

## DISTÂNCIA À INSTITUIÇÃO DE ENSINO E DEMANDA POR EDUCAÇÃO SUPERIOR

BRUNA LETÍCIA RIBEIRO DE ARAÚJO \*  
LEONARDO CHAVES BORGES CARDOSO †

### Resumo

A inexistência e falta de proximidade com as instituições de ensino em algumas regiões pode ser vista como fator limitante ao acesso à educação. Este estudo busca analisar o efeito da distância à instituição de ensino na probabilidade de ingresso no ensino superior. As evidências apontam para uma relação negativa entre as variáveis. Adicionalmente, explorando o efeito da criação de instituições de ensino público na demanda por educação, verificou-se que a presença de uma nova instituição tende a aumentar a probabilidade de ingresso na rede pública em 7,7 p.p., enquanto as chances de frequentar o setor privado se reduzem.

**Palavras-chave:** distância à instituição de ensino, demanda por ensino superior, instituições públicas.

**Códigos JEL:** I23, I24, I28.

### Abstract

The inexistence and lack of proximity to educational institutions in many places constrain access to education. This study aims to analyze the effect of distance to the educational institution on the likelihood to attend a post-secondary education. The evidence points to a negative relationship between the variables. In addition, by exploring the effect of the creation of public educational institutions as a source of exogenous variation for distance, we could identify that the presence of a new public institution increases in the likelihood of individuals to attend a public higher education in 7,7 p.p., while the probability to attend a private institution decreases.

**Keywords:** distance to school, demand for higher education, public institutions.

**JEL codes:** I23, I24, I28.

**DOI:** <http://dx.doi.org/10.11606/1980-5330/ea167107>

---

\* Mestre em Economia Aplicada pela Universidade Federal de Viçosa (PPGEA/UFV), e-mail: b1araujo853@gmail.com

† Professor no Programa de Pós-graduação em Economia Aplicada da Universidade Federal de Viçosa (PPGEA/UFV), e-mail: leonardocardoso@ufv.br

## 1 Introdução

É comum na literatura o reconhecimento do importante papel que a educação tem no crescimento e desenvolvimento econômico dos países (Acemoglu & Pischke 2001, Becker 1962, Hanushek 2013, Schultz 1961, Todaro & Smith 2003). Diante desses efeitos positivos, os estudos que discutem a estratégia educacional dos indivíduos destacam o papel dos retornos privados e dos custos diretos, indiretos ou de oportunidade envolvidos na demanda por escolaridade.

Em relação à demanda por ensino superior, seus principais determinantes seriam a expectativa de ganhos futuros (Flannery & O'Donoghe 2013, Lauer 2002, Wilson et al. 2005) e o background familiar (Acemoglu & Pischke 2001, Albert 2000, Coelli 2011). Outros trabalhos apontam os custos diretos, sendo o preço das mensalidades uma barreira financeira (Heller 1996, Hemelt & Marcotte 2008, 2011) e os subsídios, na forma de crédito escolar, uma forma de promover o acesso (Damon & Glewwe 2011, Neill 2009).

Outro fator que afeta a demanda por educação é a localização da instituição de ensino. A inexistência e falta de proximidade com as instituições em algumas regiões pode ser vista como fator limitante do acesso à educação. A distância tende a reduzir a probabilidade de o estudante frequentar o ensino superior, uma vez que a necessidade de deslocamento aumenta os custos incorridos no processo de qualificação educacional (Abel & Deitz 2012, Alm & Winters 2009). Além dos custos financeiros, a distância aumenta a assimetria de informação em relação à qualidade da instituição e os custos emocionais envolvidos no processo de mudança (Leppel 1993).

Nesse processo de escolha entre se, e onde, frequentar a educação universitária, dois principais determinantes são a renda familiar e a distância à instituição de ensino. A distância mantém uma correlação negativa com a probabilidade de ingresso no ensino superior, mesmo após controlar os efeitos da renda nas estimativas (Desjardins et al. 1999, Frenette 2002, Gibbons & Vignoles 2012, Turley 2009).

Ao analisar a distância às instituições públicas, Jones & Kauffman (1994) observam que o aumento de 1% na distância reduz em 3,7 p.p. a matrícula no ensino universitário no Texas. Jepsen & Montgomery (2009), ao analisar o ingresso de pessoas entre 25 a 49 anos em instituições universitárias comunitárias, apontam que o aumento de 1 desvio-padrão na distância entre instituição e residência reduz a probabilidade de matrícula em aproximadamente 15%. Spiess & Wrohlich (2010) também encontram um diferencial na participação dos estudantes alemães, onde os residentes a mais de 12,5 km de distância são 7 p.p. menos propensos a entrarem no ensino superior que os residentes até 6,5 km.

Por seu turno, cidades que desfrutam de instituições universitárias, além de aumentar a possibilidade de participação dos estudantes locais, podem provocar o “efeito vizinhança” ou “efeito spillover” na demanda por educação dos potenciais estudantes limítrofes. Considerando que os residentes de municípios vizinhos se locomovem para as cidades com instituição de ensino com propósito de estudar, tal situação pode ser vista como uma externalidade positiva entre as localidades próximas (Do 2004, Spiess & Wrohlich 2010).

Ao levar em conta o local onde os indivíduos vivem, em geral, a literatura concentra-se em analisar as diferenças de acesso entre residentes de áreas rurais e urbanas (Provasnik et al. 2007, Roscigno et al. 2006). Os dados do Censo

Demográfico 2010 mostram que, após controlado por diversos fatores associados à demanda por educação, estudantes residentes em áreas rurais têm 28,8 p.p. menos chances de frequentar o ensino superior.

Ao distinguir a localização entre ambiente rural e urbano, assume-se que os estudantes de áreas urbanas sejam mais propensos a se matricularem no ensino superior por estarem mais próximo às instituições de ensino. No entanto, alguns campi universitários podem estar localizados perto de residentes em áreas rurais, fazendo com que essa medida dicotômica não capture o real efeito da acessibilidade às instituições sobre a participação no ensino superior (Frenette 2002).

No Brasil, as discussões sobre a relação distância e acesso ao ensino superior ainda são incipientes. O trabalho de Santos (2015) não trata diretamente o efeito da distância, mas analisa o acesso à educação e a localização de sede/campi de instituições universitárias privadas presenciais no estado de Sergipe. Utilizando a quantidade de estudantes contemplados pelas bolsas do Prouni e Fies, o autor aponta que a maioria das matrículas e a oferta de vagas encontram-se na capital do estado, Aracaju. Ademais, destaca o caráter heterogêneo da oferta de educação ao observar que além da existência de apenas três campi distante da capital, somente 19 dos 118 cursos ofertados na rede privada estavam localizados no interior do estado.

Segundo dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisa Educacionais Anísio Teixeira (INEP), em 2010, apenas 21% dos municípios brasileiros possuía pelos menos uma instituição de ensino sede ou campus ofertando vagas em cursos de graduação presencial.

Apesar do baixo percentual de cidades com oferta educacional, o ensino superior no país tem experimentado crescimento motivado por políticas públicas. Diretamente ao setor público, as políticas foram a de expansão da oferta via criação de novas universidades e novos campi universitários a partir de 2003. E, posteriormente, a criação do Programa de Reestruturação e Expansão das Instituições Federais de Ensino Superior (Reuni) buscando ampliar as vagas nas universidades federais e diminuir a taxa de evasão no ensino superior (Secretaria de Educação Superior - SESU 2014).

Estando a oferta de educação concentrada em grandes centros urbanos, principalmente no eixo Sul-Sudeste, a política de distribuição de instituições públicas foi importante para alcançar os municípios no interior do país. Nas Regiões Norte e Nordeste, uma maior oferta foi uma oportunidade de promover a educação de indivíduos sem condições de se deslocar para locais com oferta de ensino superior devido à menor cobertura educacional nessas regiões (Secretaria de Educação Superior - SESU 2014).

A relevância do estudo do efeito da distância advém da possibilidade de segregação espacial, o que pode contribuir para a propagação das desigualdades educacionais. Nesse sentido, busca-se fornecer uma análise da relação entre proximidade com as instituições de ensino e demanda por educação, uma vez que o município de residência do aluno pode ser visto como elemento relevante na função de produção educacional.

Portanto, o objetivo geral do presente estudo é analisar o efeito da distância entre o município de residência e a instituição de ensino universitária na probabilidade de ingresso no ensino superior. Especificamente, investiga-se o efeito da distância na probabilidade de ingresso no ensino superior na rede pública e privada, e se o município que possui instituição de ensino superior

(IES) exerce “efeito vizinhança” na probabilidade de ingresso dos indivíduos residentes nas cidades próximas sem oferta educacional.

Diante da barreira imposta pela distância ao acesso à educação, este trabalho também se propõe a investigar o efeito da criação de novas instituições de ensino superior na demanda por educação. Uma vez que a disponibilidade de infraestrutura educacional é positivamente correlacionada com participação escolar, analisa-se como a probabilidade de ingresso varia entre o ensino público e privado ante a abertura de IES públicas em cidades que antes não ofertavam educação universitária.

Para isso utiliza-se a oferta de novas vagas em instituições existentes e a oferta de novas vagas em instituições novas em um determinado intervalo de tempo. A oferta de novas vagas é considerada com um lag temporal de 5 anos, tal critério é importante para reduzir o viés de omissão decorrente de características não observáveis. Por exemplo, a localização das famílias pode estar correlacionada com o valor que estas dão à educação. Famílias residentes próximo às instituições de ensino podem ter características diferentes das que moram mais distante. Ou seja, pode ser que pais mais escolarizados e com maior renda, que dão alto valor à educação, escolham morar mais próximo de instituições universitárias (Barufi 2012, Baryla & Dotterweich 2001, Turley 2009). Assim, o background familiar pode explicar porque as famílias moram próximo a estabelecimentos universitários e a maior propensão de o indivíduo frequentar o ensino superior. Considerando as novas vagas, assume-se que as famílias já estão instaladas no município e será possível captar como o diferencial de oferta impacta na probabilidade de cursar o ensino superior.

