



Ministério da  
**Fazenda**

GOVERNO FEDERAL  
**BRASIL**  
PÁTRIA EDUCADORA

# Pronatec Bolsa-Formação

Uma Avaliação Inicial sobre  
Reinserção no Mercado de Trabalho  
Formal

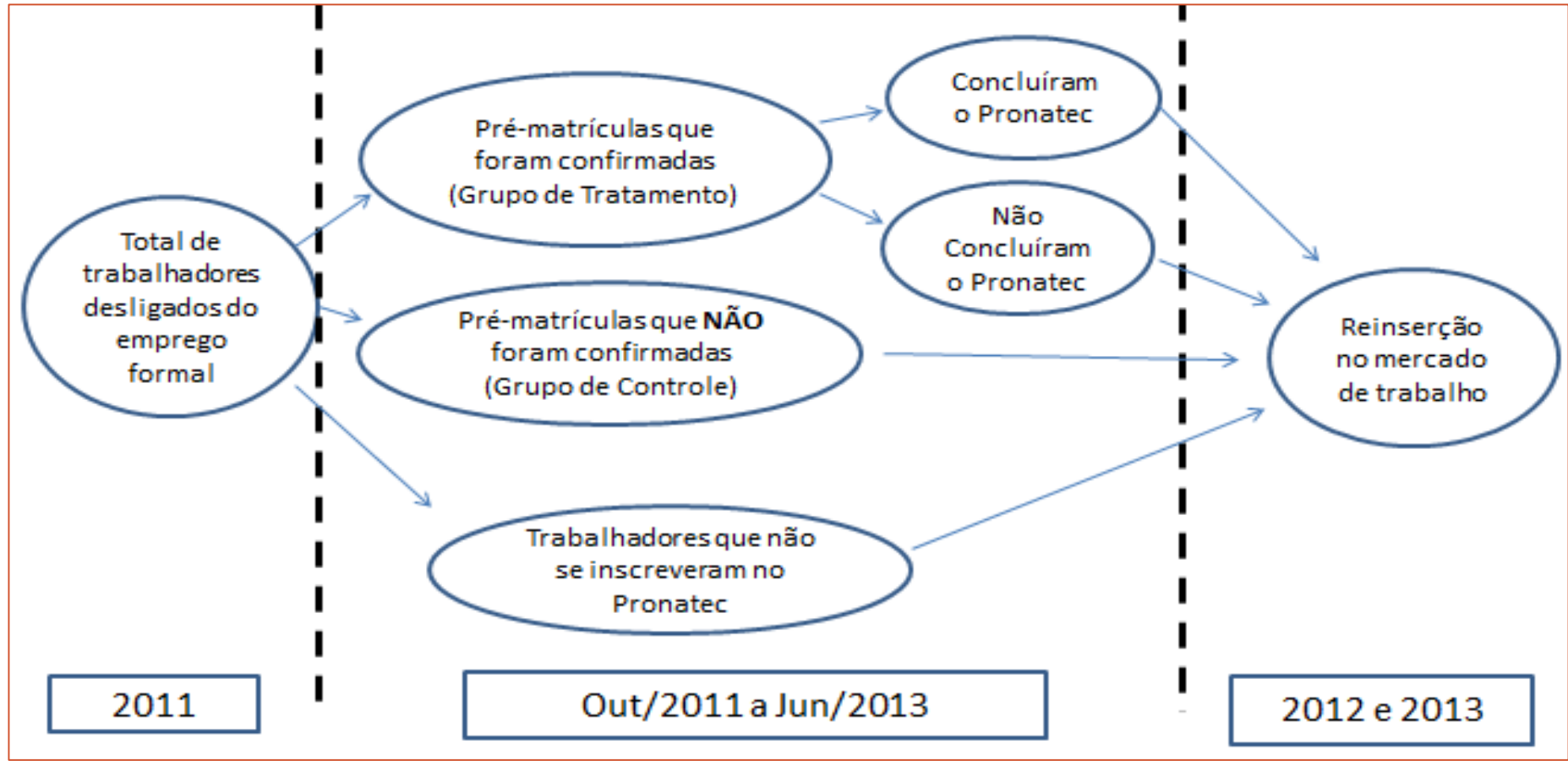
Secretário-Adjunto de Políticas Macroeconômicas  
**Fernando de Holanda Barbosa  
Filho**

---



# Análise (sem controles) da Efetividade do Bolsa Fomração - FIC

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



# Reinserção no mercado de trabalho segundo a participação no Bolsa Formação - FIC (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 <b>Não</b> concluídas	Pré-matrículas confirmadas e concluídas	Pré-matrículas confirmadas e <b>Não</b> concluídas	Pré-matrículas confirmadas e concluídas
<b>Região Norte</b>						
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
<b>Região Nordeste</b>						
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
<b>Região Centro-Oeste</b>						
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
<b>Região Sudeste</b>						
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
<b>Região Sul</b>						
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
<b>Brasil</b>						

# 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%

# Análise (com controles) da Efetividade do Bolsa Formação - FIC

## Métodos para analisar a reinserção

- Regressão *probit* para cada Unidade da Federação

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

- $\Phi(\cdot)$  é a função distribuição da normal padrão
- $\beta_0$  é o intercepto que representa o efeito do grupo de comparação
- $\beta_{\text{NCF}}$  é o coeficiente para os não concluintes dos cursos FIC
- $\beta_{\text{CF}}$  é o coeficiente para os concluintes dos cursos FIC
- $\beta$  são os coeficientes das respectivas variáveis de controle. As seguintes variáveis binárias (*dummies*) assumem valor 1 para indivíduos

# Análise (com controles) da Efetividade do Bolsa Formação - FIC

*Métodos para analisar a remuneração dos reinseridos*

- Regressão Normal (diferença em diferenças)

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

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

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

# Efeitos do Bolsa Formação - FIC sobre a reinserção no emprego formal (com controles)

Unidade da Federação	$\beta_{NCF}$	$\beta_{CF}$	$\beta_{NCF} = \beta_{CF}$	Desbalanceamento	$\chi^2_8$
<b>Região Norte</b>					
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
<b>Região Nordeste</b>					
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
<b>Região Centro-Oeste</b>					
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
<b>Região Sudeste</b>					
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
<b>Região Sul</b>					
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

# Efeito do Bolsa Formação - FIC sobre o Ganho Salarial dos Reinseridos (com controles)

Unidade da Federação	$\beta_{NCF}$	$\beta_{CF}$	$\beta_{NCF} = \beta_{CF}$	Desbalanceamento	Deviance (graus de liberdade)
<b>Região Norte</b>					
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)****
<b>Região Nordeste</b>					
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)**
<b>Região Centro-Oeste</b>					
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)
<b>Região Sudeste</b>					
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)****
<b>Região Sul</b>					
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)****



## 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.

- 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.



Ministério da Fazenda

Secretário-Adjunto de Políticas Macroeconômicas  
**Fernando de Holanda Barbosa Filho**