



Pronatec Bolsa-Formação
Uma Avaliação Inicial sobre Reinserção no
Mercado de Trabalho Formal

Fernando de Holanda Barbosa Filho
Rogério Porto
Denísio Liberato

Maio de 2015

1. Introdução
2. Revisão de Literatura
3. O Pronatec
4. Análise de Efetividade do Pronatec Bolsa-Formação:
Empregabilidade e Remuneração
5. Conclusões

Introdução

- Esforço de aumentar a produtividade e os rendimentos dos trabalhadores
- Projeto de Lei nº 1.209m de 29/04/2011
- Público-alvo:
 - Trabalhadores
 - Beneficiários dos programas federais de transferência de renda
 - (Ex-)Estudantes do ensino médio da rede pública ou com bolsa integral
- Matrículas ao final de 2014: 8 milhões
- Execução orçamentária: R\$ 1,1 bi (2006) para R\$ 11 bi (2014)
- Poucas avaliações do seu impacto sobre a economia brasileira

Literatura Internacional

Ampla literatura de avaliação de programas públicos de educação profissional

Predominantemente nos EUA

Friedlander, Greenberg e Robins (1997):

survey extensivo

30 anos de avaliações

resultados modestos para homens adultos; nulo para jovens; otimistas para mulheres adultas

Tema pouco explorado por dificuldade de se obter dados

Resultados mistos

PLANFOR

meta inicial: treino anual de 20% da PEA a partir de 1999

em 2000: apenas 5,2% da PEA recebeu treinamento

Fernandes *et al.* (2000)

avaliou o impacto sobre a renda potencial dos participantes

usou técnicas de *propensity score*

o programa em geral não foi efetivo

Tema pouco explorado por dificuldade de se obter dados

Resultados mistos

PLANFOR

meta inicial: treino anual de 20% da PEA a partir de 1999

em 2000: apenas 5,2% da PEA recebeu treinamento

Fernandes *et al.* (2000)

avaliou o impacto sobre a renda potencial dos participantes

usou técnicas de *propensity score*

o programa em geral não foi efetivo

Paes de Barros *et al.* (2011)

suplemento especial da PNAD 2007 sobre educação profissional
remuneração qualificados substancialmente superior à dos não qualificados
principalmente entre os que possuíam baixa escolaridade
sem efeito no risco de desemprego e sua duração
Impacto negativo (maior risco de desemprego) entre analfabetos

Neri (2012)

chance de ocupação 48,2% maior para qualificados em relação aos não qualificados

Nogueira e Feres (2008)

egressos de cursos oferecidos entre 2003 e 2007
44% trabalhando em suas especialidades; 35% em outras

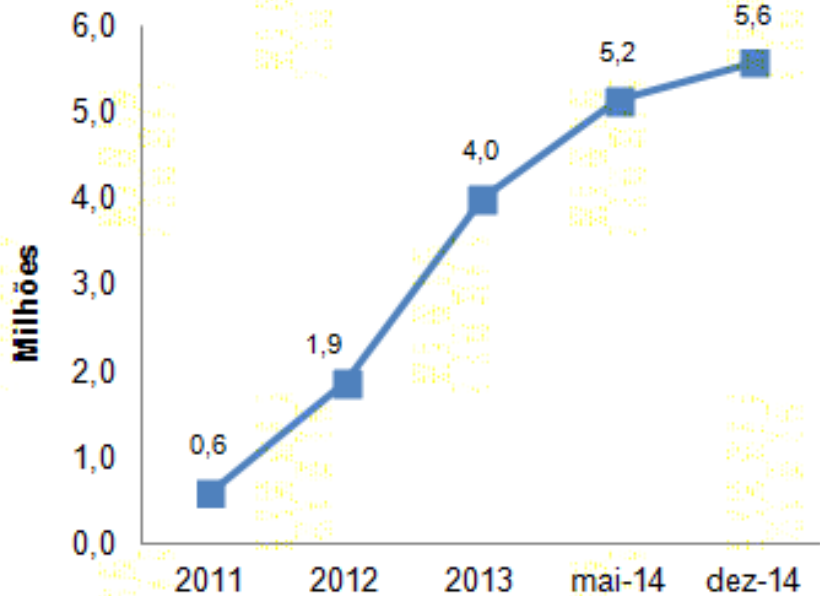
Aspectos Institucionais

Resumo das Iniciativas

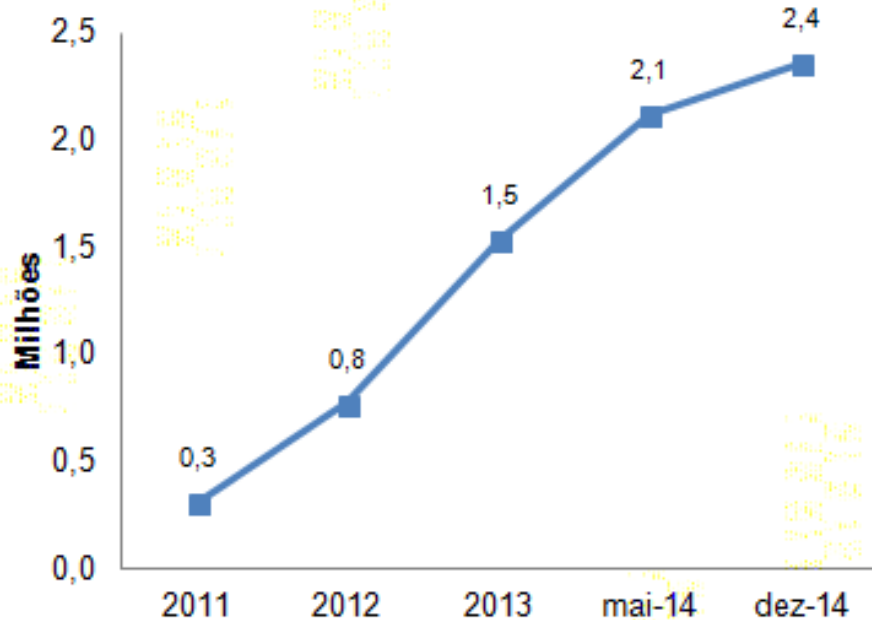
1. **Bolsa-Formação**: oferta de cursos gratuitos para estudantes do ensino médio (cursos técnicos – Bolsa-Formação estudante) e para trabalhadores (cursos FIC – Bolsa-Formação trabalhador).
2. **Expansão da Rede Federal de EPT**: promoção da expansão da Rede Federal (Institutos Federais, na maioria), com o objetivo de ampliar a oferta de educação técnica.
3. **Brasil Profissionalizado**: ampliação da oferta e fortalecimento da educação profissional e tecnológica integrada ao ensino médio nas redes estaduais.
4. **Acordo de Gratuidade com o Sistema S**: ampliação progressiva da aplicação dos recursos dos Serviços Nacionais de Aprendizagem, recebidos da contribuição compulsória, em cursos técnicos e de formação inicial e continuada ou de qualificação profissional, em vagas gratuitas destinadas a pessoas de baixa renda, com prioridade para estudantes e trabalhadores.
5. **Rede e-Tec Brasil**: oferta de cursos técnicos e FIC na modalidade à distância.