Cabe destacar que a escolha das instituições públicas para as análises tem como referência o Plano Nacional de Educação (PNE), que desde 2000 busca promover a expansão e financiamento do ensino superior, com foco no acesso à educação pública. Apesar de ser minoria no sistema universitário, o alcance da rede pública em diversos municípios brasileiros que antes não tinham oferta de educação é uma das importantes ações do governo a fim de promover o acesso ao ensino universitário. As respostas aqui encontradas servirão de subsídio a políticas públicas com a finalidade de diminuir desigualdades de oportunidades entre os indivíduos, melhorando, principalmente, o foco de políticas que visam aumentar a oferta de educação.

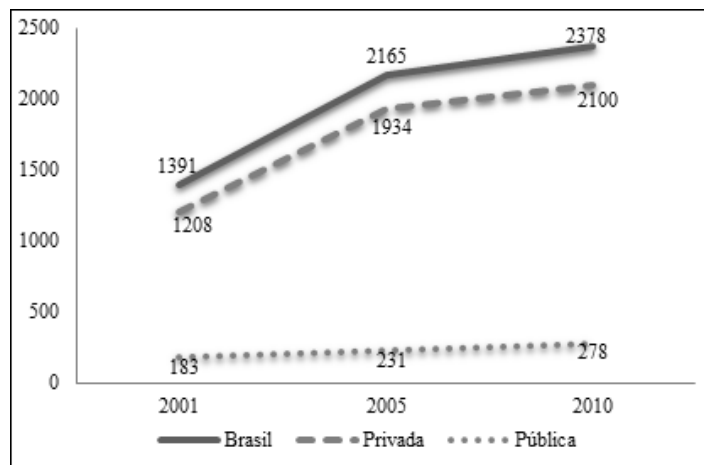
Este artigo está organizado em mais quatro seções além desta introdução. Na seção 2, é apresentado o panorama da distribuição das instituições de ensino superior no Brasil. Na seção 3, são apresentados os dados e o método de análise e na 4 são descritos os resultados. Por último, são feitas as considerações finais.

## **2 A distribuição de instituições de ensino superior no Brasil**

Nas últimas décadas, o ensino superior brasileiro tem experimentado crescimento no número de cursos e vagas ofertadas, matrículas e instituições. Sobre este último, com base nos dados do Censo do Ensino Superior, houve crescimento de 71% no número de instituições entre 2001 e 2010, com destaque para a rede privada, conforme mostra a Figura 1.

Do ponto de vista espacial, esse crescimento promoveu a dispersão das instituições pelos municípios por meio do processo de interiorização, sendo um fator importante para promover a educação da população residente em

**Figura 1:** Evolução do número de instituições de ensino superior por categoria administrativa, Brasil, 2001 a 2010



Fonte: INEP.

áreas de pouca ou nenhuma oferta. Isto é, além de promover o acesso dos residentes locais, estimulou o acesso da população de municípios vizinhos, aos quais a opção seria buscar instrução na capital ou região metropolitana do estado em que residia (Fusco & Ojima 2016). Rocha et al. (2017) atribuem a interiorização das IES tanto em função da política de expansão do governo na rede pública, quanto por parte do setor privado.

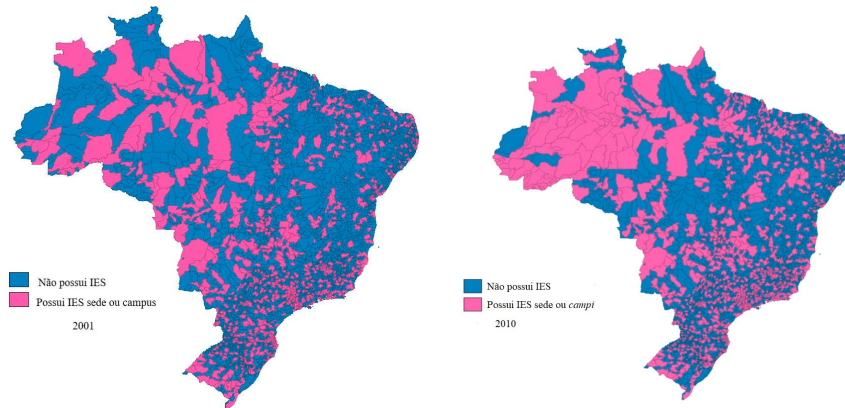
Os mapas da Figura 2 comparam os municípios com oferta de cursos superiores presenciais através da sede ou campus na última década. Observa-se que o aumento na quantidade de instituições nos últimos anos beneficiou o Norte, Nordeste e Centro-Oeste. Quanto ao Sudeste, a região concentra a maior parte das instituições universitárias e conseqüentemente, o maior número de matrículas.

A Região Norte do país apresenta um salto no número de municípios com oferta universitária, em que, conforme os dados, essa expansão é fruto da criação de novas instituições e, principalmente, a extensão de campi fora da sede. Segundo Corbucci (2014), quando comparada às demais regiões devido à baixa quantidade de cursos e vagas ofertadas, a região Norte apresenta menor taxa de frequência no ensino superior. O autor também destaca que o efeito da distância e a precariedade dos meios de transporte podem influenciar o indicador de frequência.

A Tabela 1 mostra as diferenças regionais quanto ao número de cursos ofertados na última década, por tipo de instituição. Enquanto o Sudeste, Sul e Centro-Oeste oferecem mais cursos na rede privada, no Norte e Nordeste predominam cursos ofertados no setor público. É notória a assimetria nas regiões Norte e Nordeste, o que pode explicar a maior oferta de cursos superiores no setor público nessas localidades.

Na Figura 3, é possível observar a distribuição regional dos tipos de instituições. Cabe enfatizar que existem muitos estabelecimentos não sediados no respectivo estado, mas que possibilitam o acesso aos cursos de graduação por meio de seus polos de ensino. Neste caso, muitas vezes a oferta concentra-se em poucos cursos, contudo, distribuídos em vários municípios. Soma-se a

**Figura 2:** Mapas dos municípios que tinham uma instituição ou mais ofertando cursos superiores por meio da sede ou campus, Brasil, 2001 e 2010



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do INEP.

**Tabela 1:** Oferta de cursos de graduação presenciais, por região geográfica, 2001 e 2010

Região Geográfica	2001			2010		
	Total	Pública	Privada	Total	Pública	Privada
Brasil	12.155	4.401	7.754	28.577	8.821	19.756
Norte	843	602	241	2.066	1.148	918
Nordeste	1.978	1.357	621	4.894	2.496	2.398
Sudeste	5.489	1.173	4.316	13.481	2.587	10.894
Sul	2.682	731	1.951	5.606	1.642	3.964
Centro-Oeste	1.163	538	625	2.530	948	1.582

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do INEP.

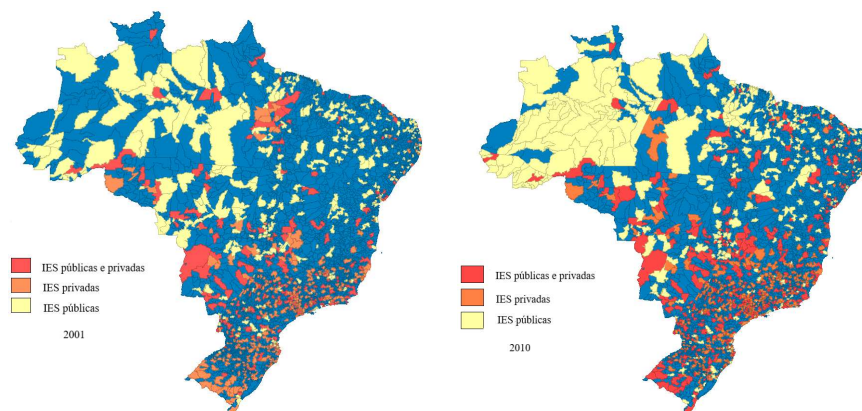
isso o fato de existir IES polarizadas em torno de um curso ou área de conhecimento. Em vista disso, a oferta de cursos em todo o território nacional não ocorre em todas as áreas de conhecimento (Araújo 2015, Marques & Cepêda 2012).

### 3 Fonte de dados e método de análise

As bases de dados utilizadas são o Censo Demográfico, disponibilizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), e o Censo do Ensino Superior, disponibilizado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), ambos de 2010. Enquanto a primeira base oferece informações das características dos indivíduos, a segunda fornece o município de localização da oferta de cursos de graduação presencial das instituições de ensino superior<sup>1</sup>. As bases foram compiladas por meio do código dos municípios. A amostra consiste em indivíduos entre 17 a 29 anos, abrangendo aqueles que incorrem em distorção idade-série e incluindo a idade mé-

<sup>1</sup>Foram consideradas instituições públicas (federais, estaduais e municipais) e privadas (com e sem fins lucrativos), e todos os tipos de organizações acadêmicas (Universidades, Faculdades, Centros Universitários, Ifet e Cefet).

**Figura 3:** Mapas dos municípios que ofertam cursos de graduação presenciais apenas em instituições públicas, privadas e em ambas as instituições, Brasil, 2001-2010



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do INEP.

dia dos estudantes do ensino superior (26,3 anos em 2010). Além disso, para obter informações do nível de escolaridade dos pais, os dados limitam-se aos jovens que possuem papel de filhos ou netos no domicílio.

A variável dependente é construída considerando os indivíduos que ingressaram e continuavam cursando o ensino superior e aqueles que possuem o ensino médio completo como nível de instrução mais alto alcançado. As variáveis explicativas utilizadas nas estimações são: sexo, raça/cor, *dummy* indicando se o indivíduo trabalha, *dummies* dos quintos de renda familiar per capita, *dummies* do nível de escolaridade de pelo menos um dos pais, *dummy* indicando se a família possui outra fonte de renda (*proxy* para poupança)<sup>2</sup>, número de irmãos, posse de carro ou moto, presença de mãe no domicílio, *dummies* de distância, densidade da população estudantil de municípios universitários e presença de nova instituição pública.

