

# PROGRAMAS DE QUALIFICAÇÃO PARA MENORES APRENDIZES E INSERÇÃO PROFISSIONAL: UMA ANÁLISE PARA O ESTADO DE GOIÁS

Alex Felipe Rodrigues Lima<sup>1</sup>

Felipe Garcia Ribeiro<sup>2</sup>

Gibran da Silva Teixeira<sup>3</sup>

## Resumo

Este trabalho tem por objetivo avaliar cinco políticas de qualificação profissional para jovens aprendizes, a curto e médio prazo, além da qualidade do emprego adquirido no estado de Goiás. Buscou-se, também, identificar os efeitos heterogêneos do tempo de qualificação profissional na empregabilidade dos beneficiários. Os métodos adotados para a obtenção do efeito do programa foram o Propensity Score Matching (PSM) e uma extensão para o caso de modelos não lineares o método de Oaxaca-Blinder, além do método Propensity Score Generalizados (efeito dose-resposta). Foram avaliados os programas Jovem Cidadão e mais quatro programas, chamados de A, B, C e D. Os resultados apontaram que, na maioria das análises realizadas, o programa Jovem Cidadão teve menor empregabilidade do que os demais programas. Considerando todos os tipos de vínculos empregatícios, o programa D apresentou maior empregabilidade na maioria dos cenários. Com relação ao efeito dose resposta e o efeito marginal, nota-se que o tempo de qualificação profissional influencia na empregabilidade de maneira ascendente para os programas Jovem Cidadão, C e D, tanto a curto quanto no médio prazo.

**Palavras-Chave:** Programas de Qualificação Profissional; Mercado de Trabalho; Estado de Goiás.

## Abstract

This study aims to evaluate five professional qualification policies for young apprentices in the short and medium term, as well as the quality of employment acquired in the state of Goiás. It was also sought to identify the heterogeneous effects of professional qualification time on the employability of beneficiaries. The methods adopted to obtain the program effect were Propensity Score Matching (PSM) and an extension for the case of non-linear models, the Oaxaca-Blinder method, and the Generalized Propensity Score method (dose-response effect). The Programa Jovem Cidadão and four other programs, called A, B, C and D, were evaluated. The results showed that in most of the analyzes carried out, the Jovem Cidadão program had less employability than the other programs. Considering all types of employment relationships, program D showed greater employability in most scenarios. Regarding the dose response effect and the marginal effect, it is noted that the professional qualification time influence on employability in an ascending way for the Jovem Cidadão, C and D programs, both in the short term and in the medium term.

**Keywords:** Professional Qualification Programs; Job Market; Goiás Estate;

**Jel:** A20; C10; D04.

---

<sup>1</sup> Pesquisador em Estatística do IMB/Segplan-GO e pesquisador visitante do IPEA. Contato: afelipe\_7@hotmail.com.

<sup>2</sup> Professor e pesquisador do Programa de Pós-Graduação em Organizações e Mercado –PPGOM/UFPel e Secretário Adjunto do Ministério da Economia. Contato: felipe.garcia.rs@gmail.com.

<sup>3</sup> Professor e Pesquisador do Programa de Pós-Graduação em Economia Aplicada – PPGE/FURG. Contato:tgibran@hotmail.com.

## 1. Introdução

O presente artigo tem por objetivo contribuir com a literatura sobre avaliação de programas de qualificação profissional. Nesse sentido, a pesquisa avalia o efeito de cinco políticas públicas relacionadas ao mercado de trabalho no estado de Goiás. O foco destas políticas é promover qualificação profissional para jovens aprendizes, deste modo, a intenção é verificar a inserção destes jovens no mercado de trabalho formal, a curto e médio prazo, além da qualidade do emprego adquirido. Busca-se, também, identificar os efeitos heterogêneos do tempo de qualificação profissional na empregabilidade dos beneficiários.

De acordo com Mincer, Schultz, Becker, defensores da Teoria do Capital Humano, políticas educacionais ou mesmo de qualificação profissional, tem por finalidade gerar trabalhadores produtivos e por consequência empresas e países competitivos. Além disso, segundo Lechner e Melly (2007), ao longo das últimas décadas muitos países ao redor do mundo têm promovido políticas de qualificação profissional com a finalidade de aumentar a empregabilidade de jovens trabalhadores e assim reduzir os níveis de desemprego nessa faixa etária.

A avaliação destes programas tem sido alvo de trabalhos como os de Frieland, Greenberg e Robins (1997), Heckman, LaLonde e Smith (1999), Martin e Grubb (2001), Greenberg, Michalopoulos e Robins (2003), Kluve (2006) e Lechner e Melly (2007), dentre outros, que com base em técnicas econométricas procuram identificar o impacto dos programas, sobretudo, em inserção profissional (empregabilidade), capital humano e em ganhos salariais. As avaliações se tornam relevantes, pois a partir das análises de desempenhos dos beneficiados é possível identificar questões que devem ser realinhadas ou mesmo modificadas no âmbito do direcionamento das políticas de qualificação profissional.

No Brasil, as primeiras instituições criadas com foco na qualificação profissional de jovens trabalhadores foram o SENAI e o SENAC<sup>4</sup>, nos anos de 1942 e 1946. Recentemente o estudo de Niquito et. al. (2018) avaliou o impacto da prestação de serviços de assistência técnica pelo Sistema S sobre os indicadores de mercado de trabalho de microempreendedores. Os resultados apontaram que receber assistência aumenta a probabilidade de formalização dos negócios e também a demanda por crédito.

Nessa mesma perspectiva, Corseuil et. al (2018), realizaram uma avaliação de um determinado programa de qualificação profissional, no qual os jovens receberam o treinamento, de maneira plena, por um conjunto de empresas potenciais empregadoras, a análise foi realizada através da comparação com o Programa Jovem Aprendiz – PJA. Os resultados do trabalho apontaram que a participação no programa de treinamento afeta positivamente a empregabilidade dos jovens, tendo impacto na obtenção de empregos formais. Por outro lado, em relação à remuneração dos jovens, os resultados sugerem efeito nulo no curto prazo, e negativo no médio prazo, em comparação com os participantes do PJA.

O Programa Jovem Cidadão-PJC do Governo do Estado de Goiás, um dos focos de análise do presente estudo, tem por objetivo promover a inserção de adolescentes no mercado de trabalho, levando formação técnico-profissional aos jovens socialmente vulneráveis desde 2000, atendendo mais de 75.000 jovens desde sua criação e com um custo para o período de 2015 a 2017 de R\$ 103.486.211,76. Autores como Lima e Cardoso (2018) identificaram o efeito do PJC sobre a empregabilidade do jovens qualificados, considerando como grupo de comparação os jovens que fizeram inscrição e não foram beneficiados. Os resultados apontaram que o programa pode apresentar um efeito positivo, negativo ou não significativo na empregabilidade, a depender do tipo de contrato de trabalho, do setor da economia e do período analisado.

Os demais programas analisados são concebidos por instituições privadas sem fins lucrativos, e se caracterizam por matricular, contratar e qualificar<sup>5</sup> os jovens para a realização de aprendizado prático-

---

<sup>4</sup> Foco nas atividades indústrias e comerciais, respectivamente.

<sup>5</sup> Essas empresas têm qualificação em várias ocupações diferentes. Para a comparação ser mais fidedigna escolheu-se apenas os jovens que foram ocupados e capacitados na CBO relacionada a Serviços Administrativos (CBO 4101 até 4241). Na RAIS, observou-se que a maioria dos jovens egressos tiveram vínculo nessas CBO's.

teórico nas empresas parceiras. Devido a um acordo de confidencialidade estabelecido, essas instituições não serão identificadas no estudo e são denominadas da seguinte forma: Programa A da instituição A; Programa B da instituição B; Programa C da instituição C e Programa D da instituição D.

Desse modo, a avaliação será realizada comparando os programas supracitados, par a par, com o objetivo de identificar qual programa tem maior efetividade na inserção no mercado formal no ano subsequente e no segundo ano depois da saída dos referidos programas. Com isso, espera-se encontrar a política mais efetiva no tocante a empregabilidade. Para tanto, será utilizada a base de dados dos egressos do PJC<sup>6</sup> e os dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS/MTE) para os demais programas<sup>7</sup>, no período de 2014 e 2015. Para construir a variável de interesse (empregabilidade) utilizou-se a base de dados da RAIS para os anos de 2015 e 2016. Dessa forma, a base final é formada pelo cruzamento dessas bases de dados.

A estratégia empírica utilizada contempla as técnicas quantitativas via Propensity Score Matching (PSM), proposto por Rosebaum & Rubin (1983); e a extensão para modelos não lineares de Oaxaca-Blinder, proposto por Bauer e Sinning (2008). Além disso, utiliza-se o Propensity Score Generalizado para obter o efeito dose-resposta, com o intuito de verificar se o tempo de qualificação experimentado pelo jovem egresso de cada programa possui efeito heterogêneo na empregabilidade. De modo geral, os resultados encontrados apontaram que o Programa D apresenta efeito maior na empregabilidade nas análises com todos os contratos de trabalho e na inserção em empresas com mais de 200 empregados. Além disso, com base no efeito dose-resposta, constatou-se que o tempo de qualificação profissional influencia na empregabilidade de maneira ascendente para os programas Jovem Cidadão, C e D, tanto a curto quanto no médio prazo.

Para alcançar os objetivos listados, o presente trabalho está estruturado da seguinte maneira: além desta introdução, o estudo apresenta na seção 2 uma descrição dos programas analisados. A seção 3 descreve a metodologia empregada. A seção 4 apresenta os resultados. Por fim, a seção 5, traz as considerações finais do estudo.

