análise dos resultados obtidos e discutimos as estimativas dos coeficientes para as três principais variáveis deste estudo, a saber: a indicação de conhecidos, a taxa de desemprego regional e a densidade populacional local.

Realizamos o teste de razão de verossimilhança e os resultados indicaram que a especificação semi-paramétrica utilizada para modelar a oferta de trabalho do indivíduo é mais adequada do que o modelo probit. Para os cinco recortes amostrais propostos aqui, verificamos que o *efeito indicação* é positivo e estatisticamente significativo a um nível de 1%. Dada a natureza semi/não-paramétrica do método sugerido por Dong (2010), que não impõe nenhuma forma funcional *a priori* para modelar a obtenção de emprego por meio de contatos com amigos, temos razões para acreditar que nossas estimativas dão suporte a uma relação causal com magnitude de 0,0914 no caso da amostra completa, ou seja, um indivíduo aumenta a sua chance de se colocar no mercado de trabalho através da indicação de um conhecido em 9,14%.

Quando separamos por sexo e setor de ocupação, observamos que o efeito estimado é maior para as

¹⁵ Uma série de mudanças na economia brasileira ocorreram no período estudado e podem alterar a dinâmica dos rendimentos e da participação no mercado de trabalho (especialmente no caso das mulheres e dos trabalhadores do setor informal). Entre elas podemos citar: os programas de transferência de renda, com possíveis efeitos adversos sobre a participação, as mudanças na demanda relativa por trabalho qualificado, que podem ter afastado os trabalhadores pouco qualificados do mercado de trabalho, aumentos importantes do salário mínimo real, ampliação da formalização das relações de trabalho, redução dos níveis de desemprego, evolução positiva da estratificação dos ocupados, e diminuição das desigualdades dos rendimentos do trabalho, dentre outras. Esses fatores, no entanto, não serão fruto de análise neste trabalho.

mulheres e para os trabalhadores formais. Embora a participação feminina na força de trabalho tenha se elevado nas últimas décadas, de forma geral, as mulheres alocam parte de seu tempo para o mercado de trabalho e os afazeres domésticos. E, assim, elas precisam se inserir em ocupações com menores jornadas de trabalho, dificultando a ascensão a postos com elevada carga de trabalho. Ao olharmos para a posição ocupada pelas mulheres, vemos que 40,96% estão em atividades econômicas vinculadas a serviços domésticos e 16,92% a atividades de comércio e reparo de objetos pessoais e domésticos. É justamente o perfil menos rígido dessas atividades que ajuda a explicar, em parte, o efeito encontrado da indicação na mudança do *status* de desempregada para empregada.

Quanto ao setor formal, a magnitude deste efeito é de 0,1370. Aqui, mais de 50% dos trabalhadores estão nas atividades de serviços domésticos e construção. Parece haver um efeito “reputação”, em que o empregador, para o caso de empregados, minimiza os custos associados a contratação ao recorrer às indicações feitas por seus funcionários, reduzindo o tempo total do processo de investigação do possível trabalhador.

O efeito marginal da variável *proxy* para qualidade dos contatos – a taxa de desemprego – apresentou um sinal negativo, indicando que a piora deste indicador reduz a chance de obter emprego, especialmente no caso das mulheres. Para a medida de densidade populacional, o efeito é negativo em todos os recortes amostrais, com exceção das mulheres. Isso aponta que apesar do número de possíveis laços estabelecidos entre os trabalhadores aumentar, os fluxos de informação sobre ofertas de trabalho se dispersam para toda a força de trabalho, reduzindo a possibilidade de “informações privilegiadas” por parte dos agentes. Resultados semelhantes foram encontrados por [Wahba & Zenou \(2005\)](#)¹⁶.

O conjunto desses resultados implica que, a despeito de a indicação de conhecidos ter um efeito positivo sobre a oferta de trabalho, em áreas mais densas os trabalhadores estão expostos a mais contatos (o tamanho da rede de laços fracos aumenta) e, portanto, cada indivíduo da força de trabalho tem, em média, mais conhecidos diretos, ou seja, tem mais informações acerca de trabalhos através destes amigos. Porém, cada trabalhador tem outros conhecidos para transmitir essa mesma informação, gerando um “congestionamento”. Aqui, vimos que as conexões estabelecidas levaram a esse tráfego intenso de informações, de tal forma que os benefícios marginais são muito pequenos, reduzindo a probabilidade de encontrar um emprego, mas aumentando-a para as mulheres. Finalmente, a taxa de desemprego é uma medida da qualidade da rede. Se há aumentos da taxa de desemprego, os trabalhadores são mais propensos a ter amigos que estão desempregados e por isso têm menos chances de conseguir um emprego através de seus amigos e parentes.

