

Túlio Cravo²
Chris O'Leary³
Rodrigo Quintana⁴
Leandro Justino⁵
Ana Cristina Sierra⁶

1 INTRODUÇÃO

O Sistema Nacional de Emprego (Sine) foi criado pelo Decreto nº 76.403, de 8 de outubro de 1975, e foi concebido para executar políticas públicas de emprego e apoiar a população na sua busca por trabalho. A rede Sine possui mais de 1.500 postos de atendimento espalhados pelo país, e, no período entre 2012 e 2016, o sistema atendeu 31,7 milhões de trabalhadores, fez mais de 27 milhões de encaminhamentos e colocou 3,2 milhões de trabalhadores no mercado de trabalho (tabela 1). O processo de intermediação de mão de obra implica a correspondência dos perfis dos candidatos com os requisitos das vagas oferecidas pelas empresas no Sine, convocando e encaminhando os trabalhadores para entrevistas com base nos resultados correspondentes e registrando o resultado do encaminhamento. A taxa de colocação geral (razão entre número de colocados por encaminhamentos) é de cerca de 12%, uma indicação de que o Sine tem espaço para melhorar seu desempenho.

TABELA 1

Estatísticas descritivas: intermediação

Ano	Novos registros	Vagas	Encaminhamentos	Colocados	Taxa de colocação (%)
2012	8.231.696	3.072.010	5.941.732	731.177	12,3
2013	7.480.241	3.597.192	6.747.252	838.772	12,4
2014	6.232.876	2.715.616	5.836.580	686.605	11,8
2015	5.185.316	1.758.888	4.901.468	616.745	12,6
2016	4.587.164	1.151.366	3.784.249	402.517	10,6
Total	31.717.293	12.295.072	27.211.281	3.275.816	12,0

Fonte: BGIMO.
Elaboração dos autores.

1. Trabalho elaborado pelos autores em conjunto com a Assessoria do Departamento de Emprego e Renda da Secretaria de Políticas Públicas de Emprego (SPPE), no âmbito da cooperação técnica BR-T1331. Este texto é baseado no artigo completo de O'Leary *et al.* (2018).

2. Especialista da Divisão de Mercado de Trabalho do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID). *E-mail*: <tcravo@iadb.org>.

3. Economista sênior do Upjohn Institute. *E-mail*: <oleary@upjohn.org>.

4. Consultor da Divisão de Mercado de Trabalho do BID. *E-mail*: <rodrigoq@iadb.org>.

5. Consultor externo do BID. *E-mail*: <leandrojpveloso@gmail.com>.

6. Consultora externa do BID. *E-mail*: <sierraanacristina@gmail.com>.

Alguns estudos já buscaram entender como os trabalhadores usam o Sine para encontrar um emprego no Brasil (por exemplo, Woltermann, 2002; Campos, 2018). No entanto, esses estudos são baseados nas Pesquisas Mensais de Emprego (PMEs) coletadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e não utilizam dados do Sine.

Assim, este estudo avalia pela primeira vez o impacto do Sine no mercado de trabalho brasileiro utilizando dados administrativos da intermediação de mão de obra em conjunto com informações da Relação Anual de Informações sociais (Rais). O objetivo é entender melhor o impacto do Sine com o intuito de contribuir para que o sistema torne-se um instrumento mais efetivo de política ativa de mercado de trabalho.⁷

2 AVALIAÇÕES DE SERVIÇOS PÚBLICOS DE EMPREGO NA REGIÃO E NO MUNDO

Considerando a importância dos serviços públicos de emprego (SPEs), a escassez de pesquisas sobre a eficácia dos programas nos países em desenvolvimento é notável. Entre os estudos realizados nos Estados Unidos e na Europa, as evidências são positivas (Johnson, Dickinson e West, 1985; Katz, 1991; Jacobson e Petta, 2000; Blundell *et al.*, 2004; O’Leary, 2015; Warren e Klee, 2017; Toohey, 2017). Embora os impactos estimados no emprego e nos rendimentos sejam tipicamente pequenos, o baixo custo das intervenções muitas vezes torna os serviços de encaminhamentos do SPE custo-efetivos.

