



## **PRONATEC E BRASIL SEM MISÉRIA: DETERMINANTES DAS MATRÍCULAS ENTRE OS GÊNEROS FEMININO E MASCULINO NA MICRORREGIÃO DE MARINGÁ / PR**

*Amarildo de Paula Junior*<sup>1</sup>, *José Rodrigo Gobi*<sup>2</sup>

**Resumo:** O objetivo desta pesquisa foi analisar os determinantes das matrículas de homens e mulheres participantes do Brasil Sem Miséria (BSM) no Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (PRONATEC) na microrregião de Maringá / PR para os anos de 2012 a 2015. Especificamente, pretende-se explicar o número de matrículas realizadas a partir do eixo dos cursos, redes ofertantes, cursos ofertados e o grau etário. Para atingir esse objetivo, foram utilizados dados do Ministério da Educação em conjunto com o modelo de dados em painel. Os resultados mostraram que para ambos os sexos as variáveis cursos e redes ofertadas apresentam efeito negativo, indicando que a maior oferta de cursos e redes diminuem as matrículas na região de Maringá. Já a variável eixo tecnológico apresentou final positivo para os homens, ou seja, a elevação de cursos com eixos tecnológicos aumentaria a matrícula desse grupo. Por outro lado, para as mulheres participantes do BSM, a relação desta variável com as matrículas no programa foi negativa. É importante atentar que as políticas públicas que objetivam incentivar a qualificação de indivíduos por meio de cursos técnicos devem considerar os diferentes efeitos analisados neste estudo para homens e mulheres. Além disso, devem ponderar também outros aspectos que não foram possíveis observar nesta pesquisa por conta da limitação de dados, como: responsabilidade do indivíduo em seu lar, se possui filhos ou não, e a distância entre a residência e uma rede ofertante do ensino técnico.

**Palavras-chave:** Matrículas por gênero. PRONATEC. Brasil Sem Miséria. Determinantes de matrículas.

## **PRONATEC AND THE BRAZIL WITHOUT EXTREME POVERTY PROGRAM: DETERMINANTS BETWEEN FEMALE AND MALE GENDERS IN MICRO-REGION OF MARINGÁ / PR**

**Abstract:** The objective of this research was to analyze the determinants of enrollment in PRONATEC of men and women participating in BSM, in the micro region of Maringá / PR for the years

<sup>1</sup>Mestrando em Economia pela Universidade Estadual de Maringá (UEM). E-mail: amarildojunior.eco@gmail.com

<sup>2</sup>Doutorando em Economia pela UEM. E-mail: joserodrigogobi@gmail.com





2012 to 2015. Specifically, it is intended to explain the number of matrices held from the axis of the courses, offering networks, courses offered and age grade. To achieve this objective, data from the Ministry of Education were used in conjunction with the data model on the panel. The results displayed for both sexes, according to the courses and networks offered, have a negative effect, the records that have a greater offer of courses and the networks decrease as matrices in the region of Maringá. There is already a variable technological axis that shows the final positive for men, that is, an increase in courses with increased technological axes or matrixes of this group. On the other hand, for women participating in BSM, a relationship of this variable with enrollments in the program was negative. It is important to note that public policies that aim to promote the qualification of technical courses must consider the different effects analyzed in this study for men and women. In addition, they should also consider other aspects that were not possible to observe in this research due to limited data, such as: responsibility of the individual in his home, whether he has children or not, and the distance between a residence and a technical education provider network.

**Keywords:** Enrollment by gender; PRONATEC; Brazil Without Misery; Number determinants.

## 1. Introdução

O Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (PRONATEC) foi criado pelo Governo Federal em 2011, por meio da Lei 12.513, com os objetivos de: a) expandir, interiorizar e democratizar a oferta de cursos de educação profissional técnica de nível médio (presencial e a distância) e de cursos e programas de formação inicial e continuada; b) fomentar e apoiar a expansão da rede física de atendimento da educação profissional e tecnológica; c) contribuir para a melhoria da qualidade do ensino médio público, por meio da articulação com a educação profissional; d) ampliar as oportunidades educacionais dos trabalhadores, através do incremento da formação e qualificação profissional; e) estimular a difusão de recursos pedagógicos para apoiar a oferta de cursos de educação profissional e tecnológica (BRASIL, 2011).