## **2. Programas de Qualificação Profissional de Menores Aprendizizes em GO**

O PJC, do governo do Estado de Goiás, está em execução desde o ano 2000 e tomou sua forma atual em 2001, após a promulgação da Lei Federal 10.097 de Dezembro de 2000, a Lei do Menor Aprendiz. Essa Lei estabeleceu as diretrizes e os parâmetros legais para o trabalho formal dos jovens entre 14 e 18 anos incompletos. O maior propósito do Programa é levar formação técnico-profissional a jovens socialmente vulneráveis, por meio de um conjunto de ações que viabilizam a promoção da inclusão social e do protagonismo juvenil com participação cidadã, além da formação integral do jovem e fortalecimento de vínculos. Isso colaboraria para o desenvolvimento econômico, atuando no combate a violência, ao abandono e a evasão escolar.

Os principais objetivos do PJC<sup>8</sup> são: (i) Propiciar a inserção de adolescentes no mercado de trabalho; (ii) Colaborar para a redução dos riscos sociais a que os jovens estão submetidos; (iii) Atender famílias em situação de vulnerabilidade social, com alto número de moradores em suas residências, baixa renda familiar e baixo grau de instrução dos chefes de família; (iv) Oferecer oportunidade de vivência no mundo do trabalho, enfatizando o aprendizado e a formação do jovem, de forma a possibilitar o início de uma carreira profissional; (v) Incentivar os jovens a conhecerem seus direitos e deveres, fortalecendo suas decisões e iniciativas tomadas no dia-a-dia; (vi) Fortalecer a autoestima do jovem; (vii) Propiciar melhoria dos relacionamentos sociais dos jovens; (viii) Incentivar a continuidade dos estudos; e (ix) Possibilitar, por meio de vivência nas relações de âmbito profissional, aprendizado e aquisição de novas habilidades específicas (experiência) e a agregar novos valores à sua formação.

---

<sup>6</sup> Foram disponibilizados pela empresa executora do PJC, Rede Nacional de Aprendizagem, Promoção social e Integração (Renapsi), a pedido da Secretaria de Estado Cidadã.

<sup>7</sup> Considerou todos os vínculos de menores aprendizizes e que foram desligados no ano de referência.

<sup>8</sup> Segundo o site < <http://www.secretariacitada.go.gov.br/index.php/programa-jovem-cidadao> >.

O Decreto 8.401, de 25 de Junho de 2015, estabeleceu que o PJC contempla adolescentes entre quatorze e dezoito anos, mas com idade limite para ingressar de dezessete anos e cinco meses, exceto para o aprendiz portador de deficiência. Para se candidatar ao Programa<sup>9</sup>, o adolescente deve estar devidamente matriculado e com frequência regular em unidade de ensino da rede pública ou particular, ou já haver concluído o Ensino Médio, além de possuir renda familiar de até 2 (dois) salários mínimos, ou estar sujeito a medida socioeducativa ou de proteção, ou, ainda, pertencer a família que possua em sua composição, mulher vítima de violência doméstica, membros de etnias tradicionais (comunidades indígenas, quilombolas, ciganos e afrodescendentes).

Essa ação já beneficiou mais de 30 mil famílias nos últimos anos e atende a aproximadamente 5 mil jovens<sup>10</sup>, que estavam na escola, ou já tinham concluído o Ensino Médio. Os benefícios<sup>11</sup> para os jovens favorecidos são: a qualificação profissional, carteira assinada<sup>12</sup>, Seguro de Vida, Décimo Terceiro Salário, Férias ou indenização mais abono, além de uma certificação para os jovens que cumprem, no mínimo, 75% da carga horária prevista no contrato. Atualmente, o programa beneficia jovens dos 246 municípios goianos (Secretaria Cidadã do Governo do estado de Goiás-SCGG, 2018).

A execução do PJC é compartilhada<sup>13</sup> pela SCGG e Rede Nacional de Aprendizagem, Promoção social e Integração (Renapsi)<sup>14</sup>. De um lado, o primeiro auxilia no processo seletivo, oferece ambiente de trabalho que seja propício ao aprendizado e destaca o monitor responsável pelo acompanhamento e orientação do jovem nas suas atividades práticas no ambiente de trabalho. De outro lado, a Renapsi é responsável pela gestão trabalhista e educacional do Jovem Cidadão, ou seja, é encarregada pelo registro e cumprimento dos direitos e deveres trabalhistas, por ministrar os cursos de capacitação e pelo acompanhamento psicossocial.

A qualificação é composta por atividades teóricas e práticas. A primeira é um Curso Presencial (ou Presencial + EaD) ofertada por meio da Rede Pró-Aprendiz<sup>15</sup>. Essa fase divide-se em curso básico (10 dias iniciais consecutivos), curso específico e profissionalizante (1 dia da semana, concomitante com as atividades práticas) e no 5º Encontro (1 dia extra por mês o jovem volta ao curso). As atividades práticas são desenvolvidas, exclusivamente, nas dependências de órgãos e entidades do poder público, integrantes dos Poderes Executivo (administração direta e indireta), Legislativo e Judiciário, do Ministério Público e dos Tribunais de Contas do Estado e dos Municípios, preferencialmente na esfera estadual e, excepcionalmente, na municipal. Essa atividade tem duração diária de 4 (quatro) horas, vedadas a prestação em tempo superior, a prorrogação ou compensação, bem como a jornada noturna, assim definida pela lei.

O desligamento do adolescente participante, segundo o artigo 11 do Decreto 8.401 de 2015, independentemente de qualquer indenização, se dará pelo término do prazo estipulado do contrato de trabalho, ou no dia anterior ao de seu aniversário de 18 anos, além da ausência injustificada ao trabalho por tempo superior a 30 dias. Também enseja o desligamento na ausência injustificada à escola em que esteja matriculado, resultando em sério comprometimento ao ano letivo, ainda que mantido de alguma forma o vínculo com a unidade escolar, ou a ocorrência reiterada de faltas disciplinares ou pela prática de falta gravíssima, capitulada na CLT como justa causa à rescisão de contrato de trabalho, e ao desempenho insuficiente ou séria inadaptação.

Os demais programas de qualificação profissional são ofertados por instituições não governamentais sem fins lucrativos e que atuam no mercado de trabalho do Estado de Goiás. Além da

---

<sup>9</sup> As inscrições dos jovens de Goiânia são realizadas pelo site da Secretaria Cidadã. No interior são feitas pelo coordenador local de cada município, e dependem do número de vagas disponibilizadas pelo Programa.

<sup>10</sup> Segundo o site < <http://jovemcidadao.go.gov.br/>>.

<sup>11</sup> Segundo o site < <http://jovemcidadao.go.gov.br/beneficios/>>

<sup>12</sup> O vínculo empregatício é regido pela CLT (Consolidação das Leis Trabalhistas), conforme a Lei 10.097/2000 do menor-aprendiz. Os jovens recebem meio salário-mínimo e contam com direitos como, FGTS e INSS, além de vale-transporte.

<sup>13</sup> Segundo o site < <http://jovemcidadao.go.gov.br/execucao/>>.

<sup>14</sup> A partir de 2016. Antes desse ano era Fundação Pró-Cerrado.

<sup>15</sup> Ministrado pela Renapsi, ou instituições parceiras.

qualificação esses programas têm objetivo de combater o abandono ou evasão escolar, a vulnerabilidade social, ao combate as drogas e a redução da delinquência juvenil. Elas são certificadas pelo Ministério do Trabalho, como instituições “parceiras da aprendizagem” e cumprem o que estabelece a lei da aprendizagem, em consonância com as portarias que regulamentam a execução da lei nº10.097/2000. Desse modo, essas instituições são executoras da qualificação profissional, a partir de ações de promoção social, e realizam parcerias com empresas públicas e privadas, ou organizações sociais, para a inclusão do jovem no mercado de trabalho.

Em geral, as empresas, com vistas ao cumprimento da Lei da Aprendizagem, procuram as instituições de aprendizagem e realizam a parceria para a contratação dos jovens. Essa Lei, juntamente com o decreto Federal nº 5.598/2005, determina que as empresas de médio a grande porte devem possuir uma porcentagem equivalente a 5% e 15% de jovens aprendizes de acordo com o número de funcionários registrados. Diante disso, os jovens são selecionados pelas entidades executoras, de acordo com o perfil da empresa e a mesma pode contratar, respeitando as questões legais.

Via de regra, um percentual de atividades práticas é realizado nas empresas contratantes e outro percentual é de atividades teóricas a ser realizadas nessas entidades. Conforme previsto na legislação, os direitos trabalhistas dos aprendizes são: salário mínimo/hora, jornada de trabalho de 4 horas/dia, FGTS (2%), férias, vale transporte, 13º salário, repouso semanal renumerado e benefícios previdenciários.

A inscrição nesses programas é livre e, na maioria das vezes, são realizadas de maneira presencial na sede das empresas executoras, ou através do site, observado o perfil determinado, ou seja, os jovens devem ter idade superior a 14 e inferior 24 anos<sup>16</sup> e estudante matriculado do ensino fundamental ou médio ou já ter concluído o ensino médio.

### **3. Metodologia**

#### **3.1 Dados**

A dimensão a ser estudada nesse trabalho é a empregabilidade, variável binária definida pela inserção, ou não, dos jovens no mercado de trabalho formal. Trata-se, portanto, de uma variável que assume o valor 1, se o indivíduo tiver qualquer tipo de vínculo no ano, e zero, caso contrário. Assim, ela é construída a partir da base de dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS)<sup>17</sup> identificada.

Também foi avaliado o impacto de acordo com a qualidade do vínculo empregatício do egresso conforme adotado por Corseuil et. al. (2017), são eles: Contrato por tempo indeterminado e; Vínculos em empresas com mais de 200 empregados. Há evidências, nos trabalhos de Gregg e Tominey (2005); Eliason e Storrie (2006); Cruces et. al. (2012) de que uma inserção marcada por passagens em empregos precários e/ou períodos de desemprego tendem a comprometer toda a trajetória profissional futura dos jovens. Com isso, diante da riqueza das informações disponíveis, será avaliado aspectos relacionados a qualidade do emprego obtidos, eventualmente, após o PJC e os demais programas.