Os poucos estudos realizados na América Latina encontraram resultados conflitantes. Chacaltana e Sulmont (2003) sugerem que o SPE peruano teve um impacto positivo na probabilidade de emprego e nos salários. Por outro lado, Vera (2013) constatou que a participação no SPE no Peru teve impacto negativo na probabilidade de emprego. Lima (2010) não encontrou efeitos significativos do SPE na probabilidade de encontrar emprego no México, mas constatou que o SPE aumentou os salários.

Em trabalho recente, Pignatti (2016) sugere que o uso do SPE colombiano aumentou a probabilidade de ter um emprego formal, mas teve um efeito negativo sobre o salário. A pesquisa feita por Pignatti (*ibidem*) é particularmente relevante para o presente estudo do Sine porque analisou a efetividade do SPE para subgrupos de usuários, e é, até o momento, a avaliação mais completa da intermediação de mão de obra realizada na América Latina. No entanto, é importante observar que os dados de Pignatti provêm de uma amostra de usuários de SPE de uma pesquisa domiciliar geral que não possui uma estrutura de painel e não fornece informações detalhadas sobre o histórico de buscas por emprego. O presente estudo usa o universo dos usuários do Sine combinado com dados longitudinais da Rais sobre emprego e salários. Portanto, os dados construídos para esta avaliação permitem investigar diretamente os efeitos da participação no programa sobre a probabilidade de encontrar um emprego, tempo até o próximo emprego, salário e tempo de permanência no próximo emprego, já que possibilitam acompanhar o histórico de trabalho dos candidatos antes e depois do registro no Sine.

7. Os resultados deste estudo podem ser utilizados para a estratégia de atuação do Sine em um contexto de uma importante alteração institucional. Em 17 de maio de 2018, foi aprovada a Lei nº 13.667, que prevê a alteração da forma de financiamento da rede Sine, que poderá ser financiada por meio de repasses fundo a fundo.

Na literatura não existe uma avaliação rigorosa sobre o impacto do programa brasileiro de intermediação de mão de obra na probabilidade de emprego, salário, tempo até o reemprego e estabilidade do emprego. Este documento fornece a primeira tentativa para entender a eficácia dessa importante política ativa de mercado de trabalho.

3 DADOS E METODOLOGIA

3.1 Base de dados

Um painel de trabalhadores que resulta da combinação dos dados administrativos do Sine com dados da Rais foi construído para analisar a eficácia da intermediação de mão de obra no Brasil.

A Rais é um registro administrativo que inclui informações detalhadas sobre o empregado, o empregador e a relação de emprego (salário, tempo de serviço, tipo de emprego, data de contratação e separação, motivo de ter perdido o emprego, entre outros). Para este projeto, utilizamos os dados da Rais de 2011 a 2016 para criar um painel mensal com informações sobre o *status* de emprego de cada indivíduo em cada mês. Esse conjunto de informações é complementado pelos dados administrativos do Sine sobre intermediação de mão de obra, que inclui todos os trabalhadores que buscaram este serviço entre os anos de 2012 a 2016.

O processo de intermediação implica o registro de trabalhadores, de empregadores e das vagas de emprego. Assim, o banco de dados do Sine contém informações socioeconômicas sobre os trabalhadores (idade, sexo, educação e *status* de emprego), a identificação dos empregadores, as vagas e os encaminhamentos (*status* do encaminhamento).

Portanto, a combinação dos dados do Sine e da Rais permite-nos traçar a duração do emprego formal, o tempo até a reemprego e o salário no novo emprego para indivíduos que procuram emprego por meio das agências do Sine em comparação com aqueles que conseguem emprego por intermédio de outros métodos.