Em relação à variável de distância, esta é calculada a partir da distância em quilômetros entre os centroides do município onde o estudante vive e do município da instituição de ensino superior mais próxima<sup>3</sup>. Em seguida, são construídas as *dummies* para dividir a distância em quartis. A variável de densidade estudantil, *proxy* para captar a existência do “efeito vizinhança”, foi construída utilizando a quantidade de alunos matriculados no ensino superior para cada 1.000 habitantes do município que possui IES, baseado em Spiess & Wrohlich (2010). Já a variável *dummy* que indica a presença de nova instituição de ensino pública no município foi construída a partir do Censo do Ensino Superior, por meio da análise da diferença da oferta de IES no ano de 2005 e 2010. Ademais, foram adicionadas nas análises *dummies* para localização rural e de região. As variáveis utilizadas nas estimações são apresentadas

<sup>2</sup>Variável referente a posse de rendimento mensal habitual de outras fontes tais como juros de poupança, aplicações financeiras, aluguel, pensão ou aposentadoria de previdência privada.

<sup>3</sup>Excluímos da amostra os municípios com alta concentração populacional, limitando a locais com até 500 mil habitantes, devido ao efeito da distância e mobilidade ser interno ao município. Vale ressaltar que o trabalho limita-se a calcular a distância utilizando os centroides dos municípios devido a indisponibilidade de dados. O ideal seria calcular a distância entre o CEP da residência do indivíduo e da instituição.

na Tabela 2.

Para a análise dos fatores relacionados com a decisão de ingresso no ensino superior, foram utilizados dois modelos de regressão *logit*. Primeiramente, utilizou-se o modelo *logit* binário, em que a variável dependente corresponde ao fato de o indivíduo estar ingressando (ou não) na educação universitária. Além de decidir frequentar esse nível de ensino, o estudante deve escolher em que tipo de instituição estudará, pública ou privada. Dessa forma, utilizou-se o *logit* multinomial, em que a variável dependente inclui o tipo de instituição que o indivíduo ingressa, ou seja, nos permite analisar a probabilidade de o indivíduo  $i$  escolher a instituição  $j$ . Neste estudo, vamos considerar que o indivíduo  $i$  que mora próximo à instituição  $j$  faz a escolha  $k$  (1= ingressar em IES pública, 2=ingressar em IES privada) em relação à opção 0, não ingressar no ensino superior (categoria de referência).

A equação estimada por meio do *logit* binomial para a análise da probabilidade de ingresso no ensino superior é especificada da seguinte forma:

$$P_i = [ES = 1] = \alpha + \beta_1\omega_j + \beta_2\gamma_j + \beta_3\theta_i + \beta_4\varphi_i + \varepsilon_{ij} \quad (1)$$

em que,  $P_i$  representa a probabilidade de ingresso no ensino superior. Esta é função de:  $\omega_j$  que representa o conjunto de variáveis *dummies* referente à distância à instituição mais próxima,  $\gamma_j$  representa o “efeito vizinhança” captado pela densidade da população estudantil do município que possui IES,  $\theta_i$  refere-se às características dos indivíduos e  $\varphi_i$  refere-se às características da família. Por sua vez,  $\alpha$  é uma constante,  $\beta$  s são os parâmetros a serem estimados e  $\varepsilon$  corresponde ao erro aleatório.

Por sua vez, a especificação da equação estimada pela regressão multinomial para a análise da decisão de ingresso entre instituições é:

$$P_i = \ln\left(\frac{P_{ijk}}{P_{ij0}}\right) = \alpha_k + \beta_1\delta_j + \beta_2\gamma_j + \beta_3\theta_i + \beta_4\varphi_i + \varepsilon_{ijk} \quad (2)$$

A equação (2), além de nos permitir analisar quais das  $j$  categorias o jovem escolhe quando comparada à equação (1), capta a diferença no tipo de instituição próxima ao local onde o estudante vive. Logo,  $P_i$  representa as diferentes probabilidades de ingresso no ensino superior, segundo o tipo de instituição. Esta é função de:  $\delta_j$  que, por meio de um conjunto de variáveis *dummies*, capta a distância que as instituições, pública e privada, estão do município onde o indivíduo vive.

Com o propósito de explorar o efeito da variação na oferta de instituições de ensino superior na decisão de ingresso do indivíduo, é estimada uma terceira regressão, representada pela equação (3). Para isso, criou-se uma variável *dummy* que indica a abertura de novas instituições públicas. Essa variável é construída a partir da comparação entre a oferta de vagas em instituições existentes e a oferta de novas vagas em instituições novas, em um intervalo de cinco anos, sendo representada por  $IES_{localj, t-5}$ .

Esse intervalo de tempo proposto para a comparação entre os municípios que adquiriram novas instituições deve-se ao aumento expressivo de estabelecimentos de ensino no período relativamente aos anos anteriores. Além disso, uma vez que a maioria das famílias moravam no município antes da criação



da IES, esse intervalo de tempo ajuda atenuar os possíveis vieses não observáveis correlacionados com o local de moradia e o background familiar tal como oferta escolar, infraestrutura e qualidade do ensino.

$$P_i = \ln\left(\frac{P_{ijk}}{P_{ij0}}\right) = \alpha_k + \beta_{1k}IESlocal_{(j,t-5)} + \beta_{2k}lnpopulao + \beta_{3k}\theta_i + \beta_{4k}\varphi_i + \varepsilon_{ijk} \quad (3)$$

## 4 Resultados

Esta seção é dividida em duas subseções: a primeira apresenta as estatísticas descritivas, e a segunda apresenta os resultados da probabilidade de ingresso no ensino superior por meio das estimações do *logit* binomial e multinomial, respectivamente.

### 4.1 Estatísticas descritivas

A Tabela 3 apresenta as estatísticas descritivas das variáveis utilizadas. Aproximadamente 31,5% de indivíduos da amostra estavam matriculados no ensino superior, sendo 21,5% na rede privada e 10% em instituição pública. Metade dos indivíduos são mulheres e a maioria das pessoas são jovens autodeclarados brancos (55%). Nota-se que em relação à raça/cor, a maioria dos indivíduos não brancos tende a frequentar instituições públicas relativamente às privadas.

Observa-se que 64% dos indivíduos trabalham. A proporção de estudantes trabalhadores na rede privada é maior que os matriculados em instituições públicas. Esse resultado pode ser devido ao fato de os estudantes da rede pública frequentarem cursos de tempo integral, reduzindo o tempo que alocam no mercado de trabalho. Já os estudantes da rede privada, em geral, frequentam cursos noturnos e trabalham mais horas para arcar com os custos das mensalidades do seu curso.

Com relação às características da família, cerca de 12% dos indivíduos possuem pelo menos um dos pais com ensino superior, e a média do número de irmãos é em torno de 1,3. A renda familiar per capita é, em média, R\$ 749,50 para toda a amostra. Nota-se, no entanto, que a distribuição de renda é bastante desigual entre as famílias, como pode ser observado pelo desvio-padrão. Além disso, a renda média familiar dos estudantes de instituições privadas é 29% maior que dos estudantes da rede pública.

No que diz respeito à distância, o município com instituição mais próximo fica, em média, a 15,4 km, enquanto a distância máxima é de 385,7 km. A maioria dos indivíduos está situada no primeiro quartil de distância (56%), estando os jovens que cursam o ensino superior cerca de 12 km de um município com instituição, enquanto aqueles que não estudam residem aproximadamente a 17 km da instituição mais próxima. A maioria dos indivíduos vive em áreas urbanas, estando a maior proporção de jovens situados nas regiões Sudeste e Nordeste.

Tabela 2: Variáveis a serem utilizadas nas estimações

Dimensão	Variáveis	Fonte de Dados
Variável Dependente	$Y_i$ (modelo <i>logit</i> ) 1 = se ingressa no ensino superior; 0 = caso contrário.	Censo Demográfico 2010
	$Y_{ij}$ (modelo <i>logit</i> multinomial) 0 = não ingressa no ensino superior; 1 = ingressa em IES pública; 2 = ingressa em IES privada	
Características do indivíduo	<i>Dummy</i> de sexo (1 = feminino, 0 = caso contrário)	
	<i>Dummy</i> de raça/cor (1 = branco, 0 = caso contrário; 1 = negro e pardo, 0 = caso contrário; 1 = amarelo, 0 = caso contrário; 1 = indígena, 0 = caso contrário)	
	<i>Dummy</i> indicando se indivíduo trabalha (1 = trabalha, 0 = caso contrário)	
Característica da família	<i>Dummy</i> indicando a escolaridade de pelo menos um dos pais, considerando os níveis: sem instrução, ensino fundamental completo, ensino médio completo e ensino superior completo	
	<i>Dummy</i> de quinto de renda familiar <i>per capita</i>	
	<i>Dummy</i> indicando se possui outra fonte de renda (1 = possui outras rendas. 0 = caso contrário)	
	Número de irmãos	
	Mãe mora no domicílio (1 = sim; 0 = caso contrário)	
	Possui carro ou moto (1 = sim, 0 = caso contrário)	
Localização	<i>Dummy</i> de localização da moradia (1 = rural. 0 = caso contrário)	Malha Municipal Digital do Brasil 2007, Censo Demográfico 2010 e/ou Censo do Ensino Superior 2005 e 2010
	Distância em quilômetros entre o centro do município de residência do indivíduo e o centro do município mais próximo com IES (variável contínua e <i>dummies</i> de distância)	
	<i>Dummy</i> indicando tipo de IES próxima (1 = pública; 0 = caso contrário)	
	Densidade da população estudantil dos municípios que possuem IES	
	<i>Dummy</i> indicadora de presença de nova IES pública local (1 = possui nova IES pública; 0 = caso contrário)	