A literatura sobre o efeito indicação também investiga sua relação com a duração do desemprego. Adotamos a estratégia de [Dong \(2010\)](#), mas adaptamos o estimador do segundo passo. Os efeitos marginais estão apresentados na Tabela 5. As estimativas demonstraram que o efeito da indicação de contatos é positivamente relacionado a duração do desemprego, de modo que, para a amostra completa, obter o emprego por meio de amigos mantém o indivíduo desempregado por até 4 meses. Como encontrado anteriormente, o efeito sobre a duração do desemprego é maior para as mulheres e os trabalhadores do setor formal. A qualidade dos contatos só assume um papel relevante na determinação do tempo de desemprego para os trabalhadores formais. Também observamos que o fluxo de informações não está relacionado ao tempo que o indivíduo permanece desempregado.

Ao utilizar a proposta de [Lewbel \(2012\)](#) para identificar o modelo por meio de regressores não-correlacionados com o produto dos erros heterocedásticos, recorreremos ao estimador de GMM. Exploramos os instrumentos que surgem das restrições impostas pela equação (11) para estimar o efeito causal da indicação de amigos sobre os salários recebidos. Primeiro, usamos o teste de White¹⁷ para verificar a existência de heterocedasticidade e rejeitamos a hipótese de homocedasticidade (p -valor < 0.0000), uma condição

¹⁶ A hipótese dos autores é que em áreas mais densas, a rede de relações sociais é maior, de modo que o tamanho da rede pode razoavelmente ser aproximada pela densidade da população da área. Conforme os autores, isto deve ser particularmente verdadeiro para as redes sociais compostas exclusivamente por laços fracos, uma vez que é mais provável conhecer novas pessoas aleatoriamente nas áreas mais densas (como cidades) do que em áreas menos densas (como áreas rurais). A PME se caracteriza por capturar o perfil de trabalhadores da área urbana, o que nos ajuda a corroborar em parte esta conjectura.

¹⁷ No teste de White não incluímos termos cruzados e, assim, a estatística de teste indicará somente a existência ou não de heterocedasticidade (pura). Para detalhes, ver [Harris \(1995, p. 68\)](#).

necessária para proceder ao estimador proposto por **Lewbel (2012)¹⁸**. Também realizamos um teste *F* para o primeiro estágio e verificamos que os instrumentos gerados são válidos e relevantes.

Intuitivamente, dado que os contatos sociais induzem os trabalhadores a “sacrificar” suas vantagens em termos de produtividade, o conjunto de trabalhadores que encontram emprego por meio de indicações têm um nível de produtividade média mais baixa (**BENTOLILA, MICHELACCI & SUAREZ, 2010**). Assim, para testar se os empregos encontrados por meio de contatos têm, em média, um menor retorno financeiro do que os empregos encontrados por canais formais, nós estimamos uma regressão em que a variável dependente é o logaritmo do salário hora.

Na Tabela 6, em anexo, constam os efeitos marginais para o modelo parametrizado pelas equações (9)-(11). Em todas as amostras, obtivemos os resultados comuns a regressões mincerianas: um prêmio salário para os empregados formais, os mais educados e os com maior grau de experiência. Verificamos que os trabalhadores que obtiveram emprego por meio da indicação de parentes, amigos ou colegas recebem, em média, um salário 16,8% menor do que aqueles que adotam outras estratégias para procurar trabalho. Para os homens, essa redução do salário pode chegar a 21,5%.

Bentolila, Michelacci & Suarez (2010) questionam se os descontos salariais de empregos obtidos por contatos podem ser compensados por outros fatores, como características não-pecuniárias. Os autores citam as melhores condições de trabalho (segurança e flexibilidade) como um elemento relevante desse conjunto de variáveis. Para tanto, e dada a limitação da PME, recorremos a procura do trabalhador por emprego mesmo estando empregado como variável *proxy* para a satisfação do trabalhador no emprego. Embora seja uma medida imperfeita do real fenômeno de interesse, ela tem a vantagem de ter um caráter menos subjetivo do que as medidas tradicionais de satisfação¹⁹, uma vez que mede de forma direta se o trabalhador procurou ou não emprego. Por fim, os autores também argumentam que a manutenção do empregado em uma mesma empresa têm uma grande impacto sobre o seu salário. É razoável esperar que a redução do salário associado aos contatos diminua com a experiência do trabalhador. Para verificar essa hipótese, interagimos o tempo empregado no trabalho atual e a variável binária para a indicação de amigos e parentes.