Outro ponto relevante diz respeito aos cenários temporais considerados. Nesse estudo considerou dois cenários, conforme adotado por Biavaschi et al. (2013) e Coresuil et. al. (2017). O primeiro deles compreende o ano de término de contratos dos adolescentes e o ano seguinte. O outro panorama compreende os dois anos subsequentes, ou seja, até o segundo ano após o término de contrato. Esse último, contudo, não é realizado para os egressos de 2015.

Os dados dos jovens tratados pelo PJC, do Governo de Goiás, utilizados nesse estudo foram disponibilizados pela Renapsi, instituição formadora responsável pela gestão trabalhista e educacional do

---

<sup>16</sup> Alguns programas determinam que a idade seja inferior a 22 anos.

<sup>17</sup> Vale ressaltar que foi necessário realizar uma manipulação dessa base, de maneira que uma determinada pessoa (CPF) não apareça mais de uma vez. Se não fosse realizado tal procedimento, talvez teríamos resultados equivocados, uma vez que o interesse do estudo é verificar se os beneficiários apareceram na RAIS, ou seja, se conseguiram emprego formal, independentemente da quantidade de vínculos. Mas vale ressaltar que manteve informações relacionadas a qualidade do vínculo, tipo de empresa, entre outras.

PJC<sup>18</sup>. Os egressos dos outros programas de menores aprendizes foram obtidos na RAIS de 2014 e 2015<sup>19</sup>. Nessa base se encontram informações referentes ao mercado de trabalho formal, tais como a situação empregatícia, o salário, setor econômico, ocupação, além de outras informações (raça, gênero, idade e escolaridade), e vincula os empregadores aos empregados.

Para se ter uma avaliação mais fidedigna, foram selecionados apenas egressos que foram capacitados nas ocupações das famílias denominadas “trabalhadores de serviços administrativos”<sup>20</sup> do Código Brasileiro de Ocupações (CBO). Isso tem o objetivo de verificar qual instituição possui o melhor programa de qualificação, no tocante a efetividade da inserção no mercado de trabalho. Vale ressaltar que a maioria dos egressos, em termos absolutos e percentuais, desses programas tiveram vínculos nessa família de CBO’s (ver Apêndice, Tabela 1a).

A Tabela 1 apresenta as estatísticas descritivas das variáveis adotadas nesse estudo para todos os programas de qualificação de jovens aprendizes. Nota-se que o programa com maior número de egressos<sup>21</sup> no período analisado foi o PJC com mais de 1.600 jovens em 2015.

Tabela 1: Análise descritiva das variáveis trabalhadas para as CBO’s selecionadas.

Variáveis	2014					2015				
	Programas									
	JC	A	B	C	D	JC	A	B	C	D
<b>Idade (meses)</b>										
<b>Em 31/12</b>	18,24	18,20	18,02	18,04	18,66	18,28	18,30	18,03	18,18	18,63
<b>Saiu do Programa</b>	17,72	17,69	17,51	17,52	18,11	17,76	17,81	17,52	17,67	18,13
<b>Tempo no Programa (meses)</b>	14,08	16,49	14,57	14,24	15,64	15,97	15,24	13,06	12,16	13,25
<b>Escolaridade (%)</b>										
<b>Fundamental Incompleto</b>	8,32	17,46	18,97	0,13	0,45	7,24	19,82	18,80	0,20	0,87
<b>Fundamental Completo</b>	0,10	0,29	0,68	1,81	7,05	0,24	0,39	0,83	1,91	17,57
<b>Médio Incompleto</b>	90,74	74,54	68,56	96,77	82,95	91,42	63,77	69,42	97,69	65,51
<b>Médio Completo</b>	0,73	6,83	7,93	1,16	8,86	0,73	13,67	7,09	0,10	14,10
<b>Superior</b>	0,10	0,88	3,86	0,13	0,68	0,36	2,34	3,86	0,10	1,95
<b>Sexo (%)</b>										
<b>Masculino</b>	43,54	51,71	49,19	53,69	54,09	46,78	51,56	50,55	53,32	52,28
<b>Feminino</b>	56,46	48,29	50,81	46,31	45,91	53,22	48,44	49,45	46,68	47,72
<b>Raça (%)</b>										
<b>Branco</b>	52,33	50,63	44,65	57,96	11,59	15,33	38,67	30,37	40,64	13,67
<b>Preto</b>	1,41	4,10	3,46	5,17	4,09	0,43	3,32	3,79	7,04	6,07
<b>Pardo</b>	43,69	42,54	51,08	35,58	81,82	80,90	57,52	65,70	52,01	78,31
<b>Outros</b>	2,56	2,73	0,81	1,29	2,50	3,35	0,49	0,14	0,30	1,95
<b>Remuneração Média (R\$)</b>	364,77	463,92	423,84	422,30	540,24	388,63	524,92	446,26	436,16	571,55
<b>Remuneração Contratual (R\$)</b>	360,88	444,64	425,94	447,09	517,61	394,10	527,46	447,27	454,67	545,97
<b>Número de Egressos</b>	1.911	1.025	1.476	773	440	1.644	1.024	1.452	994	461

Elaboração: Os autores.

No entanto, na comparação com os demais programas, observa-se que esse programa possui a menor média de remuneração contratual<sup>22</sup> e anual, em todos os anos analisados. Por outro lado, o Programa D apresenta um comportamento contrário, uma vez que possui o menor número de egressos e as maiores remunerações médias, em todos os anos analisados.

Em todos os programas, o tempo médio de permanência dos jovens foi de pelo menos 14 meses para os egressos de 2014 e de 12 meses para os egressos de 2015. Além disso, o Programa A e PJC apresentaram as maiores médias nesse indicador em 2014 e 2015, respectivamente. No tocante a idade de

<sup>18</sup> Foram disponibilizados os dados referentes aos contratos finalizados nos anos de 2014, 2015 e 2016.

<sup>19</sup> Devido ao acordo de confidencialidade já citado, no restante do texto chamaremos de instituição A, B, C e D.

<sup>20</sup> CBO de 411005 a 422310.

<sup>21</sup> Nas CBO’s selecionadas.

<sup>22</sup> Aproximadamente 1/2 salário mínimo, conforme estabelecido na Lei de criação do programa.

desligamento dos jovens nos programas de qualificação, observou-se, em todos os programas, que a idade média foi inferior a 18 anos, exceto para o Programa D que apresenta a maior média de idade em todos os anos. Em relação à escolaridade<sup>23</sup>, a maioria dos egressos possui Ensino Médio Incompleto, em alguns casos o percentual ultrapassa os 90%, caso do PJC e do C em todos os anos analisados. Por outro lado, a minoria dos jovens teve acesso ao ensino superior.

### 3.2 Estratégia Empírica

Usualmente, a realização de uma avaliação de políticas públicas é realizada com a comparação entre o grupo beneficiado com a intervenção e um grupo de controle. Esse grupo controle deve ser o mais verossímil<sup>24</sup> possível com o grupo de tratamento, além de representar o que ocorreria com os tratados caso não participassem do programa (contrafactual). Entretanto, na maioria das vezes, não é possível construir um grupo controle que satisfaça essa situação, uma vez que a seleção dos tratados não é de maneira aleatória.

Nesse sentido, com a finalidade de estimar grupos de tratados e controles o mais semelhantes possível, usou-se a técnica de pareamento em características observáveis. Porém, conforme ressalta Corseuil et. al. (2018), não é possível afirmar que o uso das variáveis disponíveis seja suficiente para tornar os dois grupos homogêneos. Eles argumentaram que a falta de algumas variáveis, tais como a renda domiciliar per capita dos jovens no início do programa ou a escolaridade de seus pais, tendem a deixar de captar dimensões importantes sobre a qualidade do capital humano acumulado pelo jovem, que podem simultaneamente afetar a participação nos programas e a inserção no mercado de trabalho (formal), limitações essas que estão presentes no estudo, haja vista que essas variáveis não estão disponíveis para os Jovens do PJC, uma vez que a base repassada pela empresa executora e a RAIS não contém informações sobre os domicílios dos beneficiados.

#### 3.2.1 Propensity Score Matching (PSM)

A técnica quantitativa escore de propensão, ou *Propensity Score Matching* (PSM), desenvolvida por Rosebaum & Rubin (1983), tem o objetivo de construir um grupo de controle “semelhante” ao grupo de tratamento. Esse método requer duas hipóteses: A independência condicional (H1) e a condição de suporte comum (H2).

Rosenbaum e Rubin (1983) mostram que, se (H1) for válida, então  $Y_i^0 \perp D_i = 1 | p(X_i)$  é verdadeira. Analogamente, se essa hipótese for verdadeira, então  $E[Y_i^0 | D_i, p(X_i)] = E[Y_i^0 | p(X_i)]$ . A hipótese H2 requer a condição  $0 < p(X_i) < 1$ . Sob as hipóteses H1 e H2, o efeito do programa<sup>25</sup> ( $\tau(x)$ ) sobre o grupo de tratamento, observado as características observáveis ( $X_i = x$ ), é dado por:

$$\tau(x) = E[Y_i^1 | D_i = 1, X_i = x] - E[Y_i^0 | D_i = 1, X_i = x] \quad (1)$$

onde  $D_i$  é uma variável binária e denota a decisão de participar ou não do programa,  $Y_i^1$  é o resultado do indivíduo participante do programa e  $Y_i^0$  é o resultado do indivíduo na ausência do programa.

Para estimar o efeito do PJC na empregabilidade foram utilizados diferentes critérios de algoritmos do PSM que são apresentados na literatura. São eles, o vizinho mais próximo com reposição (também é apresentado a estimativa com 5 vizinhos mais próximos com reposição), duas variações de kernel<sup>26</sup>, radius, conforme descrito por Becker e Ichino (2002), e o local linear regression (llr). Com isso, é permitido verificar a robustez do impacto do programa. Mas, para que o resultado seja válido, o PSM

<sup>23</sup> Vale ressaltar que essa variável é construída a partir da informação que o responsável pelo preenchimento informa e não maioria das vezes não é autodeclarada pelo empregado.