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 3: Estatísticas descritivas da amostra

Variáveis	Amostra total	Não estuda	Privado	Público
	Média (DP)	Média (DP)	Média (DP)	Média (DP)
Número de observações	656.814	449.749	141.376	65.689
<b>Características dos indivíduos</b>				
Sexo	0,47 (0,50)	0,43 (0,50)	0,56 (0,49)	0,54 (0,50)
Branco	0,55 (0,50)	0,49 (0,50)	0,71 (0,45)	0,62 (0,48)
Negro e Pardo	0,43 (0,49)	0,49 (0,50)	0,28 (0,45)	0,36 (0,48)
Amarelo	0,009 (0,09)	0,008 (0,09)	0,009 (0,10)	0,011 (0,11)
Indígena	0,001 (0,03)	0,001 (0,09)	0,001 (0,02)	0,001 (0,04)
Trabalha	0,64 (0,48)	0,67 (0,47)	0,63 (0,47)	0,43 (0,49)
<b>Características da família</b>				
Número de irmãos	1,3 (1,2)	1,4 (1,3)	1,0 (0,91)	1,2 (1,0)
Presença de mãe no domicílio	0,92 (0,26)	0,92 (0,27)	0,94 (0,24)	0,94 (0,24)
Possui carro ou moto	0,67 (0,47)	0,60 (0,49)	0,82 (0,38)	0,75 (0,43)
Possui outras fontes de renda	0,11 (0,42)	0,09 (0,40)	0,17 (0,47)	0,14 (0,46)
Renda familiar per capita	749,5 (1374,6)	564,9 (866,7)	1238,3 (2196,3)	960,9 (1604,7)
1º quintil de renda familiar per capita	0,20 (0,40)	0,26 (0,44)	0,07 (0,25)	0,16 (0,36)
2º quintil de renda familiar per capita	0,20 (0,40)	0,22 (0,41)	0,10 (0,30)	0,16 (0,36)
3º quintil de renda familiar per capita	0,20 (0,40)	0,21 (0,41)	0,16 (0,37)	0,18 (0,38)
4º quintil de renda familiar per capita	0,20 (0,40)	0,18 (0,39)	0,24 (0,43)	0,20 (0,40)
5º quintil de renda familiar per capita	0,20 (0,40)	0,11 (0,32)	0,41 (0,50)	0,30 (0,46)
<b>Escolaridade de pelos menos um dos pais</b>				
Sem instrução	0,63 (0,48)	0,72 (0,44)	0,41 (0,49)	0,45 (0,50)
Ensino fundamental completo	0,21 (0,41)	0,20 (0,40)	0,24 (0,43)	0,21 (0,41)
Ensino médio completo	0,31 (0,46)	0,26 (0,44)	0,44 (0,50)	0,40 (0,49)
Ensino superior completo	0,12 (0,33)	0,05 (0,22)	0,24 (0,45)	0,27 (0,45)

Fonte: Elaboração própria.

**Tabela 3:** Estatísticas descritivas da amostra (continuação)

Variáveis	Amostra total	Não estuda	Privado	Público
	Média (DP)	Média (DP)	Média (DP)	Média (DP)
Número de observações	656.814	449.749	141.376	65.689
<b>Localização</b>				
Distância contínua (km)	15,4 (21,8)	16,9 (22,6)	11,8 (19,1)	12,9 (20,1)
1º quartil (< 12,5 km)	0,56 (0,49)	0,52 (0,50)	0,63 (0,48)	0,62 (0,48)
2º quartil (≥ 12,5 km e < 23,5 km)	0,16 (0,36)	0,16 (0,37)	0,15 (0,36)	0,13 (0,34)
3º quartil (≥ 23,5 km e < 38,5 km)	0,15 (0,35)	0,15 (0,36)	0,12 (0,33)	0,13 (0,34)
4º quartil (≥ 38,5 km)	0,13 (0,34)	0,14 (0,35)	0,08 (0,28)	0,10 (0,30)
Rural	0,17 (0,38)	0,20 (0,40)	0,09 (0,29)	0,13 (0,33)
Norte	0,05 (0,23)	0,06 (0,24)	0,04 (0,20)	0,06 (0,24)
Nordeste	0,27 (0,44)	0,30 (0,46)	0,15 (0,36)	0,30 (0,46)
Sudeste	0,41 (0,049)	0,41 (0,49)	0,49 (0,50)	0,34 (0,47)
Sul	0,19 (0,39)	0,16 (0,37)	0,24 (0,43)	0,21 (0,41)
Centro-Oeste	0,05 (0,23)	0,05 (0,22)	0,08 (0,27)	0,08 (0,27)
Densidade da pop, estudantil dos municípios que possui IES	33,1 (28,4)	29,8 (26,9)	38,7 (29,5)	39,5 (30,7)

Fonte: Elaboração própria.

#### 4.2 Fatores de influência na probabilidade de ingresso no ensino superior

Nesta seção, os resultados são apresentados apenas por meio da razão de chances. Os apêndices reportam os coeficientes de todas as estimativas. O *logit* binomial foi estimado por três diferentes especificações de localização: rural, distância contínua (km) e *dummies* de distância. É possível observar que em todas as especificações as variáveis de localização possuem efeito negativo na decisão de ingresso (ver Tabela 4). No que se refere às estimativas de distância, as colunas 2 e 3 da Tabela 4 reportam os resultados considerando efeitos fixos de estado, a fim de controlar os efeitos das diferenças de infraestrutura das cidades. Já as colunas 4 e 5 reportam as estimações em nível agregado de região. As análises a seguir consideram os resultados das estimações incluindo efeitos fixos.

Verifica-se que estudantes situados em áreas rurais, coluna 1, possuem menor probabilidade de ingressarem no ensino superior (-28,2 p.p.), como já apontado por Byun et al. (2012). Na coluna 2, foi incluída a distância na

forma contínua em que se observa o efeito negativo e significativo desta na decisão de ingresso no ensino superior, -0,37 p.p. a cada quilômetro a mais de distância. Esse resultado é semelhante ao de Gibbons & Vignoles (2012), que encontram probabilidade de participação no ensino superior inglês de -0,7 p.p.<sup>4</sup>

Especificando a distância em intervalos (coluna 3), por meio da divisão em quartis, os resultados apontam que a probabilidade de ingressar no ensino superior se reduz, de maneira não linear, conforme aumenta a distância à instituição. Indivíduos que vivem no último quartil de distância ( $\geq 38,5$  km) possuem 18,8 p.p. menos chances de entrarem no ensino superior quando comparados aos residentes no primeiro quartil ( $< 12,5$  km). Enquanto isso, os estudantes que moram no segundo e terceiro quartis de distância apresentam 11,8 p.p. e 10,1 p.p. menos chances de ingresso. Esse resultado é semelhante aos trabalhos de Desjardins et al. (1999), Frenette (2002) e Spiess & Wrohlich (2010) ao apontar uma relação inversa entre a distância e demanda por educação.

Na coluna 6, foram incluídos termos interativos de regiões e distância, a fim de analisar se existe um diferencial de resposta entre as regiões brasileiras. Por ser o intervalo de distância com maior efeito negativo na probabilidade de ingresso, a *dummy* referente ao quarto quartil foi interagida com as *dummies* de região. As estimativas indicam que no Norte e Centro-Oeste as chances de ingresso são 31,8 p.p. e 26,3 p.p. menores, respectivamente, quando comparados ao Sudeste. Os resultados são estatisticamente significativos e esperados, devido à menor oferta educacional nessas regiões, resultando em menos oportunidades de acesso à educação aos seus residentes.

Apesar de não fazer inferência direta na distância per se, nota-se que a especificação referente à localização rural apresenta maior efeito negativo na probabilidade de ingresso quando comparado aos resultados obtidos na especificação dos intervalos de distância. Provavelmente esse resultado pode ser devido à limitação do cálculo da distância a partir dos centroides dos municípios. Além do mais, visto que residentes rurais possuem menor disponibilidade de recursos em seu entorno como escassez de instituições de ensino, baixa qualidade da infraestrutura escolar e falta de transporte (Barros et al. 2001, Bof 2006, Ney et al. 2008), tais especificidades podem ser refletidas com maior impacto pela variável categórica rural.

Já a variável densidade da população estudantil, que busca capturar a existência do “efeito vizinhança” das cidade com IES na probabilidade de ingresso dos indivíduos residentes nas cidades sem oferta educacional, apresenta resultado positivo, aumentando as chances de ingresso em 0,23 p.p.. Isso indica que cidades universitárias geram externalidades positivas sobre os seus municípios vizinhos, podendo esse efeito ser decorrente do fluxo de informações propagado pelo corpo estudantil e outros recursos acadêmicos.

No que se refere aos demais controles, os resultados obtidos mostram que a probabilidade de ingressar no ensino superior é maior para estudantes das camadas de renda alta e média, que possuem pais com alto nível de escolaridade e indivíduos autodeclarados brancos. Características como trabalhar e

---

<sup>4</sup>Cabe destacar que os autores só encontram esse resultado a partir da terceira instituição mais próxima do local de residência dos indivíduos, devido à pequena extensão territorial da Inglaterra.