Oferta de Cursos

Evolução das matrículas em cursos FIC



Evolução das matrículas em cursos Técnicos



Fonte: Setec/MEC

Aspectos Fiscais

Evolução dos gastos do Pronatec (em R\$ milhões)

| | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
|---|-------------|--------------|--------------|--------------|
| Bolsa-Formação | 209 | 1.181 | 2.597 | 3.750 |
| Espansão e Reestruturação da Rede Federal | 375 | 314 | 253 | 1.484 |
| Rede e-Tec | 55 | 70 | 109 | 133 |
| Brasil Profissionalizado | 126 | 135 | 13 | 215 |
| Total | 765 | 1.700 | 2.972 | 5.582 |

Fonte: SIAFI

Construção da Base de Dados e Estatísticas Descritivas

1. Analisada apenas a Bolsa-Formação modalidade FIC
2. Base de dados do Sistec
3. Selecionadas apenas matrículas com *status* específicos
4. Dados correspondem ao período de outubro de 2011 a março de 2015
5. Total de 3,458 milhões de matrículas
6. Excluídas as matrículas em cursos com data prevista de conclusão posterior a 16/03/15 (data da extração dos dados)

Construção da Base de Dados e Estatísticas Descritivas

Descrição e contabilização da Situação da Matrícula na base de dados utilizada

| Situação da Matrícula | Total Geral | | Conclusão posterior ou igual a 16/3/15 | Conclusão anterior a 16/3/15 |
|------------------------------------|------------------|---------------|--|------------------------------|
| Em curso | 124.838 | 3,6% | 63.427 | 61.411 |
| Integralizada | 2.685 | 0,1% | 20 | 2.665 |
| Cancelada | 127.143 | 3,7% | 3.562 | 123.581 |
| Frequência inicial insuficiente | 1.499 | 0,0% | 296 | 1.203 |
| Confirmada | 102.142 | 3,0% | 30.781 | 71.361 |
| Trancada | 8 | 0,0% | 4 | 4 |
| Transferência externa | 20.178 | 0,6% | 628 | 19.550 |
| Concluída | 2.052.114 | 59,3% | 246 | 2.051.868 |
| Reprovada | 272.792 | 7,9% | 39 | 272.753 |
| Abandono | 416.833 | 12,1% | 4.620 | 412.213 |
| Cancelada (sem frequência inicial) | 337.900 | 9,8% | 6.748 | 331.152 |
| Total | 3.458.132 | 100,0% | 110.371 | 3.347.761 |

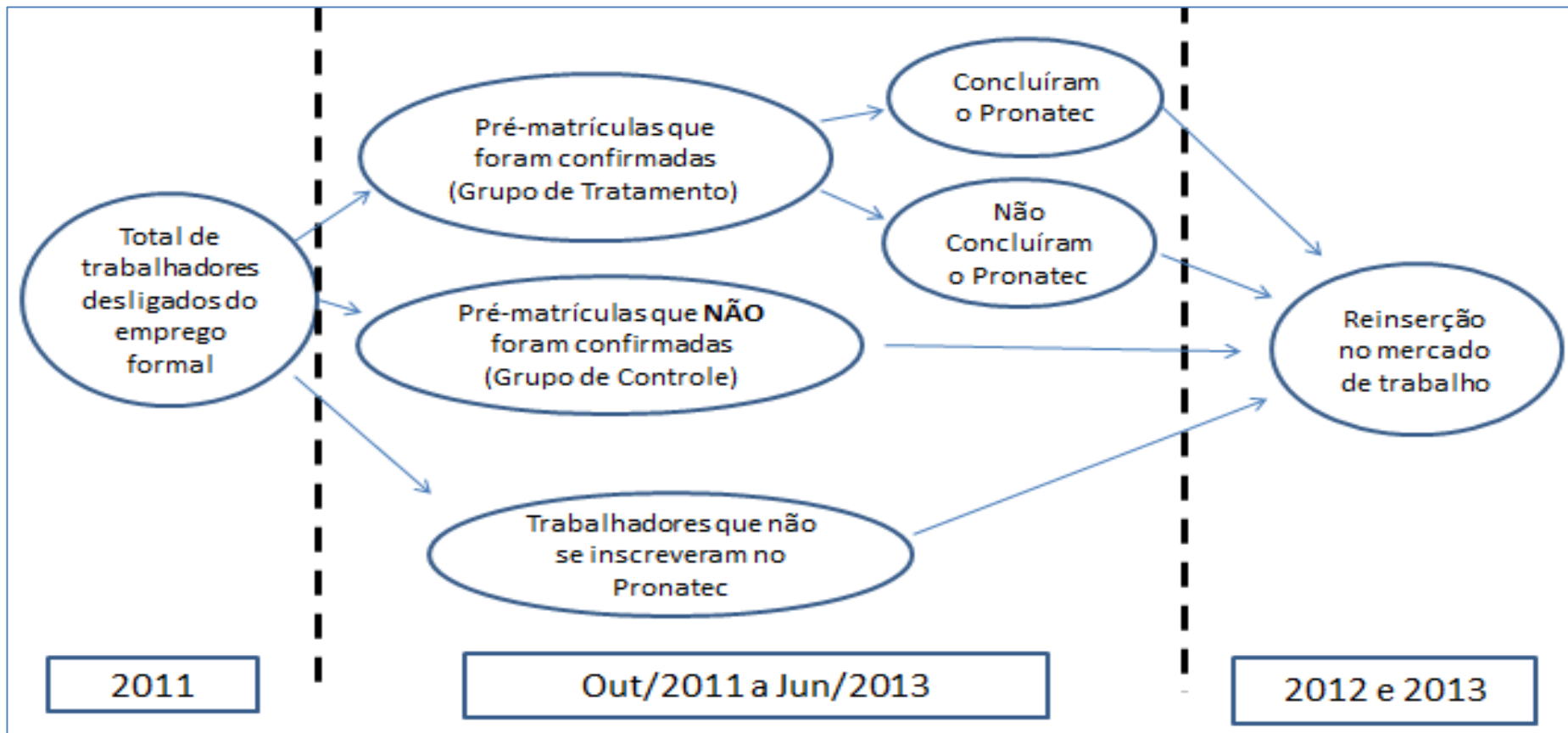
Fonte: Sistec/MEC

Construção da Base de Dados e Estatísticas Descritivas

- Perfil usando os 3,347 milhões de matrículas
- Taxa de conclusão: 69,4% das matrículas em cursos encerrados
- Taxa de aprovação: 88,3% dos concluintes
- Mulheres: 60,7% dos alunos
- Cor parda: 42,2% dos matriculados
- Ensino médio completo (46,7%) e incompleto (29,9%)
- Gestão de Negócios (27,1%) e Controle de Processos Industriais (13,2%)
- 14 a 17 anos (26,0%), 18 a 24 anos (24,5%) e 25 a 39 anos (33,9%)
- Aulas no período noturno (41,3%)
- MG (8,4%), RS (8,1%), SP (7,5%), BA (6,3%), GO (6,0%)
- Sistema S (78,1%)