<sup>24</sup> A semelhança deve ser referente as características observáveis pelo analista (por exemplo, idade e educação) e nas características não observáveis (por exemplo, motivação, habilidades cognitivas e não cognitivas).

<sup>25</sup> Em alguns casos, é denominado como o efeito médio do tratamento nos tratados (ATT – em inglês, *average treatment effect on the treated*).

<sup>26</sup> O *kernel trim* impõe um descarte ao suporte comum de um percentual das observações de tratamento na qual a densidade das observações de controle é mais baixa. Nesse trabalho adotou-se o ponto 10%.

deve satisfazer outra propriedade de balanceamento. Essa propriedade é satisfeita quando para cada valor do escore de propensão, o vetor de características apresenta distribuição similar para os grupos de tratamento e controle (Lee, 2006).

### 3.2.2 Estimador de regressão linear de Oaxaca-Blinder

O outro método adotado é dado pelo estimador para casos de regressão não linear de Oaxaca-Blinder, proposta por Bauer e Sinning (2008). Esse método de decomposição foi desenvolvido a partir do método de regressão linear de Oaxaca-Blinder, proposta por Blinder (1973) e Oaxaca (1973), generalizada por Neumark (1988) e Oaxaca e Ransom (1988, 1994).

Adotando esse método, verifica-se que é possível especializar o método de pareamento para um, no qual se assume que a equação que governa o resultado contrafactual dos tratados tem formato linear. Esse método permite a decomposição da variável resposta entre dois grupos ( $g = (A, B)$ )<sup>27</sup>, como destacado a seguir:

$$Y_{ig}^0 = X_{ig}\beta_g^0 + \varepsilon_{ig}^0, \text{ onde } i = 1, \dots, N_g \text{ e } \sum_g N_g = N. \quad (2)$$

De modo que uma seja explicada pelas diferenças nas características observadas e a outra é atribuível a diferenças nos coeficientes estimados, e pode ser escrito da seguinte forma:

$$\bar{Y}_A - \bar{Y}_B = \Delta^{OLS} = (\bar{X}_A - \bar{X}_B)\hat{\beta}_A + \bar{X}_B(\hat{\beta}_A - \hat{\beta}_B) \quad (3)$$

e uma generalização dessa decomposição, dada por Oaxaca e Ransom (1994), pode ser escrita por:

$$\bar{Y}_A - \bar{Y}_B = (\bar{X}_A - \bar{X}_B)\beta^* + \bar{X}_A(\beta_A - \beta^*) + \bar{X}_B(\beta^* - \beta_B) \quad (4)$$

onde  $\beta^*$  é uma média ponderada do vetor de coeficientes,  $\beta_A$  e  $\beta_B$ , ou seja:

$$\beta^* = \Omega\beta_A + (I - \Omega)\beta_B \quad (5)$$

em que  $\Omega$  é uma matriz de pesos e  $I$  é a matriz identidade.

Nesse método é aplicado o equivalente a hipótese de independência condicional (H1), ou seja, supõem-se  $E[\varepsilon_{ig}^0 | X_{ig} D_i] = 0$ , e é interpretada como uma exigência de que o controle pelas características observáveis em  $X$  torna, em média, o distúrbio aleatório,  $(\varepsilon_{ig}^0)$  independente da decisão de participar, ou não, do programa. Assumindo sua validade, é possível estimar a média da variável de resultado contrafactual para os tratados com base somente na amostra de indivíduos não tratados.

Na prática, denotando o vetor de coeficientes estimados para o grupo tratado, tem-se que:

$$\hat{\mu}_A^1 = \bar{X}_A' \hat{\beta}_A^0 \quad (6)$$

onde  $\bar{X}_A'$  é a média das variáveis observáveis para o grupo tratado. Então, o efeito do programa sobre os tratados pode ser estimado por:

$$\hat{t} = \hat{\mu}_A^1 - \hat{\mu}_B^1 \quad (7)$$

Kline (2011) mostra que se o modelo linear para média condicional for correto ou, se a probabilidade condicional de participação no programa (isto é, o escore de propensão) for linear, o estimador de regressão do efeito do programa sobre os tratados será não viesado<sup>28</sup>. Mas vale ressaltar que, a decomposição (3) não é apropriada no caso de modelos não lineares, como é o a situação desse estudo<sup>29</sup>. Nesse trabalho adotou-se o método, proposto por Bauer e Sinning (2008), onde a esperança condicional de  $Y_{ig}$  avaliada no vetor de parâmetros  $\beta_{g,o}$  pode ser escrito por:

<sup>27</sup> O grupo A denota os tratados e o grupo B os não tratados.

<sup>28</sup> Note-se que basta que um dos dois condicionantes seja verdadeiro. Essa é uma característica dos estimadores denominados “duplamente robustos” (Robins, Rotnitzky e Zhao, 1994).

<sup>29</sup> A variável Empregabilidade (Inserção no mercado de trabalho) possui natureza binária.



$$E_{\beta_{g,o}}(Y_{ig}|X_{ig}) = F(\theta_1 - X_{ig}\beta_{g,o}) - F(-X_{ig}\beta_{g,o}) + 2 \left[ F(\theta_2 - X_{ig}\beta_{g,o}) - F(\theta_1 - X_{ig}\beta_{g,o}) + \dots + J[1 - F(\theta_{J-1} - X_{ig}\beta_{g,o})] \right] \quad (8)$$

onde  $F(\cdot)$  é a função distribuição acumulada da normal padrão ( $\phi(\cdot)$ ). Da equação (3), como a decomposição não é válida para o preditor não linear, tem-se que:

$$\hat{\Delta}_o = [S(\hat{\beta}_{A,o}, X_{iA}) - S(\hat{\beta}_{g,o}, X_{iB}) + S(\hat{\beta}_{A,o}, X_{iB}) - S(\hat{\beta}_{B,o}, X_{iB})] \quad (9)$$

$$e S(\hat{\beta}_{g,o}, X_{ig}) = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \left\{ [F(\hat{\theta}_1 - X_{ig}\hat{\beta}_{g,o}) - F(-X_{ig}\hat{\beta}_{g,o})] + 2 \left[ F(\hat{\theta}_2 - X_{ig}\hat{\beta}_{g,o}) - F(\hat{\theta}_1 - X_{ig}\hat{\beta}_{g,o}) + \dots + J[1 - F(\hat{\theta}_{J-1} - X_{ig}\hat{\beta}_{g,o})] \right] \right\}. \quad (10)$$

Desse modo, a decomposição de Oaxaca-Blinder para o caso com a variável resposta binária é dado quando se  $J = 1$ .

### 3.2.3 Efeito Dose-Resposta

Em termos gerais, os métodos descritos anteriormente para avaliação de impacto são ferramentas amplamente utilizadas quando tem interesse em equilibrar os grupos de tratamento e de controle, garantindo a comparabilidade em termos das variáveis que são observadas. Nesse caso, assume-se que todos os participantes dos programas receberam uma intervenção homogênea do tratamento. No entanto, em várias políticas públicas o tratamento pode assumir muitos valores, saindo do caso binário (tratado e não tratado), ou seja, os participantes de uma determinada ação recebem diferentes níveis de tratamento. Caso dos programas em análise, uma vez que o tempo<sup>30</sup> de qualificação profissional muda para os participantes e, possivelmente, apresentando efeito heterogêneo na empregabilidade.

Desse modo, o foco está na avaliação da heterogeneidade do tratamento e os efeitos decorrentes da variação na quantidade de exposição ao tratamento, ou seja, na estimativa de uma dose-resposta. Mas vale ressaltar que a comparação é feita dada as características similares, mas com diferentes níveis de tratamento. Assim sendo, Imbens (2000) e Hirano e Imbens (2004) propõem a estimação da função dose-resposta e, para isso, desenvolveram uma extensão do método *propensity score* para o caso de tratamento contínuo, denominado *Generalized Propensity Score* (GPS). Com isso tem-se o objetivo de analisar se um aumento no tempo de qualificação do jovem produz efeito maior quando comparado a aqueles jovens quem experimentaram menor tempo.

A função dose-resposta é baseada na estimação da probabilidade do tempo de capacitação de cada nível de tratamento  $T_i = t$ , dado por  $r(t, X)$ <sup>31</sup>. Ela apresenta a propriedade de balanceamento de modo similar ao PSM, ou seja, dado grupos com o mesmo valor de  $r(t, x)$  a probabilidade de  $T = t$  não depende do vetor de características ( $X$ ), tais que:

$$X \perp I(T = t) | r(t, x) \quad (11)$$

em que  $I(\cdot)$  é uma função densidade de probabilidade<sup>32</sup>. Nesse sentido, Hirano e Imbens (2014) mostram que o GPS pode ser usado para eliminar quaisquer vieses associados a diferenças nas covariáveis. Além disso, eles demonstram que o nível (ou status) de tratamento dado a probabilidade de recebimento do tratamento  $t$  é independente do resultado da intervenção, ou seja:

$$Y(t) \perp T | X \quad \forall t \in T, \quad (12)$$

e para todo  $t$ , tem-se:

<sup>30</sup> Variável contínua.

<sup>31</sup> É a densidade condicional do tratamento dado as covariáveis  $r(t, x) = f_{T|X}(t|x)$ .