Tabela 3: Efeito Marginal para as Estimativas do Rendimento

Covariadas	Total	Homens	Mulheres	Formal	Informal
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)
<i>Indicação sem controle</i>	-0.168*** (0.014)	-0.215*** (0.020)	-0.131*** (0.019)	-0.192*** (0.017)	-0.151*** (0.023)
<i>Indicação com controle 1</i>	-0.144*** (0.019)	-0.146*** (0.028)	-0.135*** (0.026)	-0.189*** (0.023)	-0.057 (0.034)
<i>Indicação com controle 2</i>	-0.146*** (0.019)	-0.144*** (0.028)	-0.137*** (0.026)	-0.192*** (0.023)	-0.055 (0.034)

Notas:

^a A variável dependente é o logaritmo do salário-hora em R\$ de fevereiro de 2016.

^b Erros-padrão entre parênteses.

^c Níveis de significância: *** $p < 0.01$; ** $p < 0.05$; * $p < 0.1$.

^d Todas as especificações incluem os mesmos controles apresentados na Tabela 6.

Fonte: PME/IBGE.

A Tabela 3 apresenta as estimativas para o efeito indicação sem controle (resultado da Tabela 6) e o efeito indicação com controle para a satisfação do trabalhador no emprego atual (controle 1), respectivamente. Esses resultados sugerem que não estar satisfeito com o trabalho reduz marginalmente o efeito dos contatos sobre os salários auferidos, com exceção dos trabalhadores informais. Quanto a interação entre experiência no emprego atual e indicação de amigos e parentes (controle 2), não encontramos mudanças substanciais nos efeitos estimados, porém o efeito deixou de ser significativo para os empregados do setor informal. As mudanças observadas no setor informal podem estar relacionadas a precariedade das atividades econômicas

¹⁸ O autor assume que a heterocedasticidade somente se aplica aos termos de erro do primeiro estágio, que é não-correlacionado com o termo de erro estrutural. Porém, esse ponto é somente explicitado na seção empírica do artigo do autor.

¹⁹ Os dados do *European Community Household Panel*, por exemplo, contém uma variável que mensura a satisfação do trabalhador no emprego atual, variando em uma escala entre 1 (não satisfeito) e 6 (totalmente satisfeito). Essa definição apresenta um alto grau de arbitrariedade.

desempenhadas pelos trabalhadores e pelo baixo retorno econômico das mesmas. Assim, quando corrige-se pela satisfação do trabalhador, verificamos que o efeito indicação deixa de ser significativo. Isto posto, sugere-se que os trabalhadores optam por entrar no mercado informal por meio de indicações para atenuar as flutuações de renda, mas decepcionam-se com a baixa possibilidade de ascender no posto de trabalho e com os menores rendimentos. De forma semelhante, o tempo empregado está positivamente correlacionado aos salários dos trabalhadores formais e informais. Todavia, com o passar o do tempo esta variável começa a ter um menor impacto para os indivíduos que trabalham por conta própria e os empregadores com até 5 funcionários, uma vez que a experiência não é um atributo importante a longo prazo na determinação de seus salários.

VI Considerações Finais

Neste artigo, procuramos examinar como a procura por emprego por meio da indicação de amigos, parentes e colegas impacta sobre a saída do indivíduo do *status* de desempregado para empregado, a duração do desemprego e os rendimentos auferidos no mercado de trabalho. Para avaliar esta questão, utilizamos os microdados da Pesquisa Mensal de Emprego para o período de 2002 a 2015. Esta base é um painel rotativo e contém informações socioeconômicas sobre os indivíduos e sobre o meio de obtenção do emprego atual. As informações da PME revelam que mais de 40% dos trabalhadores utilizaram este canal para conseguir emprego em todo o período de realização da pesquisa, porém com queda a partir de 2011.

Partindo da hipótese de que a eficiência do canal depende do esforço dispendido pelo trabalhador, como sugerido por [van der Berg & van der Klaauw \(2006\)](#), e que esta é uma variável não-observável, é necessário encontrar uma fonte externa de identificação deste fenômeno. Todavia, não dispomos de uma variável instrumental que permita mensurar de forma correta a relação de causalidade entre o uso de um meio de busca por emprego e as variáveis de resultado de interesse. Para tanto, adotamos duas estratégias. A primeira permite avaliar como o contato de amigos impacta sobre a obtenção de trabalho e a duração do desemprego. A partir de um estimador em dois passos, sendo o primeiro não-paramétrico e o segundo semiparamétrico, é possível testar a relação de causalidade explorando a estrutura do termo de erro. A segunda, por sua vez, explora a heterocedasticidade do componente de erro para construir internamente os instrumentos. A confiança nas estimativas obtidas por estes métodos reside em evidências de outros estudos, que encontraram resultados semelhantes aos obtidos pelo uso de variáveis instrumentais.