Análise (sem controlos) da Efetividade do Pronatec Bolsa-Formação

Diagrama dos agrupamentos adotados e dos períodos envolvidos na análise - estratégia de avaliação usando a Rais/MTE e o Sistec/MEC



Trabalhadores desligados do mercado de trabalho formal em 2011

| Unidades da Federação | Trabalhadores que foram desligados de seus postos formais em 2011 e que se inscreveram em algum curso FIC do Pronatec entre Out/2011 e Jun/2013 (em unidades e em % do total de trabalhadores) | | | | | | | | Conclusão com sucesso (em %) |
|----------------------------|---|-----------------------------|---------------------------------------|--------------|----------------------------|--------------|---------------|--------------|------------------------------|
| | Total de Desligados | Desligados pré-matriculados | Pré-matrículas NÃO confirmadas | | Pré-matrículas confirmadas | | | | |
| | | | | | Não Concluíram | Concluíram | | | |
| Região Norte | | | | | | | | | |
| Acre | 43.957 | 978 | 342 | 34,9% | 109 | 11,1% | 527 | 53,9% | 82,8 |
| Amapá | 36.322 | 693 | 199 | 28,7% | 197 | 28,4% | 297 | 42,8% | 60,1 |
| Amazonas | 239.366 | 3.657 | 1.965 | 53,7% | 675 | 18,4% | 1.017 | 27,8% | 60,1 |
| Para | 351.021 | 2.075 | 1.163 | 56,0% | 322 | 15,5% | 590 | 28,4% | 64,7 |
| Rondônia | 163.914 | 4.540 | 1.511 | 33,3% | 1.334 | 29,4% | 1.695 | 37,3% | 55,9 |
| Roraima | 27.680 | 712 | 289 | 40,6% | 136 | 19,1% | 287 | 40,3% | 67,8 |
| Região Nordeste | | | | | | | | | |
| Alagoas | 162.866 | 2.230 | 903 | 40,5% | 467 | 20,9% | 860 | 38,6% | 64,8 |
| Bahia | 856.167 | 8.897 | 3.632 | 40,8% | 2.676 | 30,1% | 2.589 | 29,1% | 49,2 |
| Ceará | 495.698 | 5.675 | 2.962 | 52,2% | 781 | 13,8% | 1.932 | 34,0% | 71,2 |
| Maranhão | 216.426 | 2.516 | 1.270 | 50,5% | 241 | 9,6% | 1.005 | 39,9% | 80,6 |
| Paraíba | 145.978 | 1.453 | 443 | 30,5% | 321 | 22,1% | 689 | 47,4% | 68,2 |
| Pernambuco | 594.072 | 6.474 | 2.884 | 44,5% | 1.561 | 24,1% | 2.029 | 31,3% | 56,5 |
| Piauí | 113.400 | 957 | 552 | 57,7% | 126 | 13,2% | 279 | 29,1% | 68,9 |
| Rio Grande do Norte | 191.713 | 2.913 | 1.639 | 56,3% | 398 | 13,7% | 876 | 30,1% | 68,7 |
| Sergipe | 117.795 | 1.040 | 290 | 27,9% | 222 | 21,3% | 528 | 50,8% | 70,4 |
| Região Centro-Oeste | | | | | | | | | |
| Distrito Federal | 385.780 | 2.355 | 1.540 | 65,4% | 438 | 18,6% | 377 | 16,0% | 46,2 |
| Goiás | 712.784 | 5.292 | 2.682 | 50,7% | 1.141 | 21,6% | 1.469 | 27,7% | 56,3 |
| Mato Grosso | 409.384 | 9.641 | 3.489 | 36,2% | 2.665 | 27,6% | 3.487 | 36,2% | 56,7 |
| Mato Grosso do Sul | 279.551 | 2.224 | 1.086 | 48,8% | 519 | 23,3% | 619 | 27,8% | 54,4 |
| Tocantins | 93.433 | 818 | 401 | 49,0% | 165 | 20,2% | 252 | 30,8% | 60,4 |
| Região Sudeste | | | | | | | | | |
| Espírito Santo | 421.641 | 4.219 | 1.763 | 41,8% | 968 | 22,9% | 1.488 | 35,3% | 60,6 |
| Minas Gerais | 2.303.308 | 16.572 | 8.560 | 51,6% | 3.749 | 22,6% | 4.263 | 25,7% | 53,2 |
| Rio de Janeiro | 1.592.600 | 10.689 | 5.904 | 55,2% | 2.817 | 26,4% | 1.968 | 18,4% | 41,1 |
| São Paulo | 5.854.513 | 25.291 | 13.273 | 52,5% | 5.030 | 19,9% | 6.988 | 27,6% | 58,1 |
| Região Sul | | | | | | | | | |
| Paraná | 1.331.599 | 6.407 | 3.785 | 59,1% | 1.062 | 16,6% | 1.560 | 24,4% | 59,5 |
| Rio Grande do Sul | 1.223.328 | 25.542 | 13.146 | 51,5% | 6.084 | 23,8% | 6.312 | 24,7% | 50,9 |
| Santa Catarina | 984.144 | 8.125 | 3.985 | 49,1% | 2.187 | 26,9% | 1.953 | 24,0% | 47,2 |
| Brasil | 19.348.440 | 161.985 | 79.658 | 49,2% | 36.391 | 22,5% | 45.936 | 28,4% | 55,8 |

Empregabilidade

Descrição e contabilização da Situação da Matrícula (corte analisado)

| Pronatec FIC | Situação da Matrícula | Total Geral | | Conclusão posterior a 30/6/13 | Conclusão anterior a 30/6/13 |
|--------------------------|------------------------------------|------------------|---------------|-------------------------------|------------------------------|
| Pré-matrícula (controle) | Frequência inicial insuficiente | 1.499 | 0,0% | 1.499 | 0 |
| Pré-matrícula (controle) | Confirmada | 102.142 | 3,0% | 95.343 | 6.799 |
| Pré-matrícula (controle) | Transferência externa | 20.178 | 0,6% | 18.096 | 2.082 |
| Pré-matrícula (controle) | Cancelada (sem frequência inicial) | 337.900 | 9,8% | 289.306 | 48.594 |
| Não Concluiu | Em curso | 124.838 | 3,6% | 123.962 | 876 |
| Não Concluiu | Integralizada | 2.685 | 0,1% | 2.678 | 7 |
| Não Concluiu | Cancelada | 127.143 | 3,7% | 121.610 | 5.533 |
| Não Concluiu | Trancada | 8 | 0,0% | 8 | 0 |
| Não Concluiu | Reprovada | 272.792 | 7,9% | 164.593 | 108.199 |
| Não Concluiu | Abandono | 416.833 | 12,1% | 323.649 | 93.184 |
| Concluiu | Concluída | 2.052.114 | 59,3% | 1.584.690 | 467.424 |
| | Total | 3.458.132 | 100,0% | 2.725.434 | 732.698 |