3.2 Criação do grupo de controle

Utilizamos o *propensity score matching* (PSM) com o objetivo de criar grupos de controle para verificar quais seriam os resultados dos trabalhadores encaminhados pelo Sine, se eles não tivessem sido tratados. Para este fim, construímos um contrafactual para o grupo tratado, selecionando um grupo de trabalhadores registrados no Sine que não foram encaminhados, mas que têm uma probabilidade similar de receber um tratamento, ou seja, de serem encaminhados.⁸ Os resultados desse grupo servem como referência para os contrafactuais.

Para criar os grupos de controle, estima-se o seguinte modelo Probit:

$$P(Y) = \beta X + \gamma(\text{Idade} + \text{Trabalho}_{\text{permanencia}} + \log(\text{salario}) + \text{Genero})D_{\text{estado}} + \gamma(\text{Idade} + \text{Trabalho}_{\text{permanencia}} + \log(\text{salario}) + \text{Genero})D_{\text{ano demitido}} + \epsilon. \quad (1)$$

8. Alternativamente, construímos grupos de controle utilizando somente a Rais. Preferimos o grupo de controle registrado no Sine, pois acreditamos que essa estratégia apresenta menos problemas de viés de seleção, uma vez que todos os trabalhadores foram registrados no Sine. Os resultados para o grupo de controle da Rais são similares e podem ser requisitados aos autores.

Nesta especificação, calculamos a probabilidade (P) de ser encaminhado para uma entrevista como função de características individuais observáveis. Os encaminhamentos e os registros são organizados em uma base de dados com referência ano-mês. Assim, estimamos um modelo PSM separado para os tratados e contrafactuais para cada mês do nosso painel.⁹

As características individuais observáveis incluídas no vetor X no PSM são: o tempo do último emprego antes do tratamento (meses), o logaritmo do salário médio no último emprego, a raça (dividida em cinco categorias: indígena, branco, preto, amarelo, pardo), a idade no ano do pareamento, o gênero, a escolaridade desagregada em onze categorias (Rais), o setor (86 categorias da Classificação Nacional de Atividades Econômicas – CNAE 2 dígitos) e a ocupação (48 categorias da Classificação Brasileira de Ocupações – CBO 2 dígitos) do último emprego, bem como identificador de estado. Além disso, as seguintes interações foram incluídas para melhorar a qualidade da correspondência: idade, estabilidade no emprego, salário e gênero interagiram com as *dummies* de estado e com as *dummies* de meses/anos da destituição do trabalhador.

É importante mencionar que este estudo é restrito a trabalhadores com histórico laboral com ao menos um episódio de emprego antes e um episódio de emprego depois do pareamento. Essa restrição ocorre porque são necessários dados antes do encaminhamento, para fazer o pareamento com o grupo de controle, e dados depois do pareamento, para medir os resultados do Sine.

No apêndice, as tabelas e os gráficos que demonstram a qualidade do pareamento são apresentados.

3.3 Método das diferenças em diferenças

Após a construção dos contrafactuais (grupo de controle), usamos a seguinte especificação de diferenças em diferenças para estimar o impacto de um encaminhamento para entrevista de emprego sobre os resultados do mercado de trabalho para o trabalhador i :

$$Y_{it} = \varphi + \alpha \text{Tratado}_i + \gamma \text{Post}_{it} + \theta \text{Sine}_{it} + \mu_t + \varepsilon_i, \quad (2)$$

onde Y_{it} representa quatro medidas de resultados alternativas: emprego até três meses do encaminhamento à entrevista de emprego (variável *dummy* que assume 1 se o trabalhador for contratado três meses após o encaminhamento); tempo de registro até emprego (em meses); permanência no trabalho (em meses); e salários reais (em logaritmo). O termo φ captura todos os fatores constantes no tempo que afetam o resultado. *Tratado* é uma variável categórica que indica se o trabalhador participa ou não no programa. *Post* toma o valor de 1 após o tratamento, e o termo θ , o coeficiente de interesse, mede a diferença na variável de resultado entre os grupos de tratamento e controle antes e depois de receber os serviços do Sine. μ_t são as variáveis *dummy* mensais.