Com relação aos argumentos socioeconômicos para a implantação do PRONATEC, de acordo com Deitos, Barros Lara e Zanardini (2015), o programa seria uma ferramenta que além de articular à nível nacional as ações educativas e formação técnica para mão-de-obra, teria como consequência maior facilidade para algumas



políticas macroeconômicas que estavam sendo adotadas na época. Com a implantação do programa foram articuladas algumas ações do governo federal destinadas a educação como a Rede e-Tec Brasil, Acordo de Gratuidade com os Serviços Nacionais de Aprendizagem, o Programa Brasil Profissionalizado e o Plano de Expansão da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. O público alvo dessas ações eram pessoas que tinham feito o ensino médio de forma completa na rede pública, os trabalhadores e pessoas que participavam de programas de transferência de renda.

O PRONATEC foi executado em parceria com outros programas governamentais, no caso programas de transferência de renda, como o Brasil Sem Miséria (BSM). Dessa forma, os indivíduos que participavam do programa BSM ganharam maior incentivo em se qualificar. O PRONATEC em conjunto com o BSM teria maior eficácia por conta da redução da evasão do curso, visto que quanto maior a renda familiar, menor é a desistência do curso técnico, como explicado por Silva, Pimentel e Finardi (2014). Além de ter impacto sobre a evasão do curso, a renda domiciliar também pode influenciar o aproveitamento do aluno no curso, pois conforme Neri (2015), a renda mais baixa impede a pessoa de aproveitar dos benefícios da educação principalmente à longo prazo.

Outros elementos também têm grande efeito sobre o total de matrículas no PRONATEC, como a falta de escolas próximas a residências dos alunos, no caso rede ofertantes, número reduzido de cursos ofertados, eixos tecnológicos que representam os segmentos da economia e a faixa etária da população. Estes elementos também podem influenciar diferentemente as matrículas por gênero no programa, visto que há maior interesse dos homens para alguns setores da economia, como por exemplo construção civil. Enquanto, para as mulheres há maior demanda para o setor de serviços (IBGE, 2009). Além de elementos implícitos nas características dos indivíduos, como se possui filhos e condição ocupada na unidade domiciliar. Uma das limitações desta pesquisa é de não possuir dados desses elementos implícitos até então na fonte de dados.

Diante dessas considerações, o objetivo geral do presente estudo é analisar os determinantes das matrículas de homens e mulheres participantes do Brasil Sem Miséria no PRONATEC na microrregião de Maringá / PR para os anos de 2012 a 2015. Especificamente, pretende-se explicar o número de matrículas realizadas a partir do eixo tecnológico dos cursos, redes ofertantes, cursos ofertados e o grau etário. Para atingir esse objetivo, foram utilizados dados do Ministério da Educação em conjunto com o modelo de dados em painel.



É importante destacar que até o momento não se encontrou pesquisas que utilizaram fatores como eixo tecnológico dos cursos, faixa etária, oferta de cursos e redes ofertantes para explicar a quantidade de matrículas de homens e mulheres participantes do BSM no PRONATEC para a microrregião de Maringá. Desse modo, o presente trabalho visa contribuir com a discussão ao buscar desenvolver e aprofundar a compreensão sobre os determinantes associados com a procura por cursos nesse programa de ensino.

## 2. Revisão de literatura

A forma como o ensino técnico no Brasil tem sido conduzida é um ponto relevante tratado por Deluiz (2017), onde a maneira como o profissional é formado além de ser importante para torná-lo competente no âmbito profissional também deve estar voltado ao bem-estar coletivo. O Instituto Federal da Educação, Ciência e Tecnologia têm papel importante nisso, como explica Pacheco (2018). A transversalidade proveniente desse centro lecionador tem intensa relação com a tecnologia que não se limita apenas a aplicações tecnológicas, mas que também se estende aos aspectos culturais e socioeconômicos.

O gasto governamental para o ensino técnico quando aplicado de forma correta terá retornos benéficos à toda população. Aumento no investimento educacional, principalmente na educação profissional, causará acréscimo na renda per capita de tal região ou país, como sugere a Teoria do Capital Humano<sup>1</sup>. A forma de como esta teoria chegou ao Brasil e se espalhou para os demais estados acabou acontecendo de maneira rápida em meados de 1960. E a partir da década de 1970, o governo promoveu reformas no ensino médio com o propósito de torná-lo com características profissionalizantes (RODRIGUES, 1997).

Na Teoria do Capital Humano a forma como a relação entre indivíduo e escolaridade é abordada constantemente se torna alvo de críticas, como Crawford (1994) que nega a naturalidade em que tratam o ser humano como capital. A maneira como a teoria se originou acaba não tendo a ética necessária para a ciência econômica. Todavia, considerando não o indivíduo em si, mas a mão-de-obra que ele emprega na produção de bens e serviços a teoria é válida, tornando

---

<sup>1</sup> O marco teórico ocorre na década de 1950 com Becker, Mincer e Schultz, incluíram conhecimento como parte do capital da economia, tornando a escolha de investir na formação do trabalhador em uma forma de ter retornos sobre a produtividade (KELNIAR; LOPES; PONTILI, 2013).



viável o estudo da escolaridade e capacitação técnica como capital humano.