**Tabela 4:** Razão de chances da aplicação do logit binomial para ingresso no ensino superior

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<b>Variáveis de interesse</b>						
Rural	0,7179*** (0,0101)	0,7297*** (0,0098)	0,7326*** (0,0097)	0,7386*** (0,0100)	0,7397*** (0,0100)	0,7389*** (0,0099)
Distância contínua (km)		0,9963*** (0,0004)		0,9965*** (0,0004)		
2º quartil (≥ 12,5 km e < 23,5 km)			0,8820*** (0,0179)		0,8935*** (0,0192)	0,8944*** (0,0193)
3º quartil (≥ 23,5 km e < 38,5 km)			0,8992*** (0,0181)		0,9240*** (0,0195)	0,9228*** (0,0195)
4º quartil (≥ 38,5 km)			0,8122*** (0,0191)		0,8214*** (0,0198)	0,9923 (0,0429)
IES pública		1,0914*** (0,0205)	1,0878*** (0,0206)	1,0782*** (0,0216)	1,0763*** (0,0216)	1,0763*** (0,0216)
Densidade estudantil	1,0012*** (0,0003)	1,0021*** (0,0003)	1,0023*** (0,0003)	1,0023*** (0,0003)	1,0023*** (0,0003)	1,0024*** (0,0003)
Nº 4º quartil						0,6821*** (0,0576)
NEº 4º quartil						0,8054*** (0,0432)
Sº 4º quartil						0,8197*** (0,0537)
COº 4º quartil						0,7372*** (0,0503)
<b>Características individuais e familiares</b>						
Sexo	2,0214*** (0,0159)	2,0194*** (0,0159)	2,0198*** (0,0159)	2,0200*** (0,0159)	2,0206*** (0,0159)	2,0204*** (0,0159)
Negro ou Pardo	0,6819*** (0,0064)	0,6729*** (0,0060)	0,6722*** (0,0060)	0,6836*** (0,0063)	0,6829*** (0,0063)	0,6812*** (0,0063)
Amarelo	0,9295* (0,0351)	0,9201** (0,0354)	0,9190** (0,0353)	0,9268** (0,0349)	0,9263** (0,0348)	0,9239** (0,0348)
Indígena	0,7368*** (0,0859)	0,7442** (0,0867)	0,7364*** (0,0866)	0,7448** (0,0860)	0,7369*** (0,0863)	0,7382*** (0,0863)
Trabalha	0,5493*** (0,0062)	0,5538*** (0,0061)	0,5540*** (0,0061)	0,5506*** (0,0062)	0,5507*** (0,0062)	0,5510*** (0,0062)
2º rfpc	1,4663*** (0,0199)	1,4542*** (0,0193)	1,4553*** (0,0193)	1,4572*** (0,0195)	1,4586*** (0,0195)	1,4578*** (0,0194)
3º rfpc	1,9844*** (0,0291)	1,9770*** (0,0281)	1,9786*** (0,0281)	1,9625*** (0,0282)	1,9651*** (0,0282)	1,9663*** (0,0282)
4º rfpc	2,7084*** (0,0401)	2,7157*** (0,0394)	2,7164*** (0,0393)	2,6679*** (0,0388)	2,6704*** (0,0388)	2,6746*** (0,0388)
5º rfpc	4,8740*** (0,0822)	4,8786*** (0,0786)	4,8777*** (0,0783)	4,7728*** (0,0785)	4,7766*** (0,0782)	4,7845*** (0,0782)
Outra fonte de renda	1,1075*** (0,0087)	1,1063*** (0,0086)	1,1063*** (0,0086)	1,1082*** (0,0087)	1,1082*** (0,0087)	1,1081*** (0,0087)

Fonte: Resultados da pesquisa.

Notas: Erros-padrão clusterizados para municípios em parênteses. \* p&lt;0,1, \*\* p&lt;0,05, \*\*\* p&lt;0,001.

**Tabela 4:** Razão de chances da aplicação do logit binomial para ingresso no ensino superior (continuação)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<b>Nível de escolaridade de pelo menos um dos pais</b>						
Ensino fundamental	1,3235*** (0,0114)	1,3255*** (0,0115)	1,3244*** (0,0115)	1,3192*** (0,0114)	1,3183*** (0,0114)	1,3191*** (0,0114)
Ensino médio	1,6594*** (0,0151)	1,6676*** (0,0154)	1,6659*** (0,0154)	1,6516*** (0,0150)	1,6505*** (0,0149)	1,6506*** (0,0149)
Ensino superior	3,7203*** (0,0503)	3,6699*** (0,0479)	3,6675*** (0,0479)	3,7236*** (0,0496)	3,7208*** (0,0496)	3,7199*** (0,0497)
Presença de mãe no domicílio	1,1356*** (0,0143)	1,1375*** (0,0144)	1,1382*** (0,0144)	1,1366*** (0,0143)	1,1372*** (0,0143)	1,1376*** (0,0143)
Número de irmãos	0,9261*** (0,0033)	0,9268*** (0,0033)	0,9264*** (0,0033)	0,9266*** (0,0033)	0,9263*** (0,0033)	0,9259*** (0,0033)
Possui carro ou moto	1,5451*** (0,0142)	1,5347*** (0,0134)	1,5357*** (0,0134)	1,5440*** (0,0141)	1,5447*** (0,0141)	1,5462*** (0,0141)
Constante	0,1074*** (0,0029)	0,0936*** (0,0028)	0,0942*** (0,0028)	0,1064*** (0,0029)	0,1068*** (0,0030)	0,1055*** (0,0030)
<b>Controles</b>						
<i>Dummies</i> de estado (efeito fixo)	Não	Sim	Sim	Não	Não	Não
<i>Dummies</i> de região	Sim	Não	Não	Sim	Sim	Sim
Pseudo R <sup>2</sup>	0,185	0,188	0,188	0,185	0,185	0,185
Log lik	-333747,2	-332322,8	-332349,5	-333467,5	-333497,2	-333424,1
Prob>Chi2	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Fonte: Resultados da pesquisa.

Notas: Erros-padrão clusterizados para municípios em parênteses. \* p<0,1, \*\* p<0,05, \*\*\* p<0,001.

possuir irmãos mais novos, diminuem a probabilidade de entrada na educação universitária.

Ao utilizar o *logit* multinomial foi possível examinar como as probabilidades de ingresso variam por tipo de instituição, diferenciando o estabelecimento de ensino próximo à residência do indivíduo, que é a característica determinante na escolha entre as alternativas. A Tabela 5 mostra como as variáveis de distância geográfica determinam a escolha dos indivíduos na transição para o ensino superior entre instituições públicas e privadas, comparado a opção de não cursar esse nível de ensino. Neste exercício, considerou-se como “próxima” a instituição localizada abaixo do raio de 38,5 km do município de residência do indivíduo.

Quando comparados a residentes próximos de ambas IES, pública e privada, verifica-se (coluna 1) que os indivíduos residentes em regiões sem instituição por perto (IES longe) possuem 11,26 p.p. menos chances de ingressarem em instituição privada. Já as chances de ingressar em IES pública é de 11,23 p.p.. Por ser turno, a acessibilidade às instituições públicas aumenta a probabilidade de frequentar a educação pública em 0,65 p.p. (não significativo), diminuindo ao mesmo tempo a probabilidade de ingresso na rede privada em 6,8 p.p. (significativo ao nível de 1%).

As diferenças regionais captadas pelos termos interativos de região e distância, coluna 3 da Tabela 5, mostram que a distância é estatisticamente significativa para explicar a menor probabilidade de ingresso no Norte e Centro-Oeste, especialmente em instituições públicas. Os residentes dessas regiões são 24,7 p.p. e 21,1 p.p. menos propensos a ingressarem no ensino superior se a instituição de ensino estiver longe de seu município de residência. Já para o Sul e Centro-Oeste, essa relação não apresenta significância estatística. No que se refere ao ingresso na rede privada, a distância tem efeito negativo e

estatisticamente significativo para todas as regiões.

Com relação às demais variáveis do modelo, estas mantêm os sinais esperados. No tocante ao nível de renda, estudantes provenientes de famílias de alta renda são mais propensos a ingressarem nos dois tipos de instituições quando comparados aos estudantes pobres. Assim como Mont'Alvão (2011), verifica-se que o efeito da renda familiar é maior na rede privada, destacando o seu importante papel no acesso à educação paga, comparativamente ao ensino público.

Em geral, indivíduos situados nas faixas de renda mais baixa têm menor acesso à educação superior e, na maioria das vezes, o acesso ocorre com maior frequência no setor público devido à gratuidade da mensalidade (Andrade & Dachs 2007, Vonbun & Mendonça 2012). Devido ao caráter gratuito dos estabelecimentos de ensino público, esperava-se que os estudantes do quinto de renda mais pobre tivessem mais chances de ingresso nessas instituições, contudo, os resultados mostram que a probabilidade é maior para os quintos superiores de renda.

Ademais, observa-se que não há diferenças significativas na probabilidade de ingresso entre instituições públicas e privadas, conforme os níveis de renda aumentam. Barreyro (2008), ao caracterizar o perfil dos estudantes do ensino superior, aponta para a maior proporção de estudantes provenientes de famílias com maior renda em ambas as instituições, o que pode dar suporte para os resultados aqui encontrados.

A Tabela 6 apresenta os resultados da influência da criação de instituição superior, em municípios sem oferta educacional, na probabilidade de ingresso dos estudantes locais, como variação exógena para captar o efeito da distância.

Mantendo os demais controles, a presença de nova instituição pública aumenta em 7,7 p.p. as chances de o indivíduo cursar o ensino superior nesse tipo de estabelecimento. Por outro lado, a probabilidade de o estudante frequentar o ensino superior privado quando a sua cidade tem uma nova instituição pública se reduz 18,6 p.p., indicando um crowding out entre o investimento público e o privado na educação. Esse efeito de alternância entre instituições é semelhante ao encontrado por Frenette (2009), que observa o aumento na taxa de participação em estabelecimentos com cursos de quatro anos em comparação aos de dois anos, dada a presença de novas instituições de quatro anos.

O caso canadense, estudado por Frenette (2009), mostra como os estudantes escolhem entre instituições onde estas diferem no tipo de diploma oferecido aos alunos. No caso brasileiro, a alternância entre instituições, públicas e privadas, é analisada em um estudo sob a ótica do financiamento. A maior propensão de os estudantes ingressarem no setor público dado o aumento da oferta deste pode ser referente ao seu caráter gratuito ou à percepção de maior qualidade que esse sistema de ensino oferece. Já o difícil acesso à educação universitária tanto em termos de distância quanto da falta de recursos financeiros para arcar com os custos do ensino privado pode ser um empecilho para a continuidade dos estudos entre os jovens.