9. Duas variáveis são pareadas com certeza: o número de meses de desemprego até o pareamento e a região dos trabalhadores. O pareamento é feito pelo método de vizinho mais próximo, um para um – cada indivíduo tratado é pareado com um indivíduo não tratado da mesma região e alguém que tem o mesmo número exato de meses desempregado até o *matching*/pareamento.

4 RESULTADOS

Os resultados mostram que os encaminhamentos para entrevistas de emprego aumentam a probabilidade de o trabalhador encontrar um emprego nos três meses após o encaminhamento em 19,7 pontos percentuais (p.p.). Ser encaminhado pelo Sine também reduz em cerca de 0,9 mês o tempo até o reemprego.

TABELA 2

Efeito do encaminhamento: presencial

	Probabilidade de conseguir emprego depois de três meses	Tempo médio até encontrar emprego (meses)	Tempo médio empregado (meses)	Salário de reemprego (<i>log</i>)
Grupo de controle do Sine	0,197*** (0,0003)	-0,886*** (0,0125)	-4,114*** (0,0177)	-0,035*** (0,0004)
Observações	14.447.964	6.519.222	11.227.510	14.519.093

Elaboração dos autores.

Obs.: 1. Erro-padrão entre parênteses.

2. ***, ** e * = $p < 0,01$, $p < 0,05$ e $p < 0,1$, respectivamente.

O estudo também mostra que os encaminhamentos podem ter efeitos não desejáveis, possivelmente por motivos relacionados à qualidade das vagas, razões que devem ser estudadas mais profundamente. O trabalhador encaminhado pelo Sine permanece quatro meses menos no emprego obtido após o encaminhamento quando comparado ao trabalhador que não foi encaminhado pelo Sine. Além disso, o salário de reentrada é cerca de 3,5% menor. Embora o Sine seja bastante efetivo em aumentar a probabilidade de emprego dos trabalhadores e em reduzir o tempo de busca por emprego, encontrar emprego por meio do sistema não possui relação com maior permanência no emprego nem com salários mais altos.

4.1 Efeitos por subgrupos da população

Os resultados vão na mesma direção quando desagregados por raça, idade e gênero. O impacto do Sine entre candidatos brancos e não brancos é parecido, exceto no caso do salário de reemprego, situação em que o encaminhamento pelo Sine está relacionado com uma maior redução salarial para os trabalhadores brancos.

TABELA 3

Efeito do encaminhamento: raça

	Probabilidade de conseguir emprego depois de três meses	Tempo médio até encontrar emprego (meses)	Tempo médio empregado (meses)	Salário de reemprego (<i>log</i>)
Branco				
Grupo de controle do Sine	0,217*** (-0,0005)	-1,628*** (-0,0171)	-2,616*** (-0,0275)	-0,057*** (-0,0005)
Observações	7.177.584	3.512.602	5.144.050	7.267.650
Não brancos				
Grupo de controle do Sine	0,216*** (-0,0004)	-1,561*** (-0,0157)	-1,975*** (-0,0258)	-0,0346*** (-0,0005)
Observações	7.977.452	4.023.050	5.749.038	8.093.815

Elaboração dos autores.

Obs.: 1. Erro-padrão entre parênteses.

2. ***, ** e * = $p < 0,01$, $p < 0,05$ e $p < 0,1$, respectivamente.

Em relação ao sexo dos participantes, encontramos que, para todas as medidas, os resultados são bastante parecidos. Contudo, o Sine é ligeiramente mais efetivo em reduzir o tempo de busca por emprego para os homens.

TABELA 4

Efeito do encaminhamento: sexo

	Probabilidade de conseguir emprego depois de três meses	Tempo médio até encontrar emprego (meses)	Tempo médio empregado (meses)	Salário de reemprego (log)
Homens				
Grupo de controle do Sine	0,228*** (-0,0004)	-1,354*** (-0,0139)	-2,412*** (-0,0241)	-0,043*** (-0,0005)
Observações	8.984.312	4.845.822	6.573.682	9.032.520
Mulheres				
Grupo de controle do Sine	0,210*** (-0,0005)	-1,791*** (-0,0208)	-2,462*** (-0,0310)	-0,051*** (-0,0005)
Observações	6.205.148	2.637.852	4.329.852	6.243.483

Elaboração dos autores.