Para Saboia (2014) programas voltados à educação como o PRONATEC são bem-vindos quando são feitos simultaneamente com outras medidas, principalmente como forma de atrair investimentos para a economia brasileira, visto que o aumento dos anos de estudo e uma melhor qualidade do ensino público aumentará a produtividade do trabalho, e por consequência a retomada dos investimentos no Brasil. Uma outra medida seria a execução do programa em conjunto com outros programas de transferência de renda que tem objetivos de incentivar o indivíduo em se qualificar e não se manter estagnado enquanto recebe o benefício, neste caso seria em conjunto ao plano BSM.

O BSM foi instituído por meio do Decreto nº 7.492 de 2011, com a finalidade de superar a situação de extrema pobreza em todo o território nacional, na qual sua execução é feita por meio de articulação de políticas e ações públicas (BRASIL, 2011). Um dos eixos de atuação do BSM é a inclusão produtiva, ou seja, propiciar a inserção de pessoas em situação de extrema pobreza no mercado de trabalho. Esta inserção do indivíduo no mercado de trabalho acontece da seguinte forma, o indivíduo em situação de extrema pobreza recebe o benefício, melhorando minimamente sua condição de vida e após isso, procuraria um curso técnico para se qualificar e ser absorvido pelo mercado de trabalho (FALCÃO; COSTA, 2014).

Contudo, o PRONATEC enfrenta algumas dificuldades em estabelecer harmonia entre as instituições ofertantes, a captação de alunos e a grande evasão de alunos que compromete a eficiência do programa. No trabalho de Cassiolato e Garcia (2014) é citada a importância de um novo arranjo institucional para promover o equilíbrio entre alunos matriculados e instituições ofertantes. Este novo arranjo institucional realizaria a formação de fóruns estaduais compostos pelas partes interessadas no assunto: sociedade civil, instituições ofertantes e governo.

No novo arranjo institucional sugerido ao PRONATEC, que além de ser em conjunto BSM, deveria também ter a ponderação das demandas dos indivíduos para que se reduza o problema de baixa captação e grande evasão de alunos. A ponderação seria feita com a oferta, por exemplo, de cursos e eixos tecnológicos desagregados para necessidades de homens e mulheres mais pobres, visto que há diferenças nos determinantes da evasão para grupos distintos (VARELLA *et al.*, 2015).



Berquó e Cavenaghi (2006) demonstram que há relação inversa entre renda e fecundidade, portanto, no novo arranjo haveria elevação da oferta de cursos técnicos em horários mais flexíveis ou até mesmo de maior oferta de ensino técnico à distância para as mulheres mais pobres, visto que o público feminino em situação de extrema pobreza na maioria das vezes tem responsabilidades no lar como cuidar dos filhos e não podem levá-los como acompanhantes nas escolas.

Além disso, os formuladores do programa deveriam considerar quais cursos são mais demandados pelos homens e quais são mais demandados pelas mulheres. Os homens possuem mais interesse e dominam amplamente as áreas da agricultura, computação, construção civil, engenharias, matemática, enquanto as mulheres se interessam e dominam amplamente as áreas da educação e da saúde (SOUZA, 2016). Diante disso, a oferta de cursos técnicos pelas redes levaria em conta o interesse da população, tanto masculina quanto feminina.

Em relação a trabalhos regionais sobre o tema, Loof e Santos (2017) apontam que o PRONATEC foi um dos programas voltados à educação que mais tiveram gasto no estado do Paraná. Durante os anos estudados, uma das indústrias paranaenses que mais cresceram foi a alimentícia e com isso mais cursos voltados a esta área foram ofertados. Porém, apenas algumas cidades do estado do Paraná têm ofertado os cursos, e após a crise econômica de 2015 a oferta de vagas reduziu consideravelmente.

Cardoso (2016) estudou a relação entre o PRONATEC e a inserção dos egressos do Instituto Federal do Paraná no mercado de trabalho. Verificou-se que 93% dos entrevistados relataram que não estavam trabalhando na área que tinham feito o curso. O perfil predominante do aluno do PRONATEC deste caso se enquadra em jovens de até 25 anos, maioria mulheres com renda familiar de até 4 salários mínimos e que não trabalhavam durante o curso. Embora o programa não tenha logrado êxito em alocar alguns dos jovens no mercado de trabalho, muitos deles deram continuidade em seus estudos, agregando assim mais capital humano.