Os resultados obtidos aqui sugerem que a indicação de amigos é eficiente em prover emprego, porém o faz com uma certa defasagem, de modo que o uso de amigos aumenta a duração do desemprego em até quase 5 meses. No que tange aos salários, observamos que eles são, em média, cerca de 17% inferior aos trabalhadores que não utilizaram este canal. Para testar se o *efeito indicação* poderia apresentar viés, corrigimos as estimativas das equações de salário considerando a procura por outro emprego e a existência de uma interação entre experiência e indicação de amigos. Os resultados demonstram a persistência do efeito negativo do uso de contatos sobre os rendimentos auferidos. Contudo, para o setor informal este efeito deixou de ser significativo. Uma possível explicação reside na baixa qualidade das atividades do setor informal (frustração com os baixos rendimentos e as poucas perspectivas de melhorar de posição relativa dentro desta fração do mercado de trabalho e as maiores flutuações da renda) e nas recentes mudanças na estrutura econômica que procuram retirar os trabalhadores deste segmento e incorporá-los às atividades formais.

Por fim, seguindo a sugestão de [Wahba & Zenou \(2005\)](#), consideramos que o efeito dos contatos depende da qualidade dos mesmos e da possibilidade de difusão das informações sobre novas ofertas de trabalho. As evidências mostraram que a taxa de desemprego local, variável *proxy* para a qualidade dos contatos, é negativamente correlacionada com a obtenção de emprego, indicando que os trabalhadores têm maior probabilidade de ter amigos que também estão desempregados, dificultando a inserção dos indivíduos no mercado de trabalho. Por sua vez, as áreas mais densas, de forma geral, reduzem a probabilidade de obtenção de emprego, uma vez que todos os indivíduos se beneficiam das novas oportunidades de trabalho.

VII Referências Bibliográficas

- Addison J. T. & Portugal, P. (2002), 'Job Search Methods and Outcomes'. *Oxford Economic Papers*, 54(3): 505–533.
- Battu, H., Seaman, P. & Zenou, Y. (2011), 'Job Contact Networks and the Ethnic Minorities'. *Labour Economics*, 18(1): 48–56.
- Bentolila, S., Michelacci, C. & Suarez, J. (2010), 'Social Contacts and Occupational Choice'. *Economica*, 77(305): 20–45.
- Bewley, T. (1999), 'Why Wages don't Fall During a Recession'. Cambridge, MA. Harvard University Press.
- Blau, D. (1992), 'An Empirical Analysis of Employed and Unemployed Job Search Behavior'. *Industrial and Labor Relations Review*, 45(4): 738–752.
- Blau, D. & Robins, P. (1992), 'Job Search Outcomes for the Employed and Unemployed'. *Journal of Political Economy*, 98(3): 637–655.
- Blume, L. E. & Durlauf, S. N. (2005), 'Identifying Social Interactions: A Review'. *Working paper*.
- Corcoran, M., Datcher, L. & Duncan, G. (1980), 'Information and Influence Networks in Labor Markets'. In: Five Thousand American Families: Patterns of Economic Progress. Duncan, G. & Morgan, J. (eds.), v. 7, p. 1-37, Ann Arbor, MI: Institute of Social Research.
- Dong, Y. (2010), 'Endogenous Regressor Binary Choice Models without Instruments, with an Application to Migration'. *Economics Letters*, 107(1): 33–35.
- Drichoutis, A. C., Nayga Jr., R. M., Lazaridis, P. (2012), 'Food away from Home Expenditures and Obesity among Older Europeans: Are there Gender Differences?'. *Empirical Economics*, 42: 1051–1078.
- Emran, M. S. & Hou, Z. (2013), 'Access to Markets and Household Consumption: Evidence from Rural China'. *Review of Economics and Statistics*, 95(2): 682–697.
- Fields, G. S. (1975), 'Rural-Urban Migration, Urban Unemployment and Underemployment, and Job Search Activity in LDCs'. *Journal of Development Economics*, 2: 165–187.
- Gregg, P. & Wadsworth, J. (1996), 'How Effective are State Employment Agencies? Jobcentre use and Job Matching in Britain'. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 58(3): 443–457.
- Harris, R. (1995), 'Using Cointegration Analysis in Econometrics Modelling'. Reino Unido: Prentice Hall & Harvester Wheatsheaf.
- Holzer, H. (1987), 'Informal Job Search and Back Youth Unemployment'. *American Economics Review*, 77(3): 446–452.
- Holzer, H. (1988), 'Search Method Use of Unemployed Youth'. *Journal of Labor Economics*, 6(2): 1–20.
- Ioannides, Y. M. & Loury, Y. D. (2004), 'Job Information Networks, Neighborhood Effects, and Inequality'. *American Economic Review*, 42(4): 1056–1093.
- Kelly, R. I. & Markowitz, S. (2009/2010), 'Incentives in Obesity and Health Insurance'. *Inquiry*, 46(4): 418–432.
- Klein, R. & Spady, R. H. (1993), 'An Efficient Semiparametric Estimator for Binary Response Models'. *Econometrica*, 61(2): 387–421.