Fonte: Sistec/MEC

Reinserção no mercado de trabalho segundo a participação no Pronatec (sem controles)

| | Reinserção no mercado de trabalho formal (em %) | | | | Impacto da qualificação na reinserção (em p.p.) | |
|----------------------------|--|--------------------------------|--|---|--|---|
| | Sem Pronatec | Pré-matrículas não confirmadas | Pré-matrículas confirmadas e Não concluídas | Pré-matrículas confirmadas e concluídas | Pré-matrículas confirmadas e Não concluídas | Pré-matrículas confirmadas e concluídas |
| Região Norte | | | | | | |
| Acre | 51,1 | 46,5 | 37,6 | 39,3 | -8,9 | -7,2 |
| Amapá | 47,3 | 44,7 | 47,2 | 38,7 | 2,5 | -6,0 |
| Amazonas | 56,0 | 55,3 | 55,4 | 54,3 | 0,1 | -1,0 |
| Para | 49,3 | 47,3 | 46,6 | 43,7 | -0,7 | -3,6 |
| Rondônia | 48,1 | 56,3 | 54,6 | 53,1 | -1,7 | -3,2 |
| Roraima | 50,8 | 49,5 | 54,4 | 48,1 | 4,9 | -1,4 |
| Região Nordeste | | | | | | |
| Alagoas | 55,1 | 55,9 | 54,4 | 48,2 | -1,5 | -7,7 |
| Bahia | 50,7 | 55,7 | 59,5 | 55,8 | 3,8 | 0,1 |
| Ceará | 55,6 | 62,2 | 62,9 | 56,3 | 0,7 | -5,9 |
| Maranhão | 46,4 | 50,5 | 51,0 | 45,2 | 0,5 | -5,3 |
| Paraíba | 55,7 | 59,6 | 60,1 | 54,9 | 0,5 | -4,7 |
| Pernambuco | 56,9 | 60,3 | 61,0 | 54,5 | 0,7 | -5,8 |
| Piauí | 51,7 | 53,3 | 52,4 | 43,4 | -0,9 | -9,9 |
| Rio Grande do Norte | 53,3 | 57,5 | 55,0 | 51,7 | -2,5 | -5,8 |
| Sergipe | 51,4 | 50,3 | 53,6 | 44,5 | 3,3 | -5,8 |
| Região Centro-Oeste | | | | | | |
| Distrito Federal | 50,0 | 56,4 | 53,6 | 52,5 | -2,8 | -3,9 |
| Goiás | 49,4 | 61,9 | 55,3 | 55,0 | -6,6 | -6,9 |
| Mato Grosso | 51,9 | 58,7 | 59,2 | 57,3 | 0,5 | -1,4 |
| Mato Grosso do Sul | 52,5 | 56,2 | 60,7 | 60,4 | 4,5 | 4,2 |
| Tocantins | 45,2 | 47,1 | 44,8 | 45,2 | -2,3 | -1,9 |
| Região Sudeste | | | | | | |
| Espírito Santo | 56,2 | 60,3 | 61,9 | 61,1 | 1,6 | 0,8 |
| Minas Gerais | 56,2 | 64,2 | 64,0 | 62,2 | -0,2 | -2,0 |
| Rio de Janeiro | 59,6 | 64,0 | 62,7 | 61,3 | -1,3 | -2,7 |
| São Paulo | 60,3 | 64,6 | 64,5 | 64,1 | -0,1 | -0,5 |
| Região Sul | | | | | | |
| Paraná | 59,3 | 61,7 | 62,2 | 61,1 | 0,5 | -0,6 |
| Rio Grande do Sul | 62,1 | 64,5 | 63,7 | 64,9 | -0,8 | 0,4 |
| Santa Catarina | 59,6 | 62,6 | 65,8 | 65,1 | 3,2 | 2,5 |
| Brasil | | | | | | |

Salário dos Trabalhadores desligados em 2011 e readmitidos entre 2012 e 2013 (sem controles)

| Unidades da Federação | Pronatec FIC | Salário Nominal Mediano (R\$) | | |
|-----------------------|---------------|-------------------------------|------------|----------------|
| | | Desligamento | Readmissão | Ganho Salarial |
| Amapá | Sem Pronatec | 736,96 | 759,70 | 3,0% |
| | Pré-matrícula | 663,66 | 720,00 | 8,1% |
| | Não Concluiu | 640,00 | 759,70 | 17,1% |
| | Concluiu | 682,21 | 730,00 | 6,8% |
| Alagoas | Sem Pronatec | 695,93 | 680,00 | -2,3% |
| | Pré-matrícula | 611,37 | 688,08 | 11,8% |
| | Não Concluiu | 637,13 | 684,20 | 7,1% |
| | Concluiu | 641,76 | 688,00 | 6,9% |
| Acre | Sem Pronatec | 739,20 | 781,00 | 5,5% |
| | Pré-matrícula | 619,56 | 720,00 | 15,0% |
| | Não Concluiu | 636,10 | 720,00 | 12,4% |
| | Concluiu | 625,00 | 732,24 | 15,8% |
| Amazonas | Sem Pronatec | 806,87 | 819,00 | 1,5% |
| | Pré-matrícula | 726,14 | 785,00 | 7,8% |
| | Não Concluiu | 754,01 | 782,00 | 3,6% |
| | Concluiu | 758,05 | 792,17 | 4,4% |
| Bahia | Sem Pronatec | 702,00 | 728,70 | 3,7% |
| | Pré-matrícula | 653,92 | 720,00 | 9,6% |
| | Não Concluiu | 672,05 | 750,00 | 10,9% |
| | Concluiu | 660,05 | 738,91 | 11,3% |
| Ceará | Sem Pronatec | 605,45 | 700,00 | 14,5% |
| | Pré-matrícula | 579,90 | 691,00 | 17,5% |
| | Não Concluiu | 580,76 | 696,12 | 18,1% |
| | Concluiu | 578,00 | 690,00 | 17,7% |
| Distrito Federal | Sem Pronatec | 788,67 | 873,60 | 10,2% |
| | Pré-matrícula | 695,57 | 787,56 | 12,4% |
| | Não Concluiu | 726,03 | 793,94 | 8,9% |
| | Concluiu | 699,19 | 785,00 | 11,6% |