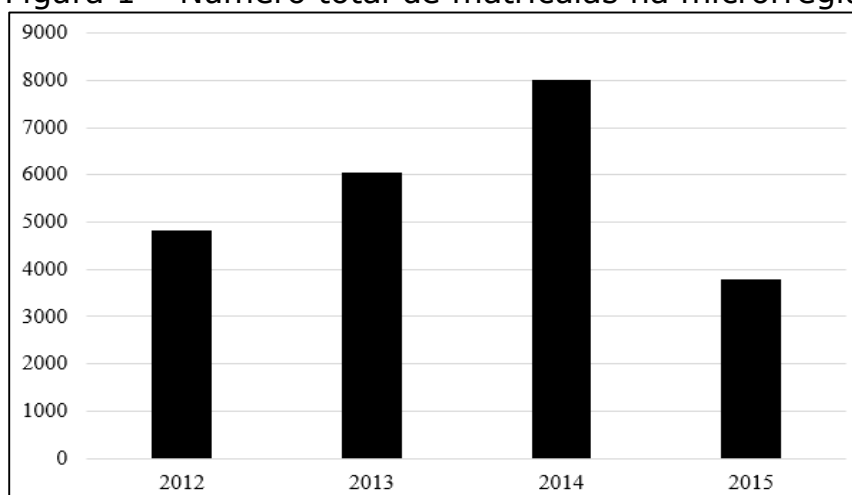
Já o estudo de Delfino, Barbosa Filho e Porto (2016) avaliou o efeito do PRONATEC sobre a empregabilidade e remuneração dos egressos ao retornarem para o mercado de trabalho. Verificou-se que dos trabalhadores desligados de seu emprego em 2011 e que fizeram algum curso técnico até junho de 2013, 55,8% concluíram o curso com sucesso em todo o Brasil. Para os estados, o Paraná teve resultado acima da média nacional e também foi o estado com melhor resultado na região Sul com 59,5%, a frente de Rio Grande do Sul com 50,9% e Santa Catarina com 47,2%.

### 3. Dados e metodologia

#### 3.1 Estatística descritiva dos dados

Os dados utilizados nesta pesquisa são do Ministério da Educação (MEC) para os anos entre 2012 e 2015. O período estudado foi escolhido por conta da falta de dados disponíveis para os anos anteriores e posteriores, portanto este quadriênio é o que possui a maior quantidade de dados do PRONATEC para a microrregião de Maringá. A figura 1 apresenta o total de matrículas no PRONATEC nessa microrregião.

Figura 1 – Número total de matrículas na microrregião.



Fonte: Elaborado pelo autor com dados do MEC.

A microrregião de Maringá seguiu o padrão nacional e teve os anos de 2013 e 2014 como os que mais tiveram matrículas efetuadas no PRONATEC. No ano de 2015, no entanto, a média das matrículas do PRONATEC apresentou redução de 9,94% nessa microrregião. É importante destacar que as vagas ofertadas reduziram simultaneamente, o que pode ser a principal causa da redução das matrículas.

Em análise desagregada por municípios verifica-se que a cidade de Maringá dentre os municípios de sua microrregião é a que teve a maior média anual de matrículas no programa e a maior média de matrículas por curso ofertado, ao mesmo tempo que Mandaguari é a que teve as menores médias, como é apresentado na Tabela 1.



Tabela 1 – Estatística descritiva dos dados.

PRONATEC	Mandaguari	Marialva	Maringá	Paçandu	Saraná	Microrregião
Média Anual	67,75	76,75	5189	101,75	228,5	1132,75
Média por curso ofertado	19,75	43	735,5	37,5	63,5	179,85
PRONATEC-BSM	Mandaguari	Marialva	Maringá	Paçandu	Saraná	Microrregião
(%) do Total	21,77%	49,19%	8,20%	29,73%	18,27%	9,71%
(%) de Homens	12,18%	22,80%	2,59%	9,83%	5,69%	3,24%
(%) de Mulheres	9,59%	26,38%	5,60%	19,90%	12,58%	6,47%

Fonte: Elaborado pelos autores com dados do MEC.