- Lam, K. F., Xue, H. & Cheung, Y. B. (2006), 'Semiparametric Analysis of Zero-Inflated Count Data'. *Biometrics*, 62: 996-1003.
- Lewbel, A. (2012), 'Using Heteroscedasticity to Identify and Estimate Mismeasured and Endogenous Regressor Models'. *Journal of Business and Economic Statistics*, 30(1): 67-80.
- Lindeboom M., van Ours J. & Renes G. (1994), 'Matching Employers and Workers: an Empirical Analysis on the Effectiveness of Search'. *Oxford Economic Papers*, 46(1): 45-67.
- Loury, L. D. (2006), 'Some Contacts Are More Equal than Others: Informal Networks, Job Tenure, and Wages'. *Journal of Labor Economics*, 24(2): 299-318.
- Maloney, W. F. (2004), 'Informality Revisited'. *World Development*, 32(7): 1159-1178.
- Marmaros, D. (2001), 'Analysis of Peer and Social Effects on Employment Opportunities'. Senior Honor Thesis, Department of Economics, Dartmouth College.
- Marmaros, D. & Sacerdote, B. (2002), 'Peer and Social Networks in Job Search'. *European Economics Review*, 46(4-5): 870-879.
- Montgomery, J. D. (1991), 'Social Networks and Labor Market Outcomes: Toward an Economic Analysis'. *American Economic Review*, 81(5): 1408-1418.
- Munshi, K. (2003), 'Networks in the modern economy: Mexican Migrants in the US Labor Market'. *Quarterly Journal of Economics*, 118(2): 549-599.
- Osberg, L. (1993), 'Fishing in different pools: Job-Search Strategies and Job-Finding Success in Canada in Early 1980s'. *Journal of Labor Economics*, 11(2): 348-386.
- Pellizzari, M. (2010), 'Do Friends and Relatives Really Help in Getting a Good Job?'. *Industrial and Labor Relations Review*, 63(3): 494-510.
- Ports, M. (1993), 'Trends in Job Search Methods: 1970-1992'. *Monthly Labor Review*, Outbro(1): 63-67.
- Racine, J. & Li, Q. (2004), 'Nonparametric Estimation of Regression Functions with both Categorical and Continuous Data'. *Journal of Econometrics*, 119(1): 99-130.
- Rees, A. (1966), 'Information Networks in Labor Markets'. *American Economic Review Papers Proceedings*, 56(2): 559-566.
- Ribas, R. P. & Soares, S. D. (2008), 'Sobre o Painel da Pesquisa Mensal de Emprego (PME) do IBGE'. Rio de Janeiro: IPEA, 2008. (Texto para Discussão, n. 1348).
- van der Berg, G. & van der Klaauw, B. (2006), 'Counseling and Monitoring of Unemployed Workers: Theory and Evidence from a Controlled Social Experiment'. *International Economic Review*, 47(3): 895-936.
- Wahba, J. & Zenou, Y. (2005), 'Density, Social Networks and Job Search Methods: Theory and Application to Egypt'. *Journal of Development Economics*, 78(2): 443-473.