Obs.: 1. Erro-padrão entre parênteses.

2. ***, ** e * = $p < 0,01$, $p < 0,05$ e $p < 0,1$, respectivamente.

É interessante notar que o Sine tem impacto diferente de acordo com a qualificação dos trabalhadores, sendo mais efetivo para os trabalhadores com menos educação. As estimativas mostram que o sistema tem mais impacto na colocação de trabalhadores não qualificados, dado que aumenta em 24 p.p. a probabilidade de que encontrem trabalho nos três meses seguintes à visita ao Sine, comparado com 21 p.p. para os semiquilificados e 18 p.p. para o grupo de trabalhadores qualificados. Além disso, o encaminhamento de trabalhadores qualificados pelo Sine tem um impacto de uma redução de 22% no salário, enquanto o encaminhamento de trabalhadores não qualificados praticamente não tem efeito no salário.¹⁰

TABELA 5

Efeito do encaminhamento: educação

	Probabilidade de conseguir emprego depois de três meses	Tempo médio até encontrar emprego (meses)	Tempo médio empregado (meses)	Salário de reemprego (log)
Não qualificado				
Grupo de controle do Sine	0,247*** (0,0006)	-1,198*** (0,0230)	-1,259*** (0,0353)	-0,008*** (0,0007)
Observações	4.079.672	2.003.960	3.167.676	4.090.869
Semiquilificado				
Grupo de controle do Sine	0,212*** (0,0003)	-1,054*** (0,0106)	-1,567*** (0,0147)	-0,046*** (0,0003)
Observações	20.231.684	9.635.912	14.431.970	20.351.358
Qualificado				
Grupo de controle do Sine	0,186*** (0,00138)	-0,934*** (0,0515)	-2,438*** (0,1010)	-0,223*** (0,0022)
Observações	982.852	465.446	424.462	990.942

Elaboração dos autores.

Obs.: 1. Erro-padrão entre parênteses.

2. ***, ** e * = $p < 0,01$, $p < 0,05$ e $p < 0,1$, respectivamente.

10. O salário de trabalhadores formais não qualificados não é impactado pelo encaminhamento, pois esses trabalhadores mais provavelmente possuem salários próximos ao salário mínimo, e, portanto, apresentam menor possibilidade de variação salarial negativa.

O impacto do Sine também varia com a faixa etária. O efeito positivo dos encaminhamentos do sistema no tempo para encontrar emprego diminui à medida que a faixa etária aumenta, e o efeito negativo dos encaminhamentos na duração do próximo trabalho é mais significativo nos grupos com faixa etária mais elevada, que apresentam as maiores reduções na duração do trabalho (até 2,6 meses para o grupo de 55-64 anos).

TABELA 6

Efeito do encaminhamento: idade

	Probabilidade de conseguir emprego depois de três meses	Tempo médio até encontrar emprego (meses)	Tempo médio empregado (meses)	Salário de reemprego (<i>log</i>)
Idade 18-24				
Grupo de controle do Sine	0,210*** (0,0004)	-1,493*** (0,0167)	-0,740*** (0,0136)	-0,047*** (0,0004)
Observações	7.933.844	3.587.946	5.956.018	7.994.660
Idade 25-34				
Grupo de controle do Sine	0,223*** (0,0004)	-0,923*** (0,0149)	-1,560*** (0,0190)	-0,052*** (0,0005)
Observações	9.553.448	5.054.166	6.842.516	9.600.529
Idade 35-44				
Grupo de controle do Sine	0,212*** (0,0006)	-0,588*** (0,0215)	-2,332*** (0,0373)	-0,049*** (0,0007)
Observações	4.915.824	2.432.280	3.406.160	4.937.580
Idade 45-54				
Grupo de controle do Sine	0,203*** (0,0009)	-0,447*** (0,0328)	-2,553*** (0,0725)	-0,0467*** (0,0011)
Observações	2.230.648	1.033.986	1.525.256	2.236.044
Idade 55-64				
Grupo de controle do Sine	0,193*** (0,0019)	-0,352*** (0,0670)	-2,662*** (0,158)	-0,0428*** (0,0026)
Observações	519.800	238.998	367.758	519.732

Elaboração dos autores.