Com relação às matrículas no PRONATEC feitas por pessoas que participam do BSM, o município de Marialva é a que teve o maior percentual, 49,19%. Por outro lado, Maringá é o que teve menor percentual, 8,2%. Na desagregação por gênero, observa-se que o percentual de mulheres participantes do BSM que se matricularam no PRONATEC, foi de 6,47%, maior do que o percentual de homens, 3,24%. Marialva também é o município que teve maior participação de homens e mulheres nos programas do governo, 22,80% e 26,38%, respectivamente. Por outro lado, Maringá é o município com menor participação de homens e mulheres nas duas ações, 2,59% e 5,60%, nessa ordem.

### 3.2 Abordagem econométrica

No presente estudo as matrículas de homens e mulheres que são participantes do BSM e do PRONATEC correspondeu a variável dependente. Já o número de eixos técnicos, cursos ofertados, faixa etária dos alunos e a oferta de cursos são as variáveis explicativas. É importante destacar que as variáveis independentes foram intensificadas mediante sua divisão pelo total de matrículas no programa e aplicou-se o logaritmo natural (ln) em todas as variáveis (dependente e explicativas), a fim de linearizar os modelos. As descrições das variáveis utilizadas são apresentadas no Quadro 1.





Quadro 1 – Apresentação das variáveis.

<b>Variáveis dependentes</b>	
<i>Nome</i>	<i>Descrição</i>
Homens	Logaritmo do número total de homens matriculados no programa.
Mulheres	Logaritmo do número total de mulheres matriculadas no programa.
<b>Variáveis independentes</b>	
<i>Nome</i>	<i>Descrição</i>
Eixos	Logaritmo da razão entre o número de eixos técnicos e o número total de matrículas no programa.
Cursos	Logaritmo da razão entre o número de cursos ofertados e o número total de matrículas no programa.
GE	Grau Etário. Logaritmo da razão entre a faixa etária dos alunos e o número total de matrículas no programa.
Redes	Logaritmo da razão entre o número de redes ofertantes e o número total de matrículas no programa.
<b>Variáveis de controle</b>	
<i>Nome</i>	<i>Descrição</i>
Local	Variável binária: 1 caso seja o município <i>i</i> , e 0 caso contrário.
Riqueza	Variável binária: 1 caso o município tenha renda <i>per capita</i> acima da média na amostra, e 0 caso contrário.

Fonte: Elaborado pelos autores com dados do MEC.

A metodologia econométrica aplicada na pesquisa é de dados em painel, que é uma abordagem que une o corte seccional com as séries de tempo. Para Marques (2000) a utilização de dados em painel tem a vantagem de relevar heterogeneidades individuais, com isso as diferenças nas características dos indivíduos, cidades ou locais estudados acabam se tornando unidade estatística. As diferenças entre as unidades acabam sendo inconstantes ao longo do tempo, portanto a aplicação de dados em painel produz resultados não-viesados.

Os estudos econométricos normalmente estimam os coeficientes dos dados em painel por meio de dois modelos: efeitos aleatórios e efeitos fixos. De acordo com Wooldridge (2002), o modelo de efeitos aleatórios não tem regressores correlacionados com o intercepto e pode ser especificado como:

$$y_i = X_i\beta + \alpha_i + \varepsilon_t + u_i \quad (1)$$

Em que  $X_i$  são as observações para cada unidade  $i$ ;  $\alpha_i$  é cada intercepto a ser estimado;  $\varepsilon_t$  é o termo de erro e  $u_i$  absorve a não-observação, permitindo assim a correlação entre as variáveis incluídas e os efeitos individuais omitidos.

Green (2002) explica que no modelo de efeitos fixos é possível capturar a diferença entre as unidades no termo constante, logo sua especificação pode ser definida como:

$$y_i = X_i\beta + \alpha_i + \varepsilon_t \quad (2)$$



Diante disso as equações que tem seus coeficientes estimados são:

$$\text{Homens} = f(\text{eixos}, \text{cursos}, \text{GE}, \text{redes}) \quad (3)$$

$$\text{Mulheres} = f(\text{eixos}, \text{cursos}, \text{GE}, \text{redes}) \quad (4)$$

Os coeficientes estimados das equações 3 e 4 são controlados pelas variáveis *dummies Local* e *Riqueza*, para que o efeito da renda *per capita* não incida sobre os resultados das dependentes, assim os coeficientes estimados se tornam ainda mais consistentes.

#### 4. Resultados

Nas Tabelas 2 e 3 estão apresentados os resultados da estimação de dados em painel para as matrículas de homens e mulheres no programa. Inicialmente, foram estimados por efeitos aleatórios e efeitos fixos, contudo, o teste de Hausman rejeitou a hipótese nula indicando que o segundo modelo é o mais adequado. Além disso, os testes de Wooldridge e Wald apontaram que os erros não possuem variância constante e que são autocorrelacionados. A partir disso, os coeficientes do modelo de efeitos fixos foram estimados com a abordagem de Newey e West (1986) para ajuste dos desvios.