Tabela 4: Efeito Marginal para as Estimativas da Oferta de Trabalho

<i>Covariadas</i>	Total (I)	Homens (II)	Mulheres (III)	Formal (IV)	Informal (V)
<i>Indicação</i>	0.0914*** (0.0098)	0.1230*** (0.0125)	0.2050*** (0.0009)	0.1370*** (0.0142)	0.0903*** (0.0185)
<i>Homem</i>	-0.0097*** (0.0019)			-0.0275*** (0.0037)	-0.0001 (0.0037)
<i>Branco</i>	0.0147*** (0.0024)	0.0088** (0.0043)	0.0367*** (0.0006)	0.0170*** (0.0035)	0.0148*** (0.0054)
<i>Idade</i>	0.0026*** (0.0003)	0.0034*** (0.0004)	-0.0044*** (0.0000)	0.0035*** (0.0004)	0.0023*** (0.0005)
<i>Casado</i>	0.0130*** (0.0027)	0.0039 (0.0070)	0.0288*** (0.0008)	0.0179*** (0.0044)	0.0116 (0.0076)
<i>Chefe</i>	0.0218*** (0.0034)	0.0045 (0.0049)	0.0919*** (0.0008)	0.0362*** (0.0045)	0.0208*** (0.0072)
<i>Família</i>	0.0036** (0.0014)	0.0008** (0.0003)	0.0017*** (0.0002)	-0.0007 (0.0008)	0.0010 (0.0009)
<i>Crianças</i>	-0.0019 (0.0027)	0.0004** (0.0002)	0.0183*** (0.0005)	0.0219*** (0.0028)	-0.0011 (0.0023)
<i>Estudo</i>					
<i>1 a 3 anos</i>	0.0067 (0.0051)	0.0583*** (0.0125)	0.0196** (0.0081)	0.0158*** (0.0039)	0.0275** (0.0135)
<i>4 a 7 anos</i>	0.0513*** (0.0066)	0.1490*** (0.0174)	0.0777*** (0.0111)	0.0653*** (0.0034)	0.1110*** (0.0250)
<i>8 a 10 anos</i>	0.1170*** (0.0124)	0.2380*** (0.0253)	0.1740*** (0.0202)	0.1050*** (0.0035)	0.1680*** (0.0357)
<i>11 anos ou mais</i>	0.2110*** (0.0226)	0.3490*** (0.0355)	0.3170*** (0.0338)	0.2610*** (0.0038)	0.2510*** (0.0529)
<i>Ocupação</i>	-0.0175*** (0.0027)	-0.0325*** (0.0049)	-0.1290*** (0.0010)		
<i>Tempo desempregado</i>	-0.0005*** (0.0001)	-0.0006*** (0.0001)	0.8860*** (0.0043)	-0.0006*** (0.0001)	-0.0005*** (0.0001)
<i>Emprego família</i>	0.0034* (0.0019)	-0.0140** (0.0061)	0.0130*** (0.0006)	0.0152*** (0.0029)	0.0105** (0.0053)
<i>Taxa de desemprego</i>	-0.1190*** (0.0271)	-0.2150** (0.0850)	-1.7160*** (0.0099)	-0.4030*** (0.0748)	0.0442 (0.0721)
<i>Densidade populacional</i>	-0.1380*** (0.0169)	-0.2670*** (0.0343)	0.3070*** (0.0021)	-0.8690*** (0.0923)	-0.1050*** (0.0237)
<i>Região Metropolitana</i>					
<i>Recife</i>	-0.2070*** (0.0268)	-0.4130*** (0.0560)	0.6080*** (0.0039)	-1.4220*** (0.1500)	-0.1560*** (0.0358)
<i>Salvador</i>	-0.1440*** (0.0208)	-0.3170*** (0.0536)	0.6400*** (0.0041)	-1.3180*** (0.1410)	-0.1020*** (0.0298)
<i>Belo Horizonte</i>	-0.2320*** (0.0272)	-0.4270*** (0.0534)	0.5850*** (0.0036)	-1.2750*** (0.1350)	-0.1900*** (0.0431)
<i>Rio de Janeiro</i>	-0.0515*** (0.0092)	-0.1120*** (0.0186)	0.3030*** (0.0018)	-0.4330*** (0.0477)	-0.0255** (0.0108)
<i>Porto Alegre</i>	-0.3520*** (0.0396)	-0.5990*** (0.0413)	0.4040*** (0.0033)	-1.5770*** (0.1670)	-0.3150*** (0.0636)
<i>Teste F global</i>	1577.1690***	629.6111***	153.7011***	1400.1300***	105.3237***
<i>Teste LR</i>	8.6265***	6.2390**	12.4068***	14.0013***	13.6524***
Observações	335274	133351	201923	140318	57107

Notas:

^a A variável dependente é o igual a 0 se estava desempregado em t e igual a 1 se estava empregado em $t + 3$.

^b Erros-padrão entre parênteses.

^c Níveis de significância: *** $p < 0.01$; ** $p < 0.05$; * $p < 0.1$.

^e Todas as especificações incluem variáveis *dummy* para ano.

^f O teste LR tem por hipótese nula que o modelo correto é o modelo probit.

Fonte: PME/IBGE.