Obs.: 1. Erro-padrão entre parênteses.

2. ***, ** e * = $p < 0,01$, $p < 0,05$ e $p < 0,1$, respectivamente.

4.2 Efeitos do Sine e a tecnologia

A utilização de novas tecnologias será cada vez mais presente no Sine, e este estudo também fornece alguns resultados para as modalidades de atendimento remoto, por meio do portal Emprega Brasil e do aplicativo Sine Fácil. Os efeitos variam significativamente, dependendo da forma na qual os trabalhadores são intermediados. A partir de 2014 foi disponibilizado aos trabalhadores a possibilidade de encaminhamento por meio do portal *web* Emprega Brasil, e, a partir de maio de 2017, foi lançado o Sine Fácil, um aplicativo para dispositivos móveis. A utilização do Emprega Brasil e do Sine Fácil aumenta as chances de conseguir um emprego em até depois de três meses após a intermediação em 9,5 p.p. e 7,5 p.p., respectivamente (ver tabela 3). Ou seja, a tecnologia auxilia o trabalhador na busca pelo emprego, mas tem um menor impacto na probabilidade de colocação se comparada ao atendimento presencial. No mesmo período, o atendimento presencial aumenta em 10,3 p.p. a probabilidade de o trabalhador encontrar emprego nos três meses após o encaminhamento do Sine.

TABELA 7

Efeito do encaminhamento na probabilidade de conseguir emprego em até três meses depois do encaminhamento: *web* e Sine Fácil

Emprego em até três meses (presencial)	Aumento de 10,3 p.p.
Emprego em até três meses (Emprega Brasil)	Aumento de 9,5 p.p.
Emprego em até três meses (Sine Fácil)	Aumento de 7,5 p.p.

Elaboração dos autores.

Obs.: Impacto calculado para encaminhamentos feitos após o lançamento do Sine Fácil.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os encaminhamentos do Sine aumentam a probabilidade de reemprego nos três primeiros meses seguintes e diminuem o tempo até o reemprego. Ser encaminhado pelo Sine tem maiores efeitos para os trabalhadores menos qualificados.

Porém, os encaminhamentos podem ter efeitos não desejáveis. Ser encaminhado pelo Sine pode reduzir o tempo de emprego e salário, possivelmente devido à qualidade das vagas. O uso da tecnologia nos encaminhamentos via *web* ou com o Sine Fácil contribui para a colocação do trabalhador, mas possui um impacto menor quando comparado com o atendimento presencial. O efeito positivo do Sine Web e Sine Fácil é uma indicação de que modalidades de atendimento remoto e tecnológicas devem ser consideradas em uma estratégia para melhorar a eficiência operativa do Sine.

Portanto, os resultados deste estudo fornecem um melhor entendimento sobre o funcionamento do Sine e podem contribuir para o desenho de uma política ativa de mercado de trabalho mais eficiente. Por exemplo, uma melhor coordenação do Sine com os esforços da qualificação profissional, de acordo com as características demográficas, e uma melhor utilização das tecnologias aplicadas podem levar a resultados mais efetivos.