<sup>32</sup> As distribuições que podem ser consideradas são a Normal, Binomial, Poison, Gamma e Binomial Negativa.

$$f_T\{t|r(t, X), Y(t)\} = f_T\{t|r(t, X)\} \quad (13)$$

Para estimar  $r(t, X)$  assume-se que o tratamento tenha uma distribuição de probabilidade<sup>33</sup>, dada as variáveis de controle, ou seja:

$$g(T_i)|X_i \sim \psi\{h(\gamma, X_i), \theta\} \quad (14)$$

onde  $g(\cdot)$  é uma função “link”,  $\psi$  é a função de densidade de probabilidade,  $h(\cdot)$  é uma função flexível das variáveis dependentes sobre um vetor de parâmetros desconhecidos  $\gamma$  e  $\theta$  é um parâmetro escalar. Assim, a função dose-resposta é estimada pela média da função de regressão estimada sobre a função score estimada, avaliada no nível de tratamento  $t$ , ou seja,  $\hat{R}_i^t = \hat{r}(t, X_i)$ . Logo, o GPS é dado por:

$$E[Y_i|T_i, \hat{r}_i] = \alpha_0 + \alpha_1 f(T_i) + \alpha_2 f(T_i)^2 + \alpha_3 \hat{r}_i + \alpha_4 \hat{r}_i^2 + \alpha_5 f(T_i) \hat{r}_i \quad (15)$$

onde os parâmetros  $\alpha_i$  são estimados e com isso pode-se avaliar os resultados potenciais para cada nível de tratamento. Assim, para cada nível de tratamento  $\tilde{T}$  tem-se um resultado potencial médio  $\hat{E}[Y(\tilde{T})]$ . Dessa forma a avaliação de vários níveis permite descrever a função dose-resposta. Logo depois, pode-se estimar o efeito de um incremento marginal ( $\varepsilon > 0$ ) no tempo sobre a empregabilidade (variável de interesse). Assim, esse efeito é dado por:

$$\theta(\tilde{T}) = E[Y_i(\tilde{T} + \varepsilon)] - E[Y_i(\tilde{T})] \quad (16)$$

## 4. Resultados

### 4.1 Avaliação de Impacto<sup>34</sup>

Nessa subseção serão apresentados os resultados do efeito estimado ( $\tau(x)$ <sup>35</sup>) entre os programas de qualificação profissional selecionados de acordo com o PSM e pela extensão para modelos de regressão não-linear do estimador de Oaxaca-Blinder. Vale ressaltar que a variável resposta desse estudo possui natureza binária, definida pela inserção (ou não) dos jovens no mercado de trabalho goiano, denominada empregabilidade. Foi avaliado o efeito sobre a inserção profissional com base em dois tipos de contrato de trabalho, (i) qualquer tipo de contrato de trabalho e (ii) por tempo indeterminado, além da inserção em empresas com mais de 200 empregados.

A Tabela 3a, do apêndice, reporta os coeficientes estimados na análise em que considera a inserção no mercado de trabalho com qualquer tipo de contrato. Ao analisarmos os resultados, verifica-se que os egressos do PJC, em relação aos demais programas, apresentaram menor probabilidade de inserção no mercado de trabalho independentemente do tipo de vínculo e da empresa empregadora. Isso se deve ao fato de que a maioria dos coeficientes apresentou sinais negativos e estatisticamente significativos. Nota-se também, que, em todos os casos, o programa D apresentou superioridade em termos de inserção profissional. Por outro lado, o programa A possui a menor vantagem, com efeito não ultrapassando os 10%, em qualquer ocasião.

Na comparação do Programa A com os demais (B, C e D) verificou-se que os jovens egressos desse programa possuem menor empregabilidade, exceto na análise dos egressos de 2015 com o Programa C, pelo método PSM. Desse modo, se for considerado o PSM, existem evidências de equivalência entre os programas A e C. Por outro lado, na maioria dos casos, o programa D possui a maior eficiência na empregabilidade, pois possui os maiores coeficientes. Nas demais comparações (B contra C e D; C contra D) não foi observado uma diferença estatisticamente significativa na maioria dos casos do PSM. No entanto, pelo Oaxaca-Blinder, os egressos do Programa D tiveram maior empregabilidade, com aumento variando de 6,7% a 7,3% na probabilidade de inserção em relação aos demais programas.

<sup>33</sup> Existem várias alternativas de distribuição, dentre elas a Normal, Gama e Binomial Negativa.

<sup>34</sup> Os resultados apresentados para os métodos PSM satisfazem a propriedade de balanceamento.

<sup>35</sup>  $\tau(x) = E[Y_i^1|D_i = 1, X_i = x] - E[Y_i^0|D_i = 1, X_i = x]$ , onde  $Y_i^1$  se refere ao grupo tratamento e  $Y_i^0$  ao grupo de controle.

Com relação à inserção no mercado de trabalho através de vínculos por tempo indeterminado, dispostos na Tabela 4a, do apêndice, ao compararmos o PJC com os demais, verifica-se que, na maioria dos casos, os resultados não foram estatisticamente significativos para os egressos de 2014, independentemente do tempo depois da qualificação (1 ou 2 anos). Na análise dos egressos de 2015 observa-se que os programas A e B apresentaram vantagem ao PJC, uma vez que todos os coeficientes são estatisticamente significativos e negativos. Além disso, ao compararmos os programas A, B e C com o D, para o caso do ano seguinte da qualificação dos egressos de 2014, verifica-se vantagem deles em relação ao programa D. Nas demais análises não se pode afirmar que existe diferença estatisticamente significativa entre os programas.

No que tange a inserção dos jovens em empresas com mais de 200 empregados, os resultados apontaram que o PJC apresentou menor efeito na empregabilidade na maioria dos casos. A Tabela 5a, do apêndice, revela que o efeito estimado foi significativo e negativo na maioria dos cenários analisados. As exceções foram as análises com o programa A, a partir do método de Oaxaca-Blinder, depois de 1 ano, para os egressos de 2014 e 2015, e na comparação com o programa C, para os egressos de 2015, em ambos os métodos.

Ainda na análise sobre a inserção dos jovens em empresas com mais de 200 empregados, ao analisarmos o programa A com os demais, identifica-se que para os egressos de 2014, na análise após 2 anos de qualificação, não existe diferença significativa na probabilidade de inserção no mercado de trabalho com o Programa C e também com o Programa B. Além disso, notou-se também que não houve diferença estatisticamente significativa com os egressos de 2015, na comparação com o programa D. Porém, para os egressos de 2014, após um ano de qualificação, destaca-se efeito negativo e significativo nas comparações do programa A com o B e nas duas comparações com o programa D para os egressos de 2014.

Além disso, ao compararmos os Programa B e C não se notou diferença significativa na variável de interesse. Por outro lado, na comparação com o Programa D houve diferença significativa e negativa para os egressos de 2014 depois de 2 anos da qualificação. Ou seja, os jovens do programa D tiveram, no mínimo, 6,0% a mais de chance de entrar no mercado de trabalho em relação ao programa B. Também houve diferença significativa na comparação para os egressos de 2014 dos Programas C e D. Nessa comparação, o Programa D apresentou maior efeito na variável de interesse, com incremento próximo de 10,0% na empregabilidade. No entanto, para os egressos de 2015 não houve diferença significativa na inserção no mercado de trabalho em empresas com mais de 200 empregados entre os programas.

Assim, dentre os cinco programas analisados, e também dentre as três formas avaliadas, os resultados apontaram que o Programa D apresentou o maior efeito sobre empregabilidade, ou seja, o programa proporcionou maior probabilidade de inserção formal dentre os jovens capacitados. Ademais, o Programa D, também foi o que gerou melhores oportunidades de inserção, visto que foi o que apresentou maior probabilidade de inserção profissional em empregos fornecidos por empresas com maior de 200 empregados. Em relação aos demais programas, os resultados apontam para uma equivalência em termos de empregabilidade entre os programas A, B e C e um pior desempenho do PJC.

## **4.2 Efeito Dose-Resposta**

A Figura 1a, do apêndice, apresenta os gráficos do efeito dose-resposta estimados para os egressos de 2014 no curto e médio prazo. Os resultados apresentados consideram uma distribuição de probabilidade Gama e transformação logarítmica para a variável de tratamento<sup>36</sup>. Em termos gerais, os resultados, tanto a curto, quanto em médio prazo, apontam que o tempo de qualificação do jovem e a empregabilidade são positivamente relacionados com os programas PJC, C e D. Inclusive as curvas do

---

<sup>36</sup> Esse foi o ajuste que apresentou o melhor critério de informação, conferir Tabela 2a, no apêndice.

efeito marginal para esses programas foram similares, apresentando, em média, um efeito ascendente na variável de interesse.

Com relação aos níveis de tratamento, no curto prazo, nota-se que para o Programa D, depois de 40% do tratamento, espera-se que o jovem egresso consiga emprego. No PJC espera-se que depois de 60% do tempo de qualificação o jovem adentre no mercado de trabalho. Para o Programa C isso ocorre somente no último decil de tempo de qualificação. Por outro lado, para o Programa B após o quantil 20 de tratamento existe um decréscimo na empregabilidade e para o Programa A fica constante, com efeito positivo até o quantil 40. Depois desse quantil, o tempo de qualificação apresenta efeito nulo na empregabilidade. No tocante ao efeito marginal, esses dois programas apresentam comportamento similar, apresentando, em média, um efeito descendente sobre a empregabilidade.

Desta forma, pelo efeito dose-resposta obtido via Propensity Score Generalizado, verificou-se que o tempo de qualificação dos jovens tem efeito heterogêneo na empregabilidade. Na maioria dos programas, quanto maior o nível de tratamento maior será a expectativa de emprego, exceto para o Programa B, tanto a curto quanto em médio prazo. Com relação ao efeito marginal, o PJC e os Programas C e D apresentam comportamento similar, apresentando, em média, um efeito ascendente sobre a empregabilidade ao longo do tempo exposição à qualificação. No entanto, os Programas A e B apresentam efeito marginal descendente.