Tabela 5: Efeito Marginal para as Estimativas da Duração do Desemprego

<i>Covariadas</i>	Total (I)	Homens (II)	Mulheres (III)	Formal (IV)	Informal (V)
<i>Indicação</i>	4.021*** (0.223)	3.978*** (0.268)	2.620*** (0.398)	4.813*** (0.275)	1.875*** (0.335)
<i>Homem</i>	-0.303** (0.127)			-0.923*** (0.160)	0.505** (0.219)
<i>Branco</i>	-0.258* (0.145)	-0.241 (0.207)	0.021 (0.211)	-0.070 (0.175)	-0.336 (0.254)
<i>Idade</i>	0.125*** (0.009)	0.133*** (0.012)	0.091*** (0.016)	0.143*** (0.011)	0.077*** (0.016)
<i>Casado</i>	0.965*** (0.201)	0.247 (0.326)	0.934*** (0.309)	1.098*** (0.242)	0.468 (0.341)
<i>Chefe</i>	-0.913*** (0.195)	-0.177 (0.252)	-1.296*** (0.367)	-1.339*** (0.233)	-0.264 (0.335)
<i>Família</i>	-0.230*** (0.040)	-0.319*** (0.060)	-0.159*** (0.057)	-0.245*** (0.051)	-0.164** (0.067)
<i>Crianças</i>	0.125 (0.090)	-0.190 (0.130)	0.272* (0.139)	0.465*** (0.118)	-0.047 (0.146)
<i>Estudo</i>					
<i>1 a 3 anos</i>	-0.450 (0.387)	-2.125*** (0.563)	0.588 (0.569)	-1.081** (0.500)	0.078 (0.626)
<i>4 a 7 anos</i>	-3.034*** (0.370)	-5.236*** (0.576)	-0.629 (0.490)	-3.295*** (0.470)	-1.797*** (0.599)
<i>8 a 10 anos</i>	-5.836*** (0.457)	-7.619*** (0.702)	-2.952*** (0.607)	-6.733*** (0.572)	-3.119*** (0.728)
<i>11 anos ou mais</i>	-9.127*** (0.615)	-10.470*** (0.875)	-4.859*** (0.880)	-11.210*** (0.787)	-3.789*** (0.926)
<i>Ocupação</i>	-0.540*** (0.124)	-1.273*** (0.188)	-0.043 (0.180)		
<i>Emprego família</i>	-1.357*** (0.137)	-1.949*** (0.210)	-0.658*** (0.194)	-1.438*** (0.167)	-0.968*** (0.235)
<i>Taxa de desemprego</i>	4.179 (2.722)	4.331 (4.086)	4.850 (3.938)	11.900*** (3.301)	-8.308 (5.154)
<i>Densidade populacional</i>	0.271 (1.874)	-2.238 (2.981)	1.495 (2.314)	0.015 (1.871)	4.156 (4.113)
<i>Região Metropolitana</i>					
<i>Recife</i>	2.445 (3.134)	-1.654 (4.976)	3.931 (3.846)	1.961 (3.161)	8.040 (6.859)
<i>Salvador</i>	5.903* (3.151)	1.958 (5.017)	6.500* (3.834)	6.498** (3.263)	9.855 (6.942)
<i>Belo Horizonte</i>	-0.982 (2.608)	-4.671 (4.130)	1.046 (3.253)	-2.000 (2.565)	5.026 (5.664)
<i>Rio de Janeiro</i>	2.497*** (0.965)	1.401 (1.522)	2.442** (1.187)	1.672* (0.987)	4.306** (2.090)
<i>Porto Alegre</i>	-4.071 (3.054)	-7.392 (4.799)	-0.984 (3.901)	-5.520* (2.930)	4.891 (6.552)
<i>Teste F global</i>	2088.020***	3214.670***	5409.820***	3266.060***	4009.820***
<i>Observações</i>	335274	133351	201923	140318	57107

Notas:

^a A variável dependente é o número de meses que o indivíduo permaneceu desempregado até obter o emprego.^b Erros-padrão entre parênteses.^c Níveis de significância: *** $p < 0.01$; ** $p < 0.05$; * $p < 0.1$.^d Todas as especificações incluem variáveis *dummy* para ano.

Fonte: PME/IBGE.