Salário dos Trabalhadores desligados em 2011 e readmitidos entre 2012 e 2013 (sem controles)

| | | | | |
|--------------------|---------------|--------|--------|-------|
| Espírito Santo | Sem Pronatec | 750,47 | 837,00 | 10,9% |
| | Pré-matrícula | 659,21 | 756,80 | 13,8% |
| | Não Concluiu | 672,51 | 782,84 | 15,2% |
| | Concluiu | 667,18 | 799,06 | 18,0% |
| Goiás | Sem Pronatec | 752,29 | 801,15 | 6,3% |
| | Pré-matrícula | 655,79 | 740,00 | 12,1% |
| | Não Concluiu | 658,75 | 746,40 | 12,5% |
| | Concluiu | 675,52 | 742,75 | 9,5% |
| Maranhão | Sem Pronatec | 706,15 | 760,00 | 7,3% |
| | Pré-matrícula | 618,19 | 733,60 | 17,1% |
| | Não Concluiu | 609,78 | 733,00 | 18,4% |
| | Concluiu | 619,00 | 744,00 | 18,4% |
| Mato Grosso | Sem Pronatec | 828,80 | 893,20 | 7,5% |
| | Pré-matrícula | 753,18 | 805,00 | 6,6% |
| | Não Concluiu | 766,65 | 823,48 | 7,1% |
| | Concluiu | 740,79 | 805,00 | 8,3% |
| Mato Grosso do Sul | Sem Pronatec | 755,06 | 827,75 | 9,2% |
| | Pré-matrícula | 681,28 | 767,00 | 11,8% |
| | Não Concluiu | 691,12 | 785,00 | 12,7% |
| | Concluiu | 665,78 | 780,00 | 15,8% |
| Minas Gerais | Sem Pronatec | 715,34 | 795,00 | 10,5% |
| | Pré-matrícula | 652,04 | 759,00 | 15,2% |
| | Não Concluiu | 650,02 | 760,00 | 15,6% |
| | Concluiu | 651,70 | 746,34 | 13,6% |
| Para | Sem Pronatec | 748,51 | 773,90 | 3,3% |
| | Pré-matrícula | 635,53 | 727,62 | 13,5% |
| | Não Concluiu | 601,81 | 720,00 | 17,9% |
| | Concluiu | 650,03 | 723,90 | 10,7% |

Salário dos Trabalhadores desligados em 2011 e readmitidos entre 2012 e 2013 (sem controles)

| | | | | |
|---------------------|---------------|--------|--------|-------|
| Paraíba | Sem Pronatec | 641,02 | 706,63 | 9,7% |
| | Pré-matrícula | 608,37 | 705,81 | 14,8% |
| | Não Concluiu | 600,00 | 715,00 | 17,5% |
| | Concluiu | 625,83 | 706,82 | 12,2% |
| Pernambuco | Sem Pronatec | 678,83 | 728,02 | 6,9% |
| | Pré-matrícula | 622,49 | 725,63 | 15,3% |
| | Não Concluiu | 640,00 | 716,97 | 11,3% |
| | Concluiu | 630,45 | 720,10 | 13,3% |
| Paraná | Sem Pronatec | 807,19 | 890,00 | 9,8% |
| | Pré-matrícula | 747,20 | 870,00 | 15,2% |
| | Não Concluiu | 767,85 | 851,00 | 10,3% |
| | Concluiu | 757,70 | 870,00 | 13,8% |
| Piauí | Sem Pronatec | 682,40 | 732,29 | 7,0% |
| | Pré-matrícula | 614,38 | 708,00 | 14,2% |
| | Não Concluiu | 596,63 | 702,00 | 16,3% |
| | Concluiu | 609,68 | 702,00 | 14,1% |
| Rio de Janeiro | Sem Pronatec | 772,21 | 850,00 | 9,6% |
| | Pré-matrícula | 727,15 | 832,10 | 13,5% |
| | Não Concluiu | 725,65 | 865,00 | 17,6% |
| | Concluiu | 718,99 | 818,00 | 12,9% |
| Rio Grande do Norte | Sem Pronatec | 643,50 | 700,00 | 8,4% |
| | Pré-matrícula | 604,69 | 685,00 | 12,5% |
| | Não Concluiu | 588,82 | 685,00 | 15,1% |
| | Concluiu | 587,00 | 689,00 | 16,0% |
| Rio Grande do Sul | Sem Pronatec | 784,32 | 809,00 | 3,1% |
| | Pré-matrícula | 718,58 | 780,00 | 8,2% |
| | Não Concluiu | 716,51 | 780,00 | 8,5% |
| | Concluiu | 729,86 | 786,05 | 7,4% |

Salário dos Trabalhadores desligados em 2011 e readmitidos entre 2012 e 2013 (sem controles)

| | | | | |
|----------------|---------------|--------|--------|-------|
| Rondônia | Sem Pronatec | 799,40 | 783,94 | -1,9% |
| | Pré-matrícula | 783,36 | 791,00 | 0,97% |
| | Não Concluiu | 734,13 | 741,00 | 0,93% |
| | Concluiu | 734,67 | 741,00 | 0,85% |
| Roraima | Sem Pronatec | 685,09 | 700,00 | 2,1% |
| | Pré-matrícula | 638,02 | 678,00 | 6,1% |
| | Não Concluiu | 614,19 | 678,00 | 9,9% |
| | Concluiu | 603,35 | 681,76 | 12,2% |
| Santa Catarina | Sem Pronatec | 834,11 | 925,29 | 10,4% |
| | Pré-matrícula | 756,18 | 860,00 | 12,8% |
| | Não Concluiu | 767,67 | 870,00 | 12,5% |
| | Concluiu | 764,04 | 875,00 | 13,5% |
| São Paulo | Sem Pronatec | 909,47 | 981,00 | 7,6% |
| | Pré-matrícula | 811,81 | 968,00 | 17,6% |
| | Não Concluiu | 833,41 | 973,86 | 15,6% |
| | Concluiu | 846,83 | 973,83 | 13,9% |
| Sergipe | Sem Pronatec | 653,00 | 690,00 | 5,5% |
| | Pré-matrícula | 584,06 | 678,00 | 14,9% |
| | Não Concluiu | 619,56 | 684,20 | 9,9% |
| | Concluiu | 596,25 | 680,00 | 13,1% |
| Tocantins | Sem Pronatec | 712,85 | 780,00 | 9,0% |
| | Pré-matrícula | 616,00 | 701,73 | 13,0% |
| | Não Concluiu | 616,26 | 700,00 | 12,7% |
| | Concluiu | 629,40 | 709,32 | 11,9% |

Análise (com controles) da Efetividade do Pronatec Bolsa-Formação

Métodos para analisar a reinserção

- Regressão *probit* para cada Unidade da Federação

$$\Phi^{-1}(p_i) = \beta_0 + \beta_{\text{NCF}} D_{1i} + \beta_{\text{CF}} D_{2i} + \beta_S S_i + \beta_R R_i + \sum_{j=1}^3 \beta_j E_{ji} + \beta_T T_i + \beta_I I_i + \beta_M I_i^2 + \beta_W W_i + \sum_{k=1}^4 \beta_k X_k$$