Portanto, ao analisarmos os resultados, observa-se que dentre os cinco programas avaliados, o Programa D apresentou o maior efeito sobre empregabilidade, ou seja, foi o programa que proporcionou maior probabilidade de inserção formal dentre os jovens capacitados. Além disso, o Programa D, também foi o que gerou melhores oportunidades de inserção, visto que foi o que apresentou maior probabilidade de inserção profissional em empregos fornecidos por empresas com mais de 200 empregados. Ademais, na análise sobre o tempo de exposição aos programas e a probabilidade de inserção no mercado de trabalho, pode-se observar que os programas PJC, C e D se mostraram de maior eficiência em termos de inserção dos jovens no mercado de trabalho, a curto e médio prazo em relação aos programas A e B.

## **5. Considerações Finais**

O presente trabalho teve por objetivo contribuir com a literatura sobre avaliação de programas de qualificação profissional. Nesse sentido, a pesquisa avaliou o efeito de cinco programas de qualificação profissional no estado de Goiás. Um dos programas analisados foi o PJC, programa estadual criado no ano de 2000 e que já atendeu mais de 75.000 jovens. Os demais programas analisados são mantidos por entidades filantrópicas que foram denominados A, B, C e D.

De maneira sintética, ao analisarmos os coeficientes estimados na análise em que considera a inserção no mercado de trabalho com qualquer tipo de contrato de trabalho, os egressos do PJC, em relação aos demais programas, apresentaram menor probabilidade de inserção no mercado de trabalho, independentemente do tipo de vínculo e da empresa empregadora. Isso se deve ao fato de que a maioria dos coeficientes apresentou sinais negativos e estatisticamente significativos. Nota-se também, que, em todos os casos, o programa D apresentou superioridade em termos de inserção profissional. Por outro lado, o programa A possui a menor vantagem, não ultrapassando os 10%, em qualquer ocasião. No tocante a inserção formal por tempo indeterminado, observou-se uma relativa semelhança entre os programas, porém com uma leve vantagem para os beneficiários dos programas A, B e C, em relação ao PJC e ao D.

Ao analisarmos a inserção dos jovens em empresas com mais de 200 funcionários, percebe-se a dominância do programa D em relação aos demais. Além disso, na análise sobre o tempo de exposição aos programas e a probabilidade de inserção no mercado de trabalho, pode-se observar que os programas PJC, C e D se mostraram de maior eficiência em termos de inserção dos jovens no mercado de trabalho, a curto e médio prazo em relação aos programas A e B.

Deste modo, os programas analisados, em especial PJC, consolidado como um importante programa para o estado de Goiás, embora com diferenças em termos de inserção profissional, tratam de algo relevante para a economia nacional que é a preocupação com a preparação/qualificação de jovens para o mercado de trabalho. Os resultados encontrados revelam que, sobretudo o PJC, deve ser aprimorado com vistas a proporcionar cada vez mais e melhor inserção profissional aos seus participantes. Porém, reitera-se a necessidade deste tipo de iniciativa para os demais estados, e que, os mesmos, nos seus processos de criação, sejam estruturados com desenhos de mecanismos que possam ser utilizados para analisar desempenho de modo periódico, com a finalidade de garantir a inserção profissional de qualidade do público alvo e zelar pela utilização de recursos públicos/privados de modo eficiente ao longo do tempo.

### **Referências Bibliográficas**

BIAVASCHI, C. et al. Youth unemployment and vocational Training. Foundations and Trends in Microeconomics, v. 9, n. 1-2, p. 1-157, 2013.

Bauer, T. K., and M. Sinning. 2008. An extension of the Blinder–Oaxaca decomposition to nonlinear models. *Advances in Statistical Analysis* 92: 197–206.

Blinder, A. S. 1973. Wage discrimination: Reduced form and structural estimates. *Journal of Human Resources* 8: 436–455.

CLARK, K. B.; SUMMERS, L. H. The dynamics of youth unemployment. In: Freeman, R. B.; Wise, D. A. (Ed.). *The youth labor market problem: its nature, causes and consequences*. Chicago: University of Chicago Press. 1982.

CORSEUIL, C. H.; BOTELHO, R. U. (Org.). *Desafios à trajetória profissional dos jovens brasileiros*. Rio de Janeiro: Ipea, 2014.

\_\_\_\_\_ ; FOGUEL, M.; TOMELIN, L. F.; Uma avaliação de impacto de um programa de qualificação profissional na empresa sobre a inserção dos jovens no mercado de trabalho formal. Texto para Discussão Ipea, 2018. Disponível em: <[http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com\\_content&view=article&id=31692](http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=31692)>.

CRUCES, G.; HAM, A.; VIOLAS, M. Scarring effects of youth unemployment and informality: evidence from Argentina and Brazil. 2012. Mimeografado.

ELIASON, M.; STORRIE, D. Lasting or latent scars? Swedish evidence on the long-term effects of job displacement. *Journal of Labor Economics*, n. 24, v. 4, p. 831- 856, 2006

FAIRLIE, R. W. (2005). An extension of the Blinder-Oaxaca decomposition technique to logit and probit models. *Journal of Economic and Social Measurement* 30: 305-316.

FRIEDLANDER, D., D. Greenberg, D., ROBINS, P. (1997): "Evaluating Government Training Programs for the Economically Disadvantaged," *Journal of Economic Literature*, 35, 1809- 1855.

GREGG, P.; TOMINEY, E. The wage scar from male youth unemployment. *Labour Economics*, v. 12, n. 4, p. 487-509, 2005.

GREENBERG, D. H.; MICHALOPOULOS, C.; ROBINS, P. K. (2003). A Meta-Analysis of Government-Sponsored Training Programs. *Industrial and Labor Relations Review*. Vol.57, nº1, 31-53.

HECKMAN, J. J., LALONDE, R., SMITH, J. (1999): "The Economics and Econometrics of Active Labor Market Programs", in: O. Ashenfelter and D. Card (eds.), *Handbook of Labour Economics*, Vol. 3, 1865-2097, Amsterdam: North-Holland.

- HECKMAN, J., STIXRUD, J., URZUA, S. (2006). 'The Effects of Cognitive and Noncognitive Abilities on Labor Market Outcomes and Social Behavior', *Journal of Labor Economics* 24(3), 411-482.
- HIRANO, K.; IMBENS, G. W. (2004). The propensity score with continuous treatments. In *Applied Bayesian Modeling and Causal Inference from Incomplete-Data Perspectives*, ed. A. Gelman and X.-L. Meng, 73–84. West Sussex, England: Wiley InterScience.
- HUBER, M.; LECHNER, M.; WUNSCH, C. The performance of estimators based on propensity score. *Journal of Econometrics*, v. 175, n. 1, p. 1-21, 2013.
- LECHNER, M.; MELLY, B. (2007). Earnings Effects of Training Programs. Discussion Paper Series. Iza DP. N° 2926.
- LEE, W. Propensity score matching and variations on the balancing test. Melbourne: Melbourne Institute of Applied Economics and Social Research, 2006. Mimeo.
- LIMA, A. F. R.; CARDOSO, F. P. Uma avaliação do Programa Jovem Cidadão. Estudos do IMB. Disponível em: <http://www.imb.gov.br/files/docs/publicacoes/estudos/2018/avaliacao-jovem-cidadao.pdf> Acesso em: Dezembro de 2018.
- MARTIN, J. P.; D. GRUBB (2001). "What works and for whom: a review of OECD countries' experiences with active labour market policies", *Swedish Economic Policy Review*, 8, 9-56.
- KLING, P. Oaxaca-Blinder as a reweighting estimator. *American Economic Review*, v. 101, n. 3, p. 532-537, 2011.
- KLUGE, J. (2006): "The Effectiveness of European Active Labour Market Policy", IZA Discussion Paper, 2018.
- SINNING, M.; HAHN, M.; BAUER, T. K. The Blinder–Oaxaca decomposition for nonlinear regression models. *Stata Journal-Stata Press, College Station, TX, Volume 8*, pag 480-492(13), 2008. Disponível em: <<http://www.stata-journal.com/article.html?article=st0152>>.
- OECD - ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. Youth unemployment: the causes and consequences. Paris: OECD Publishing, 1980.
- \_\_\_\_\_. Investing in youth: Brazil. Paris: OECD Publishing, 2014. [https://read.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/investing-in-youth-brazil\\_9789264208988-en#](https://read.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/investing-in-youth-brazil_9789264208988-en#)
- Oaxaca, R. 1973. Male–female wage differentials in urban labor markets. *International Economic Review* 14: 693–709.
- OAXACA, R.L., RANSOM, M. Searching for the effect of unionism on the wages of union and nonunion workers. *J. Labor Res.* 9, 139–148 (1988).
- OAXACA, R.L., RANSOM, M. On discrimination and the decomposition of wage differentials. *J. Econom.* 61, 5–21 (1994).
- OLIVEIRA, G; OLIVEIRA, F; TERRA, R; ZOGHBI, A. C.; Efeitos do programa de qualificação profissional Bolsa Futuro na empregabilidade e salários dos trabalhadores. Anpec, 2017. Disponível em <[https://www.anpec.org.br/encontro/2017/submissao/files\\_I/i12-b68ebab04ff8b039d019ba855fface7e.pdf](https://www.anpec.org.br/encontro/2017/submissao/files_I/i12-b68ebab04ff8b039d019ba855fface7e.pdf)>
- ROBINS, J.; ROTNITZKY, A.; ZHAO, L. Estimation of regression coefficients when some regressors are not always observed. *Journal of the American Statistical Association*, v. 89, n. 427, p. 846-866, 1994.

ROSEMBAUM, P. R.; RUBIN, D. B. (1983), 'The central role of the propensity score in observational studies for causal effects', *Biometrika* 70(1), 41–55

Neumark, D.: Employers' discriminatory behavior and the estimation of wage discrimination. *J. Hum. Res.* 23, 279–295 (1988).