REFERÊNCIAS

- BLUNDELL, R. *et al.* Evaluating the employment impact of a mandatory job search program. **Journal of the European Economic Association**, v. 2, n. 4, p. 569-606, 2004.
- CAMPOS, A. Procura por ocupação no Brasil: a crise econômica e a demanda pelo Sine. *In*: MORETTO, A. *et al.* (Orgs.). **As transformações no mundo do trabalho e o sistema público de emprego como instrumento de inclusão social**. Ceará: IDT, 2018.
- CHACALTANA, J.; SULMONT, D. **Políticas activas en el mercado laboral peruano: el potencial de la capacitación y los servicios de empleo**. Lima: Red de Políticas de Empleo, 2003.
- JACOBSON, L.; PETTA, I. **Measuring the effect of Public Labor Exchange (PLX) referrals and placements in Washington and Oregon**. Washington: OWS, 2000. (OWS Occasional Paper, n. 2000-06).
- JOHNSON, T. R.; DICKINSON, K. P.; WEST, R. W. An evaluation of the impact of ES referrals on applicant earnings. **The Journal of Human Resources**, v. 20, n. 1, p. 117-137, 1985.
- KATZ, A. The length of joblessness and the employment service with special reference to Philadelphia and Pittsburgh, Pennsylvania, 1979-1987. *In*: ROMERO, C. J.; COX, D.; KATZ, A. (Eds.). **The potential effectiveness of the employment service in serving dislocated workers**

under EDWAA: evidence from the 1980s. Washington: National Commission for Employment Policy, 1991.

LIMA, R. F. **Innovaciones en la evaluación de impacto del servicio de intermediación laboral en México.** Washington: Inter-American Development Bank, 2010. (Technical Note, n. 118).

O'LEARY, C. J. **Use of unemployment insurance and public employment services after leaving welfare.** Kalamazoo: Upjohn Institute for Employment Research, 2015. (Upjohn Institute Working Paper, n. 15-235).

O'LEARY, C. J. *et al.* **The effect of job referrals on labor market outcomes in Brazil.** Washington: IDB, 2018. (IDB Working Paper Series, forthcoming).

PIGNATTI, C. **Do public employment services improve employment outcomes? Evidence from Colombia.** Geneva: International Labour Office, 2016. (Research Department Working Paper n. 10).

TOOHEY, D. J. Employment services, occupation switching, and unemployment duration. *In: ANNUAL RESEARCH CONFERENCE OF THE ASSOCIATION FOR PUBLIC POLICY ANALYSIS AND MANAGEMENT*, 39., Chicago, 2017. **Annals...** Chicago: Association for Public Policy Analysis and Management, 2017.

VERA, C. P. **A quasi-experimental evaluation of the public employment service in Peru.** Gaziantep: Zirve University, 2013.

WARREN, L. H.; KLEE, M. A. What are we searching for? Estimating the returns to job search. *In: ANNUAL RESEARCH CONFERENCE OF THE ASSOCIATION FOR PUBLIC POLICY ANALYSIS AND MANAGEMENT*, 39., Chicago, 2017. **Annals...** Chicago: Association for Public Policy Analysis and Management, 2017.

WOLTERMANN, S. **Job-search methods and labor market transitions.** Gottingen: University of Gottingen, 2002.

APÊNDICE

QUALIDADE DO MATCHING

TABELA A.1

Estatísticos descritivos *pre e post-matching* (nov./2016)

	<i>Pre-matching</i>		<i>t-test</i> diferença de médias	<i>Post-matching</i>		<i>t-test</i> diferença de médias
	Controle	Tratamento		Controle	Tratamento	
Idade média	32	31,5	-5,3	31,5	31,5	0,3
Média duração último emprego	20,6	19,4	-6,3	19,7	19,3	-1,2
Média salário último emprego	7,2	7,1	-19,2	7,1	7,1	0,0
Proporção de homens	0,6	0,6	-1,0	0,6	0,6	-0,1

Elaboração dos autores.