Como pode ser visto nos resultados, novas instituições universitárias aumentam as oportunidades de acesso à educação antes escassas nos municípios. No presente estudo, presume-se que os residentes em cidades que não tinham instituições são mais sensíveis à decisão de cursar o ensino superior, uma vez que seu efeito marginal pode ser maior comparativamente às cidades com muita oferta educacional. Por exemplo, abrir uma nova instituição



**Tabela 5:** Taxas de risco relativas da aplicação do logit multinomial para ingresso no ensino superior público e privado (grupo base: não ingressa no ensino superior)

	(1)		(2)		(3)	
	IES Pública	IES Privada	IES Pública	IES Privada	IES Pública	IES Privada
<b>Variáveis de interesse</b>						
Rural	0,7854*** (0,0165)	0,6713*** (0,0111)	0,7931*** (0,0174)	0,6817*** (0,0114)	0,7923*** (0,0173)	0,6806*** (0,0113)
IES longe	0,8874*** (0,0298)	0,8877*** (0,0200)	0,9243** (0,0333)	0,8797*** (0,0208)	1,0288 (0,0590)	1,0249 (0,0436)
IES pública próxima	1,0065 (0,0402)	0,9320*** (0,0243)	1,0336 (0,0404)	0,9224*** (0,0233)	1,0401 (0,0408)	0,9314*** (0,0236)
Densidade estudantil	1,0000 (0,0005)	1,0016*** (0,0003)	1,0004 (0,0006)	1,0017*** (0,0003)	1,0004 (0,0006)	1,0018*** (0,0003)
N* IES longe					0,7526*** (0,0818)	0,5893*** (0,0637)
NE* IES longe					0,9044 (0,0758)	0,9088* (0,0508)
S* IES longe					1,0147 (0,1084)	0,8083*** (0,0562)
CO* IES longe					0,7894** (0,0834)	0,7886*** (0,0567)
<b>Características individuais e familiares</b>						
Sexo	1,6554*** (0,0174)	2,2300*** (0,0200)	1,6555*** (0,0173)	2,2325*** (0,0200)	1,6551*** (0,0173)	2,2316*** (0,0200)
Negro ou Pardo	0,6912** (0,0095)	0,6648*** (0,0065)	0,7098*** (0,0102)	0,6709*** (0,0068)	0,7089*** (0,0103)	0,6698*** (0,0068)
Amarelo	1,0232 (0,0568)	0,8741*** (0,0346)	1,0469 (0,0584)	0,8713*** (0,0341)	1,0453 (0,0585)	0,8695*** (0,0340)
Indígena	0,8722 (0,1197)	0,6380*** (0,0945)	0,8961 (0,1270)	0,6277*** (0,0925)	0,9017 (0,1277)	0,6329*** (0,0938)
Trabalha	0,3596*** (0,0061)	0,6967*** (0,0080)	0,3546*** (0,0060)	0,6958*** (0,0080)	0,3549*** (0,0060)	0,6960*** (0,0081)
2º rfpc	1,4682*** (0,0265)	1,5302*** (0,0257)	1,4753*** (0,0268)	1,5334*** (0,0258)	1,4736*** (0,0266)	1,5335*** (0,0257)
3º rfpc	1,8592*** (0,0359)	2,1833*** (0,0387)	1,8367*** (0,0369)	2,1772*** (0,0385)	1,8358*** (0,0366)	2,1788*** (0,0385)
4º rfpc	2,2124*** (0,0478)	3,1633*** (0,0568)	2,1354*** (0,0464)	3,1400*** (0,0559)	2,1364*** (0,0462)	3,1440*** (0,0562)
5º rfpc	3,5719*** (0,0962)	5,9077*** (0,1073)	3,3917*** (0,0968)	5,8713*** (0,1064)	3,3943*** (0,0967)	5,8747*** (0,1072)
Outra fonte de renda	1,0938*** (0,0122)	1,1129*** (0,0092)	1,0942*** (0,0122)	1,1152*** (0,0092)	1,0943*** (0,0122)	1,1153*** (0,0092)

Fonte: Resultados da pesquisa.

Notas: Erros-padrão clusterizados para municípios em parênteses. \* p&lt;0,1, \*\* &lt;0,05, \*\*\* p&lt;0,001.

**Tabela 5:** Taxas de risco relativas da aplicação do logit multinomial para ingresso no ensino superior público e privado (grupo base: não ingressa no ensino superior) (continuação)

	(1)		(2)		(3)	
	IES Pública	IES Privada	IES Pública	IES Privada	IES Pública	IES Privada
<b>Nível de escolaridade de pelo menos um dos pais</b>						
Ensino fundamental	1,2784*** (0,0175)	1,3509*** (0,0125)	1,2686*** (0,0170)	1,3470*** (0,0125)	1,2690*** (0,0170)	1,3479*** (0,0125)
Ensino médio	1,6082*** (0,0208)	1,7093*** (0,0165)	1,5890*** (0,0199)	1,6966*** (0,0161)	1,5884*** (0,0199)	1,6964*** (0,0162)
Ensino superior	3,8125*** (0,0717)	3,6634*** (0,0507)	3,9339*** (0,0733)	3,6869*** (0,0517)	3,9337*** (0,0735)	3,6895*** (0,0520)
Presença de mãe no domicílio	1,2020*** (0,0234)	1,1032*** (0,0157)	1,1985*** (0,0231)	1,1035*** (0,0156)	1,1993*** (0,0231)	1,1046*** (0,0156)
Número de irmãos	0,9733*** (0,0045)	0,8982*** (0,0038)	0,9744*** (0,0046)	0,8968*** (0,0038)	0,9745*** (0,0046)	0,8965*** (0,0038)
Possui carro ou moto	1,3860*** (0,0176)	1,6336*** (0,0165)	1,4135*** (0,0197)	1,6277*** (0,0169)	1,4134*** (0,0198)	1,6268*** (0,0169)
Constante	0,0371*** (0,0016)	0,0534*** (0,0018)	0,0456*** (0,0019)	0,0589*** (0,0017)	0,0458*** (0,0020)	0,0582*** (0,0017)
<b>Controles de região</b>						
<i>Dummies</i> de estado (efeito fixo)	Sim		Não		Não	
<i>Dummies</i> de região	Não		Sim		Sim	
Constante	0,161		0,156		0,156	
Log lik	-451847,1		-454549,4		-454423,3	
Prob>Chi2	0,0000		0,0000		0,0000	

Fonte: Resultados da pesquisa.

Notas: Erros-padrão clusterizados para municípios em parênteses. \*  $p < 0,1$ , \*\*  $p < 0,05$ , \*\*\*  $p < 0,001$ .

nas capitais e regiões metropolitanas pode ter um pequeno efeito devido ao elevado número de estabelecimentos já existentes nessas localidades.

## 5 Conclusão

Antes situadas nas capitais, o aumento do número de instituições, cursos e vagas no ensino superior ofertadas no interior do país foi importante para promover a oportunidade de acesso a esse nível de escolaridade à população. A emergência dos municípios como novos polos de ensino promoveu o acesso de pessoas que antes tinham pouca chance de ingressar na educação universitária. Não obstante, muitas pessoas ainda precisam se deslocar para estudar, tendo a distância como barreira de acesso à educação superior. Diante disso, o objetivo deste trabalho foi estimar o efeito da distância na probabilidade de ingresso no ensino superior.

Os resultados indicam que a distância tem efeito negativo na probabilidade de ingresso no ensino superior. Por meio da análise dos quartis de distância, observou-se que os jovens residentes no último quartil ( $\geq 38,5$  km) possuem 18,8 p.p. menos chances de frequentar a educação universitária.

Quando analisado se o indivíduo ingressa no setor público e privado relativamente à decisão de não ingressar no ensino superior, estando os dois tipos de instituições distantes do município de residência, a probabilidade de ingresso em ambos os tipos de estabelecimento cai. Já a proximidade do município de residência do indivíduo com cidades que têm instituições públicas

**Tabela 6:** Efeito da criação de novas instituições públicas na probabilidade de ingresso no ensino superior, público e privado, (grupo base: não ingressa no ensino superior)

	IES Pública	IES Privada
<b>Variável de interesse</b>		
IES pública nova	1,0770** (0,0355)	0,8144*** (0,0255)
<b>Características individuais e familiares</b>		
Sexo	1,6553*** (0,0152)	2,2337*** (0,0159)
Negro ou Pardo	0,7071*** (0,0071)	0,6685*** (0,0052)
Amarelo	1,0413 (0,0438)	0,8726*** (0,0324)
Indígena	0,8909 (0,1081)	0,6254*** (0,0781)
Trabalha	0,3549*** (0,0035)	0,6966*** (0,0056)
2º rfpc	1,4785*** (0,0231)	1,5429*** (0,0225)
3º rfpc	1,8392*** (0,0302)	2,2020*** (0,0320)
4º rfpc	2,1321*** (0,0368)	3,1850*** (0,0472)
5º rfpc	3,3566*** (0,0595)	5,9739*** (0,0916)
Outra fonte de renda	1,0943*** (0,0102)	1,1150*** (0,0082)
<b>Nível de escolaridade de pelo menos um dos pais</b>		
Ensino fundamental	1,2683*** (0,0139)	1,3480*** (0,0111)
Ensino médio	1,5837*** (0,0150)	1,6982*** (0,0125)
Ensino superior	3,9305*** (0,0496)	3,6739*** (0,0386)
Presença de mãe no domicílio	1,2018*** (0,0216)	1,1036*** (0,0151)
Número de irmãos	0,9729*** (0,0038)	0,8961*** (0,0031)
Possui carro ou moto	1,4151*** (0,0155)	1,6315*** (0,0145)
Rural	0,8114*** (0,0112)	0,6715*** (0,0077)
Ln da população	1,0279*** (0,0033)	0,9815*** (0,0024)
Nordeste	1,7815*** (0,0217)	0,8485*** (0,0087)
Norte	1,6005*** (0,0317)	0,9910 (0,0166)
Sul	1,4866*** (0,0186)	1,2324*** (0,0110)
Centro-Oeste	2,1020*** (0,0382)	1,3234*** (0,0193)
Constante	0,0339*** (0,0015)	0,0715*** (0,0024)
Pseudo R <sup>2</sup>	0,156	
Log lik	-454663,0	
Prob>Chi2	0,0000	

Fonte: Resultados da pesquisa.