Tabela 6: Efeito Marginal para as Estimativas do Rendimento

<i>Covariadas</i>	Total (I)	Homens (II)	Mulheres (III)	Formal (IV)	Informal (V)
<i>Indicação</i>	-0.168*** (0.014)	-0.215*** (0.020)	-0.131*** (0.019)	-0.192*** (0.017)	-0.151*** (0.023)
<i>Homem</i>	0.252*** (0.003)			0.223*** (0.004)	0.323*** (0.008)
<i>Branco</i>	0.198*** (0.004)	0.194*** (0.006)	0.201*** (0.005)	0.203*** (0.004)	0.183*** (0.008)
<i>Idade</i>	0.007*** (0.000)	0.008*** (0.000)	0.007*** (0.000)	0.010*** (0.000)	0.002*** (0.000)
<i>Casado</i>	0.125*** (0.005)	0.147*** (0.009)	0.087*** (0.007)	0.121*** (0.006)	0.110*** (0.012)
<i>Chefe</i>	0.152*** (0.005)	0.232*** (0.007)	0.071*** (0.007)	0.156*** (0.006)	0.120*** (0.011)
<i>Família</i>	-0.016*** (0.001)	-0.009*** (0.002)	-0.022*** (0.002)	-0.017*** (0.001)	-0.014*** (0.002)
<i>Crianças</i>	0.000 (0.003)	-0.003 (0.004)	-0.001 (0.004)	0.010*** (0.003)	-0.031*** (0.005)
<i>Estudo</i>					
<i>1 a 3 anos</i>	0.088*** (0.011)	0.133*** (0.015)	0.044*** (0.016)	0.067*** (0.013)	0.106*** (0.019)
<i>4 a 7 anos</i>	0.250*** (0.010)	0.299*** (0.013)	0.204*** (0.014)	0.213*** (0.011)	0.288*** (0.016)
<i>8 a 10 anos</i>	0.414*** (0.010)	0.474*** (0.014)	0.363*** (0.014)	0.369*** (0.012)	0.479*** (0.017)
<i>11 anos ou mais</i>	0.978*** (0.010)	1.007*** (0.014)	0.941*** (0.014)	0.971*** (0.012)	0.932*** (0.017)
<i>Ocupação</i>	0.325*** (0.004)	0.272*** (0.006)	0.362*** (0.006)		
<i>Tempo empregado</i>					
<i>Até 1 ano</i>	0.112*** (0.011)	0.138*** (0.015)	0.094*** (0.015)	0.113*** (0.011)	0.115*** (0.028)
<i>Até 2 anos</i>	0.221*** (0.011)	0.237*** (0.016)	0.209*** (0.016)	0.211*** (0.012)	0.217*** (0.030)
<i>2 anos ou mais</i>	0.455*** (0.010)	0.445*** (0.014)	0.459*** (0.015)	0.478*** (0.011)	0.359*** (0.027)
<i>Emprego família</i>	0.020*** (0.004)	0.028*** (0.005)	0.009* (0.006)	0.016*** (0.004)	0.035*** (0.008)
<i>Taxa de desemprego</i>	-0.368*** (0.063)	-0.430*** (0.095)	-0.317*** (0.083)	-0.443*** (0.069)	-0.404*** (0.138)
<i>Densidade populacional</i>	0.188*** (0.034)	0.170*** (0.051)	0.195*** (0.044)	0.234*** (0.037)	0.034 (0.074)
<i>Região metropolitana</i>					
<i>Recife</i>	-0.070 (0.057)	-0.090 (0.086)	-0.057 (0.074)	0.047 (0.062)	-0.399*** (0.124)
<i>Salvador</i>	0.029 (0.057)	0.044 (0.087)	0.016 (0.075)	0.129** (0.063)	-0.280** (0.125)
<i>Belo Horizonte</i>	0.240*** (0.047)	0.244*** (0.072)	0.234*** (0.062)	0.285*** (0.052)	0.064 (0.103)
<i>Rio de Janeiro</i>	0.048** (0.019)	0.032 (0.029)	0.054* (0.025)	0.079*** (0.021)	-0.081** (0.041)
<i>Porto Alegre</i>	0.210*** (0.055)	0.188** (0.084)	0.221*** (0.072)	0.278*** (0.060)	-0.037 (0.120)
<i>Teste de White eq. (9)</i>	3376.640***	2412.390***	1608.060***	8470.060***	1980.780***
<i>Teste F para instrumentos</i>	2878.847***	1627.563***	1461.442***	1298.770***	1533.020***
<i>Teste F global</i>	2630.190***	1219.320***	1485.410***	929.440***	1825.280***
Observações	335274	133351	201923	140318	57107

Notas:

^a A variável dependente é o logaritmo do salário-hora em R\$ de fevereiro de 2016.^b Erros-padrão entre parênteses.^c Níveis de significância: *** $p < 0.01$; ** $p < 0.05$; * $p < 0.1$.^d Todas as especificações incluem variáveis *dummy* para ano.

Fonte: PME/IBGE.