Tabela 2 – Estimativas por dados em painel da equação 3.

Homens	EA	EF	EF	EF-NEWKEY	EF-NEWKEY
<i>Eixos</i>	0.0283*** (0.00485)	0.0227*** (0.00464)	0.0163 (0.0267)	0.0163 (0.00821)	0.0227* (0.0103)
<i>Cursos</i>	- 0.0130*** (0.00482)	0.00213 (0.00675)	-0.00647 (0.00802)	-0.00647 (0.00805)	- 0.0171*** (0.00385)
<i>GE</i>			0.0135 (0.0264)	0.0135 (0.00637)	0.0130 (0.00812)
<i>Redes</i>			-0.714 (0.716)	-0.714* (0.301)	-0.886*** (0.210)
<i>Constante</i>	0.0426*** (0.00477)	0.0560*** (0.00589)	0.0516*** (0.00604)	0.0581*** (0.00553)	0.0466*** (0.00472)
<i>Local</i>	Não	Não	Não	Sim	Não
<i>Riqueza</i>	Não	Não	Não	Não	Sim

Fonte: Elaborado pelos autores com dados do MEC.



Os resultados da Tabela 2 mostram que há relação positiva entre o número de eixos tecnológicos e o número de matrículas no PRONATEC feitas por homens participantes do BSM. Verifica-se que com o controle da variável *Riqueza* a elevação de 1% dos eixos tecnológicos na microrregião de Maringá aumentam as matrículas de homens participantes do BSM no PRONATEC, em média, 0,02%.

Por outro lado, a variável dependente é inversamente relacionada com número de cursos ofertados e com as redes de ensino ofertantes. Logo, a elevação de 1% da variável *cursos* na microrregião de Maringá reduz a matrículas de homens, em média, 0,01% e a elevação de 1% da variável *redes* na microrregião de Maringá reduz as matrículas de homens, em média, 0,88%.

O fato do eixo tecnológico ser positivamente e estatisticamente significativo para os homens embora os cursos ofertados não seja, pode ser explicado pela relutância por parte das pessoas com os cursos já ofertados, assim a criação de um novo eixo tecnológico e sua propagação na microrregião de Maringá terá mais êxito do que meramente a abertura de um novo tipo de curso. Isto porque o eixo tecnológico acaba sendo a base dos cursos que serão ensinados nas redes ofertantes, como trazem Santana e Graça (2016) em que é tratado que os eixos tecnológicos serão responsáveis pela caracterização do perfil do aluno matriculado em cursos do PRONATEC.

A tabela 3 apresenta as estimativas por dados em painel da Equação (4). Observa-se que com o controle da *Riqueza*, apenas o grau etário é positivamente relacionado com as matrículas de mulheres participantes do BSM no PRONATEC. O aumento de 1% do grau etário de todas as alunas da microrregião de Maringá causa aumento das matrículas de mulheres participantes do BSM no PRONATEC, em média, 0,13%.



Tabela 3 – Estimativas por dados em painel da equação 4.

Mulheres	EA	EF	EF	EF-NEWKEY	EF-NEWKEY
<i>Eixos</i>	0.0336*** (0.0118)	0.0390* (0.0163)	-0.136* (0.0628)	-0.136*** (0.0150)	-0.101** (0.0333)
<i>Cursos</i>	-0.0239*** (0.00920)	-0.0150 (0.0237)	0.000946 (0.0189)	0.000946 (0.0134)	-0.0240** (0.00753)
<i>GE</i>			0.155* (0.0622)	0.155*** (0.0166)	0.135*** (0.0275)
<i>Redes</i>			-2.818 (1.688)	-2.818*** (0.526)	-2.795*** (0.589)
<i>Constante</i>	0.0350*** (0.0102)	0.0509** (0.0207)	0.0571** (0.0142)	0.0632*** (0.0130)	0.0431*** (0.0104)
<i>Dummy Local</i>	Não	Não	Não	Sim	Não
<i>Dummy Riqueza</i>	Não	Não	Não	Não	Sim

Fonte: Elaborado pelos autores com dados do MEC.

Diferentemente das matrículas dos homens, para as matrículas das mulheres há uma relação inversa com os eixos tecnológicos. A elevação de 1% dos eixos tecnológicos na microrregião de Maringá causará redução de 0,10% nas matrículas das mulheres participantes do BSM no PRONATEC. Isso pode estar relacionado com o fato de que as mulheres se interessam e dominam amplamente apenas as áreas da educação e da saúde, tendo menor interesse em outros eixos tecnológicos dominados pelos homens, o que torna irrelevante o aumento de eixos tecnológicos como um todo. Caso fosse maior oferta de eixos na área de saúde e educação a relação seria positiva.