Notas: Erros padrão clusterizados para municípios em parênteses. \* p<0,1, \*\* p<0,05, \*\*\* p<0,001.

umenta as chances de ingresso no ensino superior público, enquanto a probabilidade de se matricular no setor privado se reduz.

Cabe ressaltar que os efeitos estimados apresentam apenas uma correlação condicional entre as variáveis e não um efeito causal. Pressupõe-se que existam outras variáveis que afetam a probabilidade de ingressar no ensino superior, que não são captadas pelo modelo aqui estimado. Ademais, para obter um efeito de causalidade, as famílias e instituições deveriam se localizar aleatoriamente no espaço, o que muitas das vezes pode não ocorrer. Entretanto, a criação de novas universidades fornece uma boa fonte de variação para avaliar o efeito da distância em relação à instituição de ensino que não está necessariamente correlacionada com o background familiar. E, nesse sentido, os resultados apontam que uma nova instituição aumenta a probabilidade de participação de jovens locais no ensino superior público em 7,7 p.p.

Esse resultado é importante na discussão sobre a oferta educacional universitária sob diversos aspectos. Por exemplo, ofertar novas instalações de IES em regiões periféricas pode ser um meio de promover o ingresso da população na rede escolar, reduzindo os efeitos negativos da distância no acesso à educação. Tal política pode gerar diferentes consequências como permanência dos estudantes e reversão de sua partida para grandes metrópoles, geração de empregos, crescimento e desenvolvimento econômico regional.

Apesar dos avanços registrados na democratização do acesso ao ensino superior por meio da interiorização das instituições de ensino na última década, o Brasil ainda é marcado pelas desigualdades regionais de oferta de educação. Conhecer os efeitos da distância à IES e do aumento de oferta escolar na demanda por educação permite aos formuladores de política debater se as suas ações devem ser voltadas para o aumento de infraestrutura educacional, ou não.

A decisão de construir instituições de ensino em municípios sem cobertura de educação depende do custo de realização desse tipo de projeto. Esse é um investimento de longo prazo e que, para manter o funcionamento das instituições, requer gastos ligados à infraestrutura, despesa de pessoal e gastos correntes como água, energia, limpeza e bolsas acadêmicas. Logo, os custos de prover novas instituições de ensino devem ser objeto de novas pesquisas, a fim de indicar qual a eficiência de tais gastos relativos a outras políticas de democratização da educação.

Além da promoção de infraestrutura educacional pública, políticas de ajuda financeira são outro meio de reduzir o custo direto de aquisição de educação. Nos últimos anos, foram implementadas políticas para a democratização do acesso ao ensino superior tais como financiamento estudantil, auxílio financeiro ao discente e nova forma de seleção de ingressantes em IES públicas. Desse modo, considerar o acesso a programas de financiamento como Programa Universidade para Todos (Prouni) e o Programa de Financiamento Estudantil (Fies), destinados ao setor privado, pode apresentar resultados distintos na escolha entre instituições públicas e privadas. Ainda que não captadas pelos modelos aqui estimados, devido à escassez de banco de dados, ressalta-se a inclusão do acesso a essas políticas em trabalhos posteriores.

O presente trabalho limita-se a calcular a distância utilizando os centros dos municípios de residência do indivíduo e da instituição de ensino, devido à indisponibilidade de dados. Tal cálculo pode não capturar a real distância dos indivíduos residentes na fronteira de seu município e que podem estar mais próximos da instituição do que o captado aqui. Recomenda-se para pes-

quais futuras a utilização do CEP de residência e da localização da IES para melhor análise da relação entre distância e demanda por educação. Ademais, recomenda-se a incorporação de variáveis que captem informações sobre a infraestrutura da instituição e qualidade do ensino oferecido, permitindo a obtenção de resultados ainda mais precisos.

## Referências Bibliográficas

- Abel, J. R. & Deitz, R. (2012). Do colleges and universities increase their region's human capital? *Journal of Economic Geography*, Oxford, v. 12, p. 667–691.
- Acemoglu, D. & Pischke, J. (2001). Changes in the wage structure, family income, and children's education. *European Economic Review*, Amsterdam, v. 45, p. 890–904.
- Albert, C. (2000). Higher education demand in Spain: the influence of labour market signals and family background. *Higher Education*, Dordrecht, v. 40, p. 147–162.
- Alm, J. & Winters, J. V. (2009). Distance and intrastate college student migration. *Economics of Education Review*, Amsterdam, v. 28, p. 728–738.
- Andrade, C. Y. & Dachs, N. (2007). Acesso à educação nas diferentes faixas etárias segundo a renda e a raça/cor. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, v. 37, p. 399–422.
- Araujo, C. B. Z. M. (2015). A expansão no Ensino Superior a Distância em Mato Grosso do Sul, no período de 2000 a 2012. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, Rio de Janeiro, v. 23, p. 311–340.
- Barreyro, G. B. (2008). *Mapa Do Ensino Superior Privado*. Brasília: INEP.
- Barros, R. P., Mendonça, R. S. P., Santos, D. D. & Quintaes, G. (2001). *Determinantes do Desempenho Educacional no Brasil*. Rio de Janeiro: IPEA.
- Barufi, A. M. B. (2012). *Impactos do crescimento de vagas em cursos universitários sobre a migração de estudantes: uma análise preliminar com o Censo Demográfico de 2010*. São Paulo: Núcleo de Economia Regional e Urbana da USP. (Texto para discussão do Nereus n. 13).
- Baryla, E. A. J. & Dotterweich, D. (2001). Student migration: Do significant factors vary by region? *Education Economics*, Abingdon, v. 9, p. 269–280.
- Becker, G. S. (1962). Investment in human capital: a theoretical analysis. *Journal of Political Economy*, Chicago, v. 70, p. 9–49.
- Bof, A. M. (2006). *A Educação no Brasil Rural*. Brasília: INEP.
- Byun, S., Meece, J. L. & Irvin, M. J. (2012). Rural-nonrural disparities in postsecondary educational attainment revisited. *American Educational Research Journal*, Thousand Oaks, v. 49, p. 1–26.
- Coelli, M. B. (2011). Parental job loss and the education enrollment of youth. *Labour Economics*, Amsterdam, v. 18, p. 25–35.

- Corbucci, P. R. (2014). *Evolução do acesso de jovens à educação superior no Brasil*. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. (Texto de Discussão do IPEA n. 1950).
- Damon, A. & Glewwe, P. (2011). Valuing the benefits of the education provided by public universities: a case study of Minnesota. *Economics of Education Review*, Amsterdam, v. 30, p. 1242–1261.
- Desjardins, S. L., Dundar, H. & Hendel, D. D. (1999). Modeling the college application decision process in a land-grant university. *Economics of Education Review*, Amsterdam, v. 18, p. 117–132.
- Do, C. (2004). The effects of local colleges on the quality of college attended. *Economics of Education Review*, Amsterdam, v. 23, p. 249–257.
- Flannery, D. & O'Donoghue, C. (2013). The demand for higher education: a static structural approach accounting for individual heterogeneity and nesting patterns. *Economics of Education Review*, Amsterdam, v. 34, p. 243–257.
- Frenette, M. (2002). Too far to go on? Distance to school and university participation. *Analytical Studies Research Paper Series*, Ottawa, v. 14, p. 31–58.
- Frenette, M. (2009). Do universities benefit local youth? Evidence from the creation of new universities. *Economics of Education Review*, Amsterdam, v. 28, p. 318–328.
- Fusco, W. & Ojima, R. (2016). A interiorização do ensino superior em Pernambuco e seus efeitos na mobilidade pendular. *Blucher Social Science Proceedings*, São Paulo, v. 2, p. 81–92.
- Gibbons, S. & Vignoles, A. (2012). Geography, choice and participation in higher education in England. *Regional Science and Urban Economics*, Amsterdam, v. 42, p. 98–113.
- Hanushek, E. A. (2013). Economic growth in developing countries: the role of human capital. *Economics of Education Review*, Amsterdam, v. 37, p. 204–212.
- Heller, D. E. (1996). Tuition prices, financial aid, and access to public higher education: a state-level analysis. *Paper presented at the meeting of the American Educational Research Association*, New York. Disponível em: <<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=eric&AN=ED394469&site=ehost-live>>.
- Hemelt, S. W. & Marcotte, D. E. (2008). *Rising tuition and enrollment in public higher education*. Bonn: IZA Institute of Labor Economics. (IZA Discussion Paper n. 3827).
- Hemelt, S. W. & Marcotte, D. E. (2011). The impact of tuition increases on enrollment at public colleges and universities. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, Thousand Oaks, v. 33, p. 435–457.
- Jepsen, C. & Montgomery, M. (2009). Miles to go before I learn: the effect of travel distance on the mature person's choice of a community college. *Journal of Urban Economics*, Amsterdam, v. 65, p. 64–73.

Jones, R. C. & Kauffman, A. (1994). Accessibility to comprehensive higher education in Texas. *Social Science Journal*, Abingdon, v. 31, p. 263–283.

Lauer, C. (2002). Enrolments in higher education: do economic incentives matter? *Education + Training*, Bingley, v. 44, p. 179–185.

Leppel, K. (1993). Logit estimation of a gravity model of the college enrollment decision. *Research in Higher Education*, New York, v. 34, p. 387–398.