- $\Phi(\cdot)$ é a função distribuição da normal padrão
- β_0 é o intercepto que representa o efeito do grupo de comparação
- β_{NCF} é o coeficiente para os não concluintes dos cursos FIC
- β_{CF} é o coeficiente para os concluintes dos cursos FIC
- β são os coeficientes das respectivas variáveis de controle. As seguintes variáveis binárias (*dummies*) assumem valor 1 para indivíduos

Análise (com controles) da Efetividade do Pronatec Bolsa-Formação

- As seguintes variáveis binárias (*dummies*) assumem valor 1 para indivíduos
 - que se matricularam e não concluíram o Pronatec (D_1);
 - que concluíram o Pronatec (D_2);
 - do sexo feminino (S);
 - da raça ou cor branca (R);
 - com nível de escolaridade do 6º ano até o fundamental completo (E_1);
 - com nível médio de escolaridade (E_2);
 - com nível superior de escolaridade (E_3);
 - que se matricularam em curso do segundo eixo tecnológico com maior quantidade de matrículas na respectiva UF ($X1$);
 - que se matricularam em curso do terceiro eixo tecnológico com maior quantidade de matrículas na respectiva UF ($X2$);
 - que se matricularam em curso do quarto eixo tecnológico com maior quantidade de matrículas na respectiva UF ($X3$);
 - que se matricularam em curso dos demais eixos tecnológicos exceto o com maior quantidade de matrículas na respectiva UF e os anteriores ($X4$).
- Nos demais casos, essas variáveis binárias assumem valor zero.

Análise (com controles) da Efetividade do Pronatec Bolsa-Formação

- Por fim, as demais variáveis denotam os valores:
 - do tempo de serviço em meses (T);
 - da idade do indivíduo em anos (I);
 - do salário de desligamento em Reais, isto é, da remuneração média do trabalhador, em valor nominal (W).
- O indivíduo de comparação é um homem, não branco, com até o 5º ano completo e que não se matriculou no Pronatec

Análise (com controles) da Efetividade do Pronatec Bolsa-Formação

Equivalência do modelo ao modelo de diferença-em-diferenças

- Regressão *Normal*

$$Y_i = \log\left(\frac{W_{Ai}}{W_i}\right), \quad \mu_i = E(Y_i)$$

$$\mu_i = \beta_0 + \beta_{\text{NCF}}D_{1i} + \beta_{\text{CF}}D_{2i} + \beta_S S_i + \beta_R R_i + \sum_{j=1}^3 \beta_j E_{ji} + \beta_T T_i + \beta_I I_i + \beta_M I_i^2 + \sum_{k=1}^4 \beta_k X_k.$$

- Estimação dos coeficientes
- Testes de igualdades de NCF e CF
- Testes de qualidade do ajuste
- Avaliação de desbalanceamento

Análise (com controles) da Efetividade do Pronatec Bolsa-Formação

Métodos para analisar a remuneração dos reinseridos

- Regressão Normal

$$Y_i = \log\left(\frac{W_{Ai}}{W_i}\right), \quad \mu_i = E(Y_i)$$

$$\mu_i = \beta_0 + \beta_{\text{NCF}}D_{1i} + \beta_{\text{CF}}D_{2i} + \beta_S S_i + \beta_R R_i + \sum_{j=1}^3 \beta_j E_{ji} + \beta_T T_i + \beta_I I_i + \beta_M I_i^2 + \sum_{k=1}^4 \beta_k X_k.$$

- Modelo de diferença-em-diferenças ($t = 0, 1$)

$$\mu_{i1} = E(\log W_{Ai}) \quad \mu_{i0} = E(\log W_i) \quad \mu_i = \mu_{i1} - \mu_{i0}$$

$$\begin{aligned} \mu_{it} = & \alpha + \beta_0 t + \beta_{\text{NCF}} D_{1i} t + \beta_1 D_{1i} + \beta_{\text{CF}} D_{2i} t + \beta_2 D_{2i} \\ & + \left(\beta_S S_i + \beta_R R_i + \sum_{j=1}^3 \beta_j E_{ji} + \beta_T T_i + \beta_I I_i + \beta_M I_i^2 + \sum_{k=1}^4 \beta_k X_k \right) t \\ & + \left(\beta_S S_i + \beta_R R_i + \sum_{j=1}^3 \beta_j E_{ji} + \beta_T T_i + \beta_I I_i + \beta_M I_i^2 + \sum_{k=1}^4 \beta_k X_k \right). \end{aligned}$$

Efeitos do Pronatec sobre a reinserção no emprego formal (com controles)

| Unidade da Federação | β_{NCF} | β_{CF} | $\beta_{NCF} = \beta_{CF}$ | Desbalanceamento | χ^2_8 |
|----------------------------|---------------|--------------|----------------------------|------------------|------------|
| Região Norte | | | | | |
| Acre | -0,22 | -0,20** | Sim | Não identificado | 11,18 |
| Amapá | 0,02 | -0,19 | Não* | Não identificado | 8,80 |
| Amazonas | -0,03 | -0,06 | Sim | Não identificado | 14,36* |
| Pará | -0,01 | -0,09 | Sim | Não identificado | 7,59 |
| Rondônia | -0,02 | -0,05 | Sim | Não identificado | 6,04 |
| Roraima | 0,14 | -0,04 | Sim | Não identificado | 3,64 |
| Região Nordeste | | | | | |
| Alagoas | -0,05 | -0,20**** | Não** | Não identificado | 5,65 |
| Bahia | 0,06** | -0,01 | Não** | Não identificado | 6,66 |
| Ceará | 0,00 | -0,12**** | Não** | Não identificado | 8,77 |
| Maranhão | 0,04 | -0,13** | Não** | Não identificado | 6,97 |
| Paraíba | 0,00 | -0,14* | Não* | Não identificado | 3,77 |
| Pernambuco | -0,01 | -0,17**** | Não**** | Não identificado | 10,61 |
| Piauí | -0,03 | -0,23** | Sim | Não identificado | 7,57 |
| Rio Grande do Norte | -0,04 | -0,12** | Sim | Não identificado | 8,22 |
| Sergipe | 0,05 | -0,15* | Não** | Não identificado | 4,66 |
| Região Centro-Oeste | | | | | |
| Distrito Federal | -0,10 | -0,10 | Sim | Não identificado | 7,57 |
| Goiás | -0,15**** | -0,17**** | Sim | Não identificado | 4,05 |
| Mato Grosso | 0,00 | -0,01 | Sim | Identificado | 9,02 |
| Mato Grosso do Sul | 0,08 | 0,12** | Sim | Não identificado | 7,02 |
| Tocantins | -0,05 | -0,01 | Sim | Não identificado | 12,04 |
| Região Sudeste | | | | | |
| Espírito Santo | 0,03 | 0,00 | Sim | Não identificado | 11,61 |
| Minas Gerais | -0,03 | -0,05** | Sim | Não identificado | 9,55 |
| Rio de Janeiro | -0,05* | -0,09*** | Sim | Não identificado | 21,39*** |
| São Paulo | -0,03 | -0,04** | Sim | Não identificado | 8,51 |
| Região Sul | | | | | |
| Paraná | -0,02 | -0,05 | Sim | Não identificado | 12,11 |
| Rio Grande do Sul | -0,02 | -0,01 | Sim | Não identificado | 16,27** |
| Santa Catarina | 0,06* | 0,03 | Sim | Não identificado | 6,20 |