Assim como para os homens, a relação inversa também acontece com as variáveis *cursos* e *redes* para as mulheres, a elevação dessas variáveis em 1% na microrregião de Maringá, reduzem as matrículas de mulheres participantes do BSM no PRONATEC, em média, 0,02% e 2,7% respectivamente. Isto é explicado por se considerar a participação de beneficiários do BSM no PRONATEC, caso a análise fosse feita para as matrículas no PRONATEC desconsiderando o BSM, possivelmente a relação seria positiva, visto que as vagas nos cursos são limitadas e o aumento da matrícula de um grupo, reduziria o de outro.



## 5. Considerações finais

O presente estudo buscou analisar quais fatores estudados tem efeito significativo sobre o número de matrículas de homens e mulheres participantes do BSM no PRONATEC, visto que as duas ações do governo quando feitas em conjunto podem trazer efeitos benéficos para os homens e mulheres mais pobres, como a inserção no mercado de trabalho.

O PRONATEC tem muitos desafios pela frente para evitar a evasão de seus alunos, e até mesmo lograr êxito em empregar pessoas que tenham concluído o curso. O programa é benéfico porque acaba sendo uma alternativa mais viável para aqueles cidadãos que não tiveram a oportunidade de se graduar, no entanto, após o ápice de matrículas em 2014, o programa teve menor demanda e oferta na microrregião de Maringá em 2015.

Com relação aos resultados, observou-se que para o número de homens participantes do BSM matriculados no PRONATEC, as variáveis cursos e redes ofertadas são significativas e apresentaram sinais negativos, indicando que a maior oferta de cursos e redes diminuem as matrículas desse grupo na microrregião de Maringá. A mesma relação foi observada para as mulheres participantes do BSM.

Por outro lado, a variável eixo tecnológico apresentou sinal positivo para os homens, indicando que a elevação de eixos tecnológicos na microrregião de Maringá aumentaria a matrícula de homens participantes do BSM no PRONATEC. Já para as mulheres participantes do BSM, a relação dessa variável com as matrículas no programa foi negativa.

Portanto, para a tomada de decisões dos *policy makers* interessados em um maior número de pessoas em situação de extrema pobreza matriculados no curso técnico, é importante considerar os diferentes efeitos das variáveis para homens e mulheres, além de ponderarem outros aspectos que não foram possíveis observar neste estudo por conta da limitação dos dados, como por exemplo a responsabilidade do indivíduo em seu lar, se possui filhos ou não e a distância entre sua residência e uma rede ofertante de ensino técnico.

## REFERÊNCIAS

BERQUÓ, E.; CAVENAGHI, S. Fecundidade em declínio: breve nota sobre a redução no número médio de filhos por mulher no Brasil. *Novos estudos CEBRAP*, v. 74, p. 11-15, 2006.



---

BRASIL. Lei nº 12.513, de 26 de outubro de 2011. *Institui o Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (PRONATEC)*. Diário Oficial da União, 2011.

BRASIL. Decreto nº. 7.492, de 02 de junho de 2011. *Institui o Plano Brasil Sem Miséria*. 2011.

CARDOSO, M. A. *PRONATEC: um estudo com egressos no litoral do Paraná*. Dissertação de Mestrado. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2016. Disponível em: <http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/2033>. Acessado em: 11 jan. 2019.

CASSIOLATO, M. M.; GARCIA, R. C. *PRONATEC: múltiplos arranjos e ações para ampliar o acesso à educação profissional*. Texto para Discussão. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), 2014. Disponível em: <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/121742/1/796869987.pdf>. Acessado em: 18 jan. 2019.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. CEMPRE: Cadastro central de empresas. 2009.

CRAWFORD, R. *Na era do capital humano: o talento, a inteligência e o conhecimento como forças econômicas, seu impacto nas empresas e nas decisões de investimento*. São Paulo: Atlas, 1994.

DEITOS, R. A.; BARROS LARA, A. M.; ZANARDINI, I. M. S. Política de educação profissional no Brasil: aspectos socioeconômicos e ideológicos para a implantação do PRONATEC. *Educação & Sociedade*, v. 36, n. 133, p. 985-1001, 2015.

DELFINO, D.A.L.; BARBOSA FILHO, F.D.H.; PORTO, R. *PRONATEC Bolsa-Formação: uma avaliação inicial sobre reinserção no mercado de trabalho formal*. In. Anais do XLIII Encontro Nacional de Economia. 231, ANPEC, 2016.