Apêndice

Tabela 1a: Distribuição da inserção formal dos jovens participantes dos programas analisados

Família CBO	PJC		1		2		3		4	
	Freq. Abs.	Freq. Rel. (%)	Freq. Abs.	Freq. Rel. (%)	Freq. Abs.	Freq. Rel. (%)	Freq. Abs.	Freq. Rel. (%)	Freq. Abs.	Freq. Rel. (%)
Operadores de instalações de produção e distribuição de energia, utilidades, captação, tratamento e distribuição de água	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	0,10	0	0,00
Professores leigos e de nível médio	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	0,10	0	0,00
Técnicos de nível médio nas ciências administrativas	0	0,00	7	0,62	1	0,06	2	0,20	0	0,00
Técnicos em nível médio dos serviços culturais, das comunicações e dos desportos	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	4	0,87
Trabalhadores agropecuários, florestais, caça e pesca	0	0,00	0	0,00	25	1,53	0	0,00	0	0,00
Trabalhadores da fabricação de alimentos, bebidas e fumo	0	0,00	12	1,07	0	0,00	1	0,10	0	0,00
Trabalhadores de funções transversais	0	0,00	0	0,00	8	0,49	58	5,88	5	1,09
Trabalhadores de serviços administrativos	1911	100,00	1025	91,44	1476	90,61	773	78,32	440	95,86
Trab. dos serviços, vendedores do comércio em lojas e mercados	0	0,00	77	6,87	119	7,31	151	15,30	10	2,18
<b>Total</b>	<b>1911</b>		<b>1121</b>		<b>1629</b>		<b>987</b>		<b>459</b>	

Fonte: RAIS e demais bases.

Tabela 2a: Critérios de informação dos modelos ajustados com a transformação logarítmica natural.

Programa	Gama			Binomial Negativa		
	BIC	AIC	Log pseudolikelihood	BIC	AIC	Log pseudolikelihood
<b>PJC</b>	-14.263,46	3,90	-3.704,93	-14.281,82	4,25	-4.035,64
<b>A</b>	-6.875,66	3,98	-2.009,68	-6.904,44	4,32	-2.180,71
<b>B</b>	-10.419,47	3,83	-2.793,84	-10.487,51	4,19	-3.054,52
<b>C</b>	-4.868,67	3,84	-1.445,57	-4.907,88	4,19	-1.581,71
<b>D</b>	-2.566,84	3,93	-851,42	-2.576,10	4,28	-927,93

Fonte: Resultados da pesquisa. Nota: Escolheu-se a transformação logarítmica natural pois foi a que teve os melhores critérios de informação.



Tabela 3a: Efeito estimado (ATT) via PSM, na inserção no mercado de trabalho, independentemente do tipo de vínculo e de empresa.

Grupo de Tratamento	Método		Grupo Controle											
			Egressos de 2014								Egressos de 2015			
			Após 1 ano				Após 2 anos				Após 1 ano			
			A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
JC	PSM	Vizinho + próx. c/ reposição	-0,060 **	-0,195 ***	-0,196 ***	-0,314 ***	-0,062 ***	-0,165 ***	-0,16 ***	-0,196 ***	-0,044 **	-0,101 ***	-0,072 ***	-0,176 ***
		Kernel	-0,040 **	-0,211 ***	-0,185 ***	-0,285 ***	-0,053 ***	-0,18 ***	-0,16 ***	-0,17 ***	-0,040 **	-0,188 ***	-0,074 ***	-0,143 ***
		kernel trim	-0,042 **	-0,163 ***	-0,192 ***	-0,289 ***	-0,066 ***	-0,18 ***	-0,192 ***	-0,174 ***	-0,091 ***	-0,172 ***	-0,08 ***	-0,169 ***
		5 vizinhos + próx c/ rep.	-0,057 ***	-0,206 ***	-0,227 ***	-0,298 ***	-0,066 ***	-0,177 ***	-0,171 ***	-0,191 ***	-0,076 ***	-0,207 ***	-0,152 ***	-0,186 ***
		Radius	-0,034 **	-0,194 ***	-0,171 ***	-0,271 ***	-0,048 ***	-0,18 ***	-0,159 ***	-0,181 ***	-0,08 ***	-0,186 ***	-0,077 ***	-0,14 ***
		llr	-0,024 **	-0,195 ***	-0,184 ***	-0,236 ***	-0,028	-0,185 ***	-0,15 ***	-0,151 ***	-0,074 ***	-0,183 ***	-0,084 ***	-0,136 ***
	Oaxaca-Blinder	-0,002	-0,142 ***	-0,157 ***	-0,21 ***	-0,009	-0,028 ***	-0,024 ***	0,018 **	-0,030	-0,060 ***	-0,056 ***	-0,106 ***	
A	PSM	Vizinho + próx. c/ reposição		-0,175 ***	-0,144 ***	-0,202 ***		-0,145 ***	-0,157 ***	-0,125 **		-0,104 ***	-0,035	-0,127 ***
		Kernel		-0,165 ***	-0,127 ***	-0,241 ***		-0,13 ***	-0,114 ***	-0,144 ***		-0,106 ***	-0,028	-0,106 ***
		kernel trim		-0,131 ***	-0,111 ***	-0,206 ***		-0,106 ***	-0,103 ***	-0,144 ***		-0,078 ***	-0,030	-0,129 ***
		5 vizinhos + próx c/ rep.		-0,163 ***	-0,159 ***	-0,171 ***		-0,139 ***	-0,201 ***	-0,133 ***		-0,102 ***	-0,037	-0,151 ***
		Radius		-0,163 ***	-0,113 ***	-0,247 ***		-0,129 ***	-0,112 ***	-0,153 ***		-0,105 ***	-0,030	-0,109 ***
		llr		-0,168 ***	-0,109 ***	-0,182 ***		-0,126 ***	-0,099 ***	-0,129 ***		-0,100 ***	-0,037	-0,124 **
	Oaxaca-Blinder		-0,140 ***	-0,154 ***	-0,208 ***		-0,109 ***	-0,135 ***	-0,182 ***		-0,098 ***	-0,080 ***	-0,165 ***	
B	PSM	Vizinho + próx. c/ reposição			0,047	0,009			-0,006	0,009			0,054	0,016
		Kernel			0,017	0,003			-0,034	-0,008			0,062	0,017
		kernel trim			0,026	-0,022			-0,033	-0,009			0,059	0,002
		5 vizinhos + próx c/ rep.			0,048	-0,010			-0,032	-0,005			-0,016	-0,122
		Radius			0,032	0,013			-0,026	-0,026			0,068	0,007
		llr			0,045	0,029			-0,011	-0,010			0,106	0,038
	Oaxaca-Blinder			-0,015	-0,068 ***			-0,026	-0,073 ***			0,018	-0,067 ***	
C	PSM	Vizinho + próx. c/ reposição				-0,090				-0,015				-0,083
		Kernel				-0,078				-0,020				-0,069 **
		kernel trim				-0,085				-0,025				-0,062
		5 vizinhos + próx c/ rep.				-0,068				-0,004				-0,077 **
		Radius				-0,080				-0,024				-0,073 **
		llr				-0,024				0,026				-0,064
	Oaxaca-Blinder				-0,054 ***				-0,047 **				-0,085 ***	

Fonte: Resultados da pesquisa. Nível de Significância: (\*\*\*) 5%, (\*\*) 10%.

Tabela 4a: Efeito estimado  $\tau(x)$  (ATT), via PSM, na inserção no mercado de trabalho em vínculos por tempo indeterminado.

Grupo de Tratamento	Método		Grupo Controle											
			Egressos de 2014								Egressos de 2015			
			Após 1 ano				Após 2 anos				Após 1 ano			
			A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D
JC	PSM	Vizinho + próx. c/ reposição	0,014	-0,006	-0,012	0,030	0,014	0,001	0,007	0,025	-0,034 ***	-0,029 ***	-0,016	0,007
		Kernel	-0,004	-0,019 **	-0,012	0,030 **	0,000	0,001	-0,002	0,027	-0,034 ***	-0,025 ***	-0,016	-0,015
		kernel trim	-0,010	-0,021 **	-0,012	0,027 **	0,000	-0,008	-0,001	0,026	-0,038 ***	-0,029 ***	-0,026 ***	-0,021
		5 vizinhos + próx c/ rep.	0,009	-0,012	-0,004	0,030	0,012	0,000	0,011	0,028	-0,036 ***	-0,028 ***	0,045	0,002
		Radius	-0,008	-0,016	-0,013	0,012	-0,004	-0,002	-0,003	0,027	-0,034 ***	-0,025 ***	-0,016	-0,015
		l1r	-0,005	-0,018	-0,019	0,029	-0,002	0,002	-0,006	0,025	-0,034 ***	-0,026 ***	-0,023 ***	-0,012
Oaxaca-Blinder		-0,009	-0,028 ***	-0,024 ***	0,018 ***	-0,005	-0,013 ***	-0,009	0,003	-0,036 ***	-0,023 ***	-0,016	-0,006	
A	PSM	Vizinho + próx. c/ reposição		-0,013	-0,044	0,037 **		0,001	0,013	0,030		0,014	0,052	0,033
		Kernel		-0,013	-0,007	0,038 ***		-0,001	0,011	0,009		0,019 **	0,043	0,032
		kernel trim		-0,020 **	-0,004	0,038 ***		-0,004	0,011	0,019		0,023 ***	0,043	0,030
		5 vizinhos + próx c/ rep.		-0,011	-0,006	0,038 ***		0,001	0,004	-0,001		0,022 **	0,034	0,035
		Radius		-0,014	-0,019	0,038 ***		-0,001	0,011	0,011		0,019 **	0,035	0,032
		l1r		-0,012	-0,014	0,038 ***		-0,001	0,010	0,019		0,021	0,031	0,030
Oaxaca-Blinder			-0,020 ***	-0,015	0,026 ***		-0,008	-0,004	0,008		0,014	0,021 **	0,030 ***	
B	PSM	Vizinho + próx. c/ reposição			-0,016	0,053 ***			0,024	0,032			0,019	0,017
		Kernel			-0,005	0,051 ***			0,018	0,014			0,015	0,021
		kernel trim			-0,004	0,055 ***			0,016	0,023			0,019	0,017
		5 vizinhos + próx c/ rep.			0,008	0,055 ***			0,019	0,024			0,063	0,026
		Radius			-0,004	0,056 ***			0,019	0,014			0,015	0,020
		l1r			0,008	0,042 ***			0,004	0,014			0,012	0,024
Oaxaca-Blinder				0,005	0,046			0,004	0,016			0,007	0,016	
C	PSM	Vizinho + próx. c/ reposição				0,066 ***				0,041 ***				-0,008
		Kernel				0,056 ***				0,034 **				0,001
		kernel trim				0,053 ***				0,039 **				0,002
		5 vizinhos + próx c/ rep.				0,058 ***				0,035 **				-0,007
		Radius				0,056 ***				0,034 **				0,000
		l1r				0,054 ***				0,034 ***				0,004
Oaxaca-Blinder					0,041 ***				0,012				0,009	