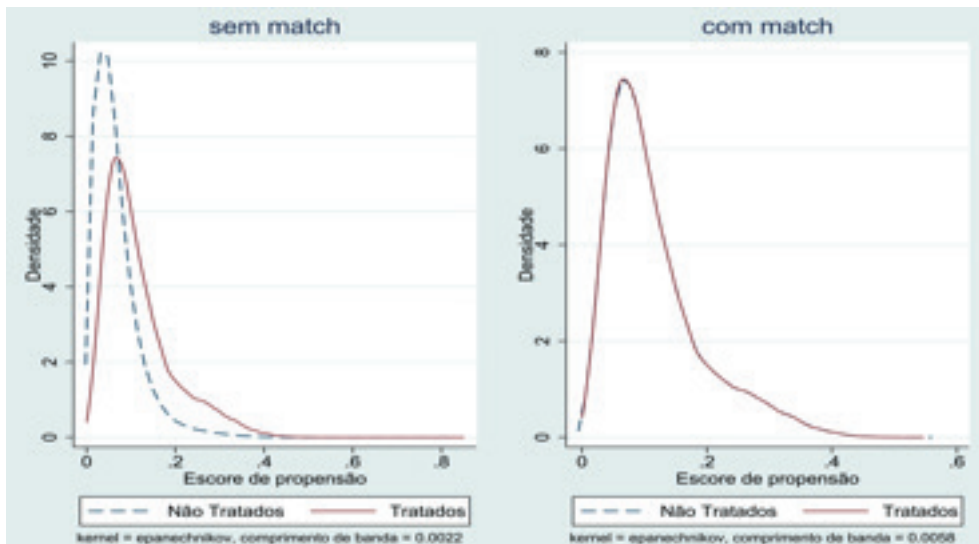
O teste de diferença de médias indica que as diferenças entre grupos de controle e tratamento após o pareamento não são estatisticamente significativas. Ou seja, o PSM consegue criar um grupo de controle semelhante ao grupo tratado.

GRÁFICO A.1

Densidades Kernel (jan./2012)

A.1A – Sem match

A.1B – Com match



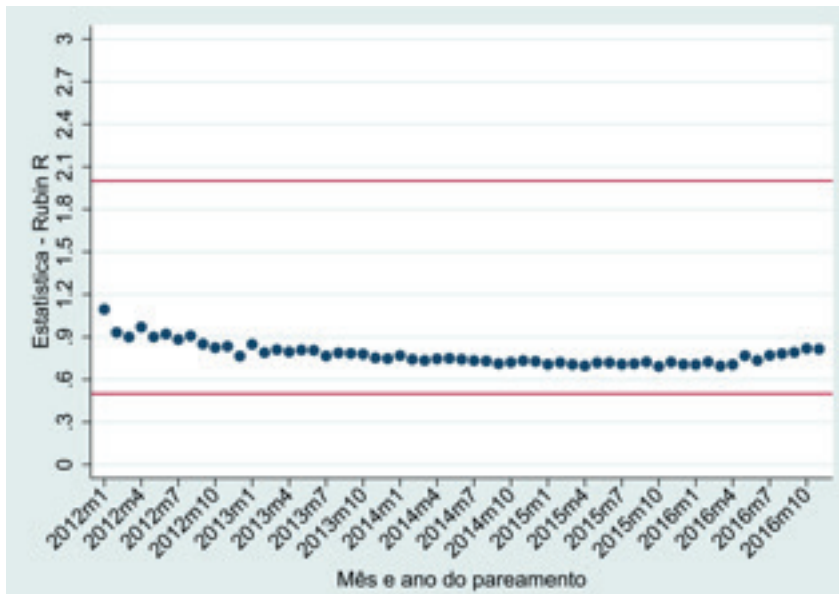
Elaboração dos autores.

Nota do Editorial: imagem cujos leiaute e textos não puderam ser padronizados e revisados em virtude das condições técnicas dos originais disponibilizados pelos autores para publicação.

As densidades de Kernel mostram que, após o pareamento, a distribuição da probabilidade de ser encaminhado pelo Sine é quase idêntica. É mais uma indicação de que o PSM consegue criar um grupo de controle semelhante ao grupo tratado.

GRÁFICO A.2

Teste de Rubin R



Elaboração dos autores.

Nota do Editorial: imagem cujos leiaute e textos não puderam ser padronizados e revisados em virtude das condições técnicas dos originais disponibilizados pelos autores para publicação.

O Rubin R é um teste para a qualidade do pareamento. Quando os valores dos testes estão dentro do intervalo indicado pelas linhas horizontais vermelhas, significa que o pareamento foi adequado e o grupo de controle é semelhante ao grupo tratado. O teste foi realizado para cada mês do período de tempo analisado.