DELUIZ, N. A globalização econômica e os desafios à formação profissional. *Boletim técnico do Senac*, v. 30, n. 3, p. 73-79, 2017.

FALCÃO, T.; COSTA, P. V. *A linha de extrema pobreza e o público alvo do Plano Brasil Sem Miséria*. Campello T, Falcão T, Costa PV, organizadores. O Brasil sem miséria. Brasília (DF): Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. 2014.



---

GREENE, W.H. *Econometric Analysis*. Prentice Hall. Upper Saddle River, New Jersey, 2002.

IPARDES. Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico. Disponível em: <http://www.ipardes.gov.br/>. Acessado em: 13 dez. 2018.

KELNIAR, V.C.; LOPES, J.L.; PONTILI, R. M. *A teoria do capital humano: revisitando conceitos*. VIII Encontro de Produção Científica e Tecnológica. Universidade Estadual do Paraná. 2013.

LOOF, K.; SANTOS, R. G. *O papel do PRONATEC como formação técnica e sua política de inclusão no mercado de trabalho do estado do Paraná*. 2017. Disponível em: [https://ideas.repec.org/a/erv/rccsrc/y2017i2017\\_0321.html](https://ideas.repec.org/a/erv/rccsrc/y2017i2017_0321.html). Acesso em: 26 mar. 2019.

MARQUES, L.D. *Modelos dinâmicos com dados em painel: revisão de literatura*. Centro de estudos Macroeconômicos e Previsão. Faculdade de Economia do Porto, 2000. Disponível em: <https://www.fep.up.pt/investigacao/workingpapers/wp100.pdf>. Acessado em: 22 jan. 2019.

MEC, *Ministério da Educação*. Disponível em: <https://www.mec.gov.br/>. Acessado em: 13 dez. 2018.

NERI, M. *Motivos da evasão escolar*. 2015. Disponível em: <http://www.bibliotecadigital.abong.org.br/bitstream/handle/11465/1166/1789.pdf?sequence=1>. Acessado em: 07 jan. 2019.

NEWKEY, W. K.; WEST, K. D. *A simple, positive semi-definite, heteroskedasticity and autocorrelation consistent covariance matrix*. Technical Working Paper nº. 55. National Bureau of Economic Research. 1986. Disponível em: <https://www.nber.org/papers/t0055.pdf>. Acessado em: 19 mar. 2020.

PACHECO, E. M. *Os Institutos Federais: uma revolução na educação profissional e tecnológica*. 2018. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/sinstitutos.pdf>. Acessado em: 05 jan. 2019.

RODRIGUES, J. Da teoria do capital humano à empregabilidade: um ensaio sobre as crises do capital e a educação brasileira. *Trabalho &*



---

*Educação*, v. 2, p. 215-230, 1997. Disponível em:  
<https://seer.ufmg.br/index.php/trabedu/article/view/7132>. Acessado em: 28 dez. 2018.

SABOIA, J. Baixo crescimento econômico e melhora do mercado de trabalho-Como entender a aparente contradição? *Estudos avançados*, v. 28, n. 81, p. 115-125, 2014.

SANTANA, R. H.; GRAÇA, T. C. C. *PRONATEC/UNIT: curso de desenvolvedor de jogos eletrônicos–a motivação dos alunos*. Encontro Internacional de Formação de Professores e Fórum Permanente de Inovação Educacional, 2016, 9.1. Disponível em:  
<https://eventos.set.edu.br/index.php/enfope/article/view/2080>. Acessado em: 23 jan. 2019.

SILVA, C. R.; PIMENTEL, B. R.; FINARDI, K. R. Refletindo sobre a Evasão em um Curso Técnico do PRONATEC. *Revista de Ensino, Educação e Ciências Humanas*, v. 15, n. 3, 2015.

SOUZA, M. L. H. *Avaliação da efetividade dos principais cursos FIC Pronatec do Instituto Federal de Santa Catarina: benchmarking com cursos técnicos de longa duração*. 2016.

VARELLA, J. F. et al. Avaliação qualitativa do PRONATEC-BSM: um estudo com egressos e desistentes, representantes das unidades ofertantes e interlocutores municipais. *Cadernos de Estudos Desenvolvimento Social em Debate*, v. 24, p. 94-126, 2015.

WOOLDRIDGE, J. *Econometric analysis of cross section and panel data*. MIT Press, 2002.

Recebido em: 29 de outubro de 2019.

Aceito em: 20 março de 2020.