Efeitos do Pronatec sobre a reinserção no emprego formal (com controles)

| UFs | β_1 | β_{18} | β_{19} | β_{20} | β_{21} | β_{22} | β_{23} | β_{24} | β_{25} | β_{26} | β_{27} | β_{28} | β_{99} |
|-----------|-----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| NO | | | | | | | | | | | | | |
| AC | | | | 0,42** | | | 0,11 | | -0,07 | | | | 0,21 |
| AP | | | | 0,09 | 0,02 | | 0,00 | | | | | | -0,14 |
| AM | | | | 0,17*** | -0,02 | | -0,01 | | | | | | -0,10 |
| PA | | | | 0,11 | | 0,00 | -0,06 | | | | | | -0,04 |
| RO | | | | -0,06 | | -0,06 | -0,11 | | | | | | -0,24**** |
| RR | | -0,03 | | 0,11 | -0,13 | | | | | | | | 0,00 |
| NE | | | | | | | | | | | | | |
| AL | | | | 0,00 | 0,04 | | -0,02 | | | | | | 0,00 |
| BA | | | | 0,17**** | 0,12** | | 0,02 | | | | | | 0,02 |
| CE | | | | -0,02 | 0,01 | | -0,06 | | | | | | -0,13** |
| MA | | | | 0,03 | | 0,06 | 0,00 | | | | | | -0,13 |
| PB | | | | -0,10 | -0,23 | | -0,18* | | | | | | -0,31**** |
| PE | | | | 0,00 | 0,00 | | -0,01 | | | | | | -0,09 |
| PI | | | | 0,03 | | 0,24 | 0,11 | | | | | | 0,02 |
| RN | | | | 0,03 | 0,13 | | 0,08 | | | | | | 0,01 |
| SE | | | | -0,09 | | -0,18 | -0,18 | | | | | | -0,44**** |
| CO | | | | | | | | | | | | | |
| DF | | | | 0,17* | 0,02 | 0,00 | | | | | | | -0,12 |
| GO | | | | -0,03 | | -0,29**** | -0,38**** | | | | | | -0,35**** |
| MT | | | | | -0,09** | -0,11*** | -0,11*** | | | | | | -0,02 |
| MS | | | | -0,11 | | -0,05 | -0,44**** | | | | | | -0,42**** |
| TO | | | | | -0,19 | -0,08 | -0,23 | | | | | | -0,32**** |
| SE | | | | | | | | | | | | | |
| ES | 0,07 | | | 0,21** | | | 0,17* | | | | | | -0,10 |
| MG | | 0,07* | | 0,01 | | | -0,11**** | | | | | | -0,20**** |
| RJ | | | | 0,01 | -0,09** | | -0,08 | | | | | | -0,06 |
| SP | | | | 0,03 | -0,02 | | -0,07** | | | | | | -0,14**** |
| S | | | | | | | | | | | | | |
| PR | | | | 0,13** | -0,02 | | 0,05 | | | | | | -0,04 |
| RS | | | | -0,04 | | -0,19**** | -0,17**** | | | | | | -0,15**** |
| SC | 0,15*** | | | 0,24**** | | 0,00 | | | | | | | 0,01 |

Em relação aos eixos tecnológicos, β_1 Ambiente e Saúde; β_{18} Controle e Processos Industriais; β_{19} Desenvolvimento Educacional e Social; β_{20} Gestão e Negócios; β_{21} Turismo, Hospitalidade e Lazer; β_{22} Informação e Comunicação; β_{23} Infraestrutura; β_{24} Produção Alimentícia; β_{25} Produção Cultural e Design; β_{26} Produção Industrial; β_{27} Recursos Naturais; e β_{28} Segurança.

Efeito do Pronatec sobre o Ganho Salarial dos Reinseridos (com controles)

| Unidade da Federação | β_{NCF} | β_{CF} | $\beta_{NCF} = \beta_{CF}$ | Desbalanceamento | Deviance (graus de liberdade) |
|----------------------------|---------------|--------------|----------------------------|------------------|----------------------------------|
| Região Norte | | | | | |
| Acre | 0,02 | 0,08 | Sim | Não identificado | 158,53 (392) |
| Amapá | 0,44** | 0,35** | Sim | Não identificado | 377,65 (282)*** |
| Amazonas | 0,01 | 0,00 | Sim | Não identificado | 6032,90 (1997)**** |
| Pará | -0,10 | 0,00 | Sim | Não identificado | 1212,80 (943)**** |
| Rondônia | 0,18** | 0,26**** | Sim | Não identificado | 4868,20 (2465)**** |
| Roraima | -0,16 | -0,09 | Sim | Não identificado | 890,12 (340)**** |
| Região Nordeste | | | | | |
| Alagoas | 0,00 | -0,26** | Não** | Não identificado | 2758,80 (1159)**** |
| Bahia | 0,06* | 0,09** | Sim | Não identificado | 6099,60 (5044)**** |
| Ceará | 0,07 | 0,00 | Sim | Não identificado | 4536,60 (3407)**** |
| Maranhão | 0,17 | -0,03 | Sim | Não identificado | 2001,10 (1203)**** |
| Paraíba | 0,11 | -0,02 | Sim | Não identificado | 1601,00 (820)**** |
| Pernambuco | -0,05 | -0,07 | Sim | Não identificado | 8019,20 (2782)**** |
| Piauí | -0,02 | 0,07 | Sim | Não identificado | 202,41 (466) |
| Rio Grande do Norte | -0,08 | -0,01 | Sim | Não identificado | 1401,20 (1599) |
| Sergipe | -0,05 | 0,07 | Sim | Não identificado | 595,12 (485)** |
| Região Centro-Oeste | | | | | |
| Distrito Federal | -0,05 | -0,11 | Sim | Não identificado | 1509,20 (1287)**** |
| Goiás | -0,10* | 0,00 | Sim | Não identificado | 4422,40 (3084)**** |
| Mato Grosso | 0,00 | 0,04 | Sim | Não identificado | 7104,70 (5611)**** |
| Mato Grosso do Sul | 0,09 | 0,10 | Sim | Não identificado | 1686,90 (1284)**** |
| Tocantins | 0,32** | -0,08 | Não** | Não identificado | 392,80 (362) |
| Região Sudeste | | | | | |
| Espírito Santo | 0,00 | 0,04 | Sim | Não identificado | 4231,80 (2558)**** |
| Minas Gerais | -0,04 | -0,14**** | Não** | Não identificado | 26895,00 (10533)**** |
| Rio de Janeiro | 0,07 | -0,05 | Não** | Não identificado | 15164,00 (6741)**** |
| São Paulo | -0,04 | -0,16**** | Não*** | Não identificado | 57393,00 (16282)**** |
| Região Sul | | | | | |
| Paraná | -0,17** | -0,14** | Sim | Não identificado | 11798,00 (3935)**** |
| Rio Grande do Sul | 0,06 | -0,07* | Não*** | Não identificado | 68843,00 (16450)**** |
| Santa Catarina | -0,08 | -0,01 | Sim | Não identificado | 18707,00 (5192)**** |