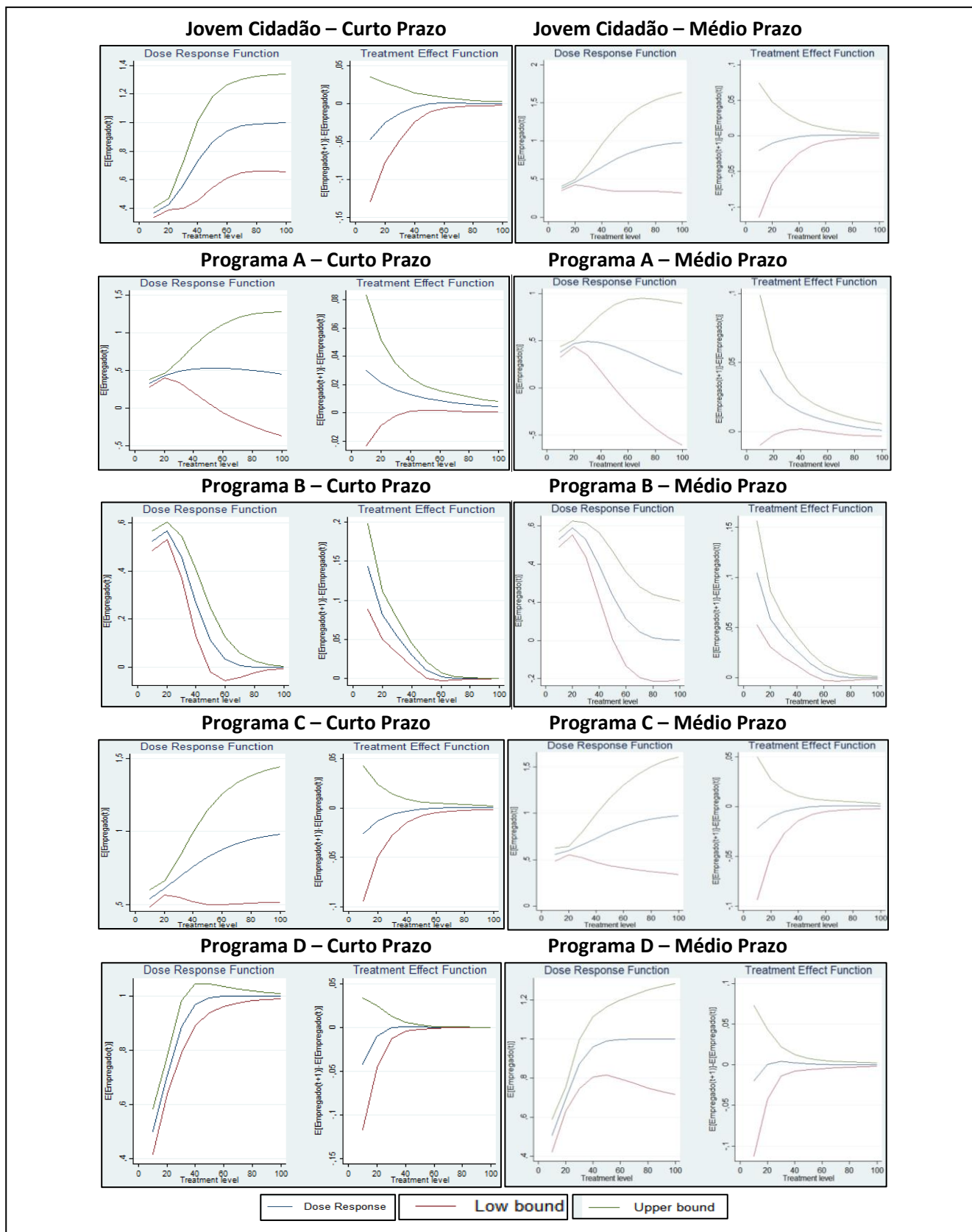
Fonte: Resultados da pesquisa. Nível de Significância: (\*\*\*) 5%, (\*\*) 10%.

Tabela 5a: Efeito estimado  $\tau(x)$  (ATT), via PSM, na inserção no “”mercado de trabalho em empresas com mais de 200 empregados

Grupo de Tratamento	Método		Grupo Controle														
			Egressos de 2014								Egressos de 2015						
			Após 1 ano				Após 2 anos				Após 1 ano						
			A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D			
JC	PSM	Vizinho + próx. c/ reposição	-0,047 **	-0,092 ***	-0,086 ***	-0,270 ***	-0,077 ***	-0,094 ***	-0,061 ***	-0,155 ***	-0,056 ***	-0,085 ***	-0,104 ***	-0,093 ***			
		Kernel	-0,046 ***	-0,082 ***	-0,065 ***	-0,202 ***	-0,049 ***	-0,073 ***	-0,034 ***	-0,170 ***	-0,043 ***	-0,087 ***	-0,020	-0,046 **			
		kernel trim	-0,043 ***	-0,065 ***	-0,053 ***	-0,195 ***	-0,052 ***	-0,054 ***	-0,038 ***	-0,163 ***	-0,047 ***	-0,084 ***	-0,023	-0,054 ***			
		5 vizinhos + próx c/ rep.	-0,055 ***	-0,070 ***	-0,078 ***	-0,244 ***	-0,055 ***	-0,075 ***	-0,057 ***	-0,209 ***	-0,041 **	-0,098 ***	-0,054 ***	-0,097 ***			
		Radius	-0,047 ***	-0,082 ***	-0,051 ***	-0,185 ***	-0,045 ***	-0,065 ***	-0,037 ***	-0,164 ***	-0,044 ***	-0,086 ***	-0,013	-0,045 **			
	llr	-0,033 ***	-0,080 ***	-0,058 ***	-0,174 ***	-0,037 ***	-0,078 ***	-0,034 ***	-0,159 ***	-0,047 **	-0,083 ***	-0,014	-0,045 **				
	Oaxaca-Blinder		-0,030	-0,060 ***	-0,056 ***	-0,106 ***	-0,027 ***	-0,045 ***	-0,033 ***	-0,110 ***	-0,022	-0,035 ***	-0,019	-0,054 ***			
Grupo de Tratamento	Método		Grupo de Controle														
			A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D			
			A	PSM	Vizinho + próx. c/ reposição		-0,037 **	0,010	-0,102 ***		-0,037 **	-0,002	-0,153 ***		-0,017	0,041	0,007
					Kernel		-0,033 ***	-0,004	-0,139 ***		-0,020	-0,007	-0,123 ***		-0,017	0,056	-0,008
kernel trim		-0,030 **			0,001	-0,128 ***		-0,022	0,005	-0,116 ***		0,003	0,055	-0,016			
5 vizinhos + próx c/ rep.		-0,029 ***			-0,022	-0,099 ***		-0,016	-0,046	-0,117 ***		-0,021	0,022	-0,066			
Radius		-0,032 **			0,003	-0,145 ***		-0,020	0,008	-0,137 ***		-0,017	0,056	-0,010			
llr		-0,037 **		0,010	-0,116 ***		-0,013	0,013	-0,133 ***		-0,013	0,055	-0,024				
	Oaxaca-Blinder			-0,030 ***	-0,026	-0,077 ***		-0,018	-0,006	-0,083 ***		-0,013	0,002	-0,023 **			
Grupo de Tratamento	Método		Grupo de Controle														
			A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D			
			B	PSM	Vizinho + próx. c/ reposição			0,073 **	-0,039			0,028	-0,098 **			0,036	0,012
					Kernel			0,031	-0,031			-0,032	-0,083 ***			0,056	0,015
kernel trim					0,039	-0,038			-0,016	-0,063 **			0,055	0,012			
5 vizinhos + próx c/ rep.					0,061 **	-0,030			-0,004	-0,139 **			0,100	0,015			
Radius					0,039	-0,036			-0,032	-0,091 **			0,056	0,004			
llr				0,033	0,002			-0,007	-0,077 **			0,059	0,014				
	Oaxaca-Blinder				0,004	-0,046 **			0,012	-0,065 ***			0,015	-0,019			
Grupo de Tratamento	Método		Grupo de Controle														
			A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D			
			C	PSM	Vizinho + próx. c/ reposição				-0,078				-0,106 ***				0,023
					Kernel				-0,132 ***				-0,132 ***				-0,008
Kernel trim						-0,149 ***				-0,134 ***				-0,008			
5 vizinhos + próx c/ rep.						-0,088 **				-0,104 ***				-0,003			
Radius						-0,126 ***				-0,131 ***				-0,009			
llr					-0,103 **				-0,115 ***				-0,012				
	Oaxaca-Blinder					-0,050 **				-0,077 **				-0,035			

Fonte: Resultados da pesquisa. Nível de Significância: (\*\*\*) 5%, (\*\*) 10%.

Figura 1a: Gráficos Dose-Resposta para os programas analisados



Fonte: Elaboração própria a partir dos resultados.