Efeito do Pronatec sobre o Ganho Salarial dos Reinseridos (com controles)

| UFs | β_1 | β_{18} | β_{19} | β_{20} | β_{21} | β_{22} | β_{23} | β_{24} | β_{25} | β_{26} | β_{27} | β_{28} | β_{99} |
|-----------|-----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| NO | | | | | | | | | | | | | |
| AC | | | | 0,23* | | | 0,05 | | 0,12 | | | | 0,10 |
| AP | | | | -0,13 | -0,16 | | -0,02 | | | | | | -0,04 |
| AM | | | | 0,04 | 0,37** | | 0,02 | | | | | | 0,22* |
| PA | | | | 0,01 | | 0,03 | -0,11 | | | | | | 0,13 |
| RO | | | | 0,03 | | 0,11 | 0,01 | | | | | | 0,20** |
| RR | 0,56 | | | 0,87*** | 0,37 | | | | | | | | 0,69* |
| NE | | | | | | | | | | | | | |
| AL | | | | 0,01 | -0,10 | | -0,36*** | | | | | | -0,08 |
| BA | | | | 0,07 | 0,22**** | | 0,05 | | | | | | 0,05 |
| CE | | | | -0,03 | 0,01 | | -0,04 | | | | | | 0,08 |
| MA | | | | 0,06 | | 0,07 | 0,06 | | | | | | 0,03 |
| PB | | | | 0,14 | 0,35 | | 0,17 | | | | | | 0,03 |
| PE | | | | 0,41**** | 0,41**** | | 0,25*** | | | | | | 0,49**** |
| PI | | | | -0,22* | | -0,14 | -0,07 | | | | | | -0,17 |
| RN | | | | 0,08 | 0,07 | | 0,05 | | | | | | 0,03 |
| SE | | | | 0,14 | | 0,00 | 0,09 | | | | | | -0,03 |
| CO | | | | | | | | | | | | | |
| DF | | | | 0,08 | 0,07 | -0,02 | | | | | | | 0,11 |
| GO | | | | 0,12* | | 0,16* | -0,01 | | | | | | 0,05 |
| MT | | | | | 0,01 | 0,00 | 0,07* | | | | | | -0,02 |
| MS | | | | 0,16* | | 0,27** | 0,09 | | | | | | 0,19* |
| TO | | | | | 0,17 | 0,14 | -0,09 | | | | | | 0,00 |
| SE | | | | | | | | | | | | | |
| ES | -0,08 | | | 0,09 | | | 0,08 | | | | | | 0,08 |
| MG | | | 0,29**** | 0,15**** | | | 0,19**** | | | | | | 0,33**** |
| RJ | | | | 0,12* | 0,24**** | | 0,06 | | | | | | 0,19**** |
| SP | | | | 0,21**** | 0,47**** | | 0,22**** | | | | | | 0,32**** |
| S | | | | | | | | | | | | | |
| PR | | | | 0,47**** | 0,52**** | | 0,10 | | | | | | 0,60**** |
| RS | | | | 0,60**** | | 0,73**** | 0,48**** | | | | | | 0,53**** |
| SC | -0,52**** | | | -0,39**** | | -0,25** | | | | | | | -0,26*** |

Em relação aos eixos tecnológicos, β_1 Ambiente e Saúde; β_{18} Controle e Processos Industriais; β_{19} Desenvolvimento Educacional e Social; β_{20} Gestão e Negócios;

β_{21} Turismo, Hospitalidade e Lazer; β_{22} Informação e Comunicação; β_{23} Infraestrutura; β_{24} Produção Alimentícia; β_{25} Produção Cultural e Design; β_{26}

Produção Industrial; β_{27} Recursos Naturais; e β_{28} Segurança

Conclusões

- O programa foi bem sucedido na rápida expansão de sua cobertura.
- O programa se mostrou focalizado em atender indivíduos menos favorecidos (elevado número de matrículas de indivíduos com os menores salários de desligamento).
- As estatísticas descritivas mostram que o grupo de trabalhadores que se inscreve no programa apresentou maior probabilidade de encontrar um novo emprego formal
- Resultado similar ocorre com relação ao ganho salarial entre os inscritos e os não inscritos no programa.
- No entanto, estes resultados devem ser vistos com a devida reserva, porque a decisão de participação no programa não é aleatória. Isto pode causar um viés de seleção que torna a comparação direta entre inscritos e não inscritos inadequada.

Conclusões

- Grupo de controle : conjunto dos trabalhadores que se pré-matricularam no programa, mas não tiveram sua matrícula confirmada posteriormente.
- Quando comparados com o grupo de controle conforme a definição adotada, já não foi possível observar as mesmas distinções.
- Os resultados revelaram que não existe diferença estatística significativa entre as probabilidades de reinserção no mercado de trabalho formal entre o grupo dos inscritos que cursaram e o grupo de controle na maioria dos Estados e eixos tecnológicos.
- O mesmo pôde ser verificado com relação aos ganhos salariais.

Conclusões

- Algumas considerações importantes para a interpretação dos resultados devem ser destacadas:
 - 1 - O grupo de controle utilizado pode ser viesado devido a decisões realizadas pelos trabalhadores durante o curso. Este possível viés não está controlado na análise.
 - 2 - O período analisado trata dos egressos da fase inicial do programa, entre outubro de 2011 e junho de 2013, no qual o mercado de trabalho esteve bastante aquecido. O mercado de trabalho aquecido pode ter colaborado para a redução da taxa de desemprego de trabalhadores pouco qualificados. Isto pode reduzir o impacto do programa tanto da reinserção no mercado formal de trabalho como nos ganhos salariais.
 - 3 - A janela de análise de pouco mais de dois anos pode não ser suficiente para captar os efeitos do programa tanto na reinserção no mercado formal de trabalho quanto nos ganhos salariais.
 - 4 - Por último, é possível que ganhos salariais obtidos com base no programa somente sejam detectados após maior período no emprego e não apareçam nos salários de admissão.



www.fgv.br/ibre

Rio de Janeiro

Rua Barão de Itambi, 60
22231-000 - Rio de Janeiro - RJ

São Paulo

Av. Paulista, 548 - 6º andar
01310-000 - São Paulo - SP