Marques, A. C. H. & Cepêda, V. A. (2012). Um perfil sobre a expansão do ensino superior recente no Brasil: Aspectos democráticos e inclusivos. *Perspectivas*, Araraquara, v. 42, p. 161–192.

Mont’Alvão, A. (2011). Estratificação educacional no Brasil do século XXI. *Revista de Ciências Sociais*, Fortaleza, v. 54, p. 389–430.

Neill, C. (2009). Tuition fees and the demand for university places. *Economics of Education Review*, Amsterdam, v. 28, p. 561–570.

Ney, M. G., Carvalho, A. M. & Souza, P. M. (2008). Desigualdade entre ricos e pobres no acesso à educação no Brasil rural e urbano. In: *XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia Administração e Sociologia Rural*. Rio Branco: SOBER.

Provasnik, S., KewalRamani, A., Coleman, M. M., Gilbertson, L., Herring, W. & Xie, Q. (2007). *Status of Education in Rural America*. Washington, DC: US Department of Education, National Center for Education Statistics, Institute of Education Sciences.

Rocha, R. H., Menezes Filho, N., Oliveira, A. P. & Komatsu, B. K. (2017). A relação entre o ensino superior público e privado e a renda e emprego nos municípios brasileiros. *Repositório do Conhecimento do IPEA*, Brasília, v. 47, p. 40–69.

Roscigno, V. J., Tomaskovic-Devey, D. & Crowley, M. (2006). Education and the inequalities of place. *Social Forces*, Chapel Hill, v. 84, p. 2121–2145.

Santos, I. D. (2015). Acesso a serviços educacionais e localização das instituições de ensino superior privadas presenciais no estado de Sergipe. *Revista de Desenvolvimento Econômico*, Salvador, v. 2, p. 969–987.

Schultz, T. W. (1961). American Economic Association investment in human capital. *American Economic Review*, Nashville, v. 51, p. 1–17.

Secretaria de Educação Superior - SESU (2014). A democratização e expansão da educação superior no país 2003 – 2014. *Ministério da Educação*, Brasília, v. 1, p. 1–106.

Spiess, C. K. & Wrohlich, K. (2010). Does distance determine who attends a university in Germany? *Economics of Education Review*, Amsterdam, v. 29, p. 470–479.

Todaro, M. P. & Smith, S. C. (2003). Human capital: education and health in economic development. In: Todaro, M. P. (org.) *Economic Development*. London: Pearson PLC. p. 359–415.

Turley, R. N. L. (2009). College proximity: mapping access to opportunity. *Sociology of Education*, Thousand Oaks, v. 82, p. 126–146.

Vonbun, C. & Mendonça, J. L. O. (2012). *Educação superior uma comparação internacional e suas lições para o Brasil*. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. (Texto de Discussão do IPEA n. 1720).

Wilson, K., Wolf, B. & Haverman, R. (2005). The role of expectations in adolescent schooling choices: do youths respond to economic incentives? *Economic Inquiry*, New Jersey, v. 43, p. 467–492.

## Apêndice A



**Tabela A.1:** Coeficientes estimados pelo modelo *logit* binomial para a probabilidade de ingresso no ensino superior

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<b>Variáveis de interesse</b>						
Rural	-0,3314*** (0,0141)	-0,3151*** (0,0134)	-0,3112*** (0,0132)	-0,3031*** (0,0136)	-0,3015*** (0,0135)	-0,3026*** (0,0134)
Distância contínua (km)		-0,0037*** (0,0004)		-0,0035*** (0,0004)		
2º quartil (≥ 12,5 km e < 23,5 km)			-0,1255*** (0,0203)		-0,1126*** (0,0215)	-0,1116*** (0,0216)
3º quartil (≥ 23,5 km e < 38,5km)			-0,1062*** (0,0202)		-0,0791*** (0,0211)	-0,0804*** (0,0212)
4º quartil (≥ 38,5 km)			-0,2080*** (0,0235)		-0,1968*** (0,0241)	-0,0077 (0,0433)
IES pública		0,0874*** (0,0188)	0,0842*** (0,0189)	0,0753*** (0,0200)	0,0735*** (0,0201)	0,0736*** (0,0201)
Densidade estudantil	0,0012*** (0,0003)	0,0021*** (0,0003)	0,0023*** (0,0003)	0,0023*** (0,0003)	0,0023*** (0,0003)	0,0024*** (0,0003)
Nº 4º quartil						-0,3826*** (0,0844)
NEº 4º quartil						-0,2164*** (0,0537)
Sº 4º quartil						-0,1988*** (0,0656)
COº 4º quartil						-0,3049*** (0,0682)
<b>Características individuais e familiares</b>						
Sexo	0,7038*** (0,0079)	0,7028*** (0,0079)	0,7030*** (0,0079)	0,7031*** (0,0079)	0,7034*** (0,0079)	0,7033*** (0,0079)
Negro ou Pardo	-0,3829*** (0,0094)	-0,3962*** (0,0089)	-0,3973*** (0,0089)	-0,3804*** (0,0092)	-0,3814*** (0,0092)	-0,3839*** (0,0092)
Amarelo	-0,0732* (0,0378)	-0,0833** (0,0385)	-0,0845** (0,0384)	-0,0760** (0,0376)	-0,0766** (0,0376)	-0,0791** (0,0377)
Indígena	-0,3054*** (0,1166)	-0,2955** (0,1166)	-0,3059*** (0,1176)	-0,2947** (0,1155)	-0,3052*** (0,1171)	-0,3035*** (0,1169)
Trabalha	-0,5990*** (0,0114)	-0,5910*** (0,0110)	-0,5907*** (0,0110)	-0,5968*** (0,0113)	-0,5966*** (0,0113)	-0,5960*** (0,0113)
2º rfp	0,3827*** (0,0135)	0,3745*** (0,0133)	0,3752*** (0,0133)	0,3765*** (0,0134)	0,3775*** (0,0133)	0,3769*** (0,0133)
3º rfp	0,6853*** (0,0147)	0,6816*** (0,0142)	0,6824*** (0,0142)	0,6742*** (0,0144)	0,6755*** (0,0144)	0,6762*** (0,0143)
4º rfp	0,9964*** (0,0148)	0,9990*** (0,0145)	0,9993*** (0,0145)	0,9813*** (0,0145)	0,9822*** (0,0145)	0,9838*** (0,0145)
5º rfp	1,5839*** (0,0169)	1,5849*** (0,0161)	1,5847*** (0,0160)	1,5629*** (0,0165)	1,5637*** (0,0164)	1,5654*** (0,0164)
Outra fonte de renda	0,1021*** (0,0079)	0,1010*** (0,0078)	0,1010*** (0,0078)	0,1027*** (0,0079)	0,1027*** (0,0078)	0,1026*** (0,0079)
<b>Nível de escolaridade de pelo menos um dos pais</b>						
Ensino fundamental	0,2802*** (0,0086)	0,2818*** (0,0087)	0,2809*** (0,0087)	0,2770*** (0,0086)	0,2764*** (0,0086)	0,2770*** (0,0086)
Ensino médio	0,5065*** (0,0091)	0,5114*** (0,0093)	0,5104*** (0,0092)	0,5018*** (0,0091)	0,5011*** (0,0090)	0,5011*** (0,0090)
Ensino superior	1,3138*** (0,0135)	1,3002*** (0,0131)	1,2995*** (0,0131)	1,3147*** (0,0133)	1,3139*** (0,0133)	1,3137*** (0,0134)
Presença de mãe no domicílio	0,1272*** (0,0126)	0,1289*** (0,0127)	0,1294*** (0,0127)	0,1280*** (0,0126)	0,1286*** (0,0126)	0,1290*** (0,0126)
Número de irmãos	-0,0767*** (0,0036)	-0,0761*** (0,0036)	-0,0765*** (0,0036)	-0,0763*** (0,0036)	-0,0766*** (0,0036)	-0,0770*** (0,0036)
Possui carro ou moto	0,4351*** (0,0092)	0,4283*** (0,0087)	0,4290*** (0,0087)	0,4344*** (0,0091)	0,4348*** (0,0091)	0,4358*** (0,0091)

Fonte: Resultados da pesquisa.

Nota: Erros-padrão clusterizados entre parênteses. \* p &lt; 0,1, \*\* p &lt; 0,05, \*\*\* p &lt; 0,001.

**Tabela A.1:** Coeficientes estimados pelo modelo *logit* binomial para a probabilidade de ingresso no ensino superior (continuação)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<b>Controles de região</b>						
Nordeste	0,1176*** (0,0254)			0,1243*** (0,0266)	0,1220*** (0,0266)	0,1398*** (0,0290)
Norte	0,1529*** (0,0533)			0,1620*** (0,0502)	0,1406*** (0,0514)	0,1942*** (0,0580)
Sul	0,2613*** (0,0232)			0,2610*** (0,0226)	0,2633*** (0,0226)	0,2731*** (0,0235)
Centro-Oeste	0,4190*** (0,0318)			0,4418*** (0,0313)	0,4251*** (0,0316)	0,4660*** (0,0364)
RO		0,3911*** (0,0481)	0,3594*** (0,0499)			
AC		0,4433*** (0,0949)	0,4401*** (0,0951)			
AM		0,0390 (0,0855)	0,0150 (0,0878)			
RR		0,5861*** (0,0931)	0,5695*** (0,1015)			
PA		0,0832 (0,0691)	0,0601 (0,0706)			
AP		0,6918*** (0,1167)	0,6654*** (0,1305)			
TO		0,3833*** (0,0723)	0,3525*** (0,0760)			
MA		0,1215** (0,0613)	0,1147* (0,0617)			
PI		0,7264*** (0,0470)	0,7232*** (0,0470)			
CE		0,2265*** (0,0552)	0,2220*** (0,0556)			
RN		0,2766*** (0,0499)	0,2844*** (0,0491)			
PB		0,4602*** (0,0474)	0,4643*** (0,0476)			
PE		0,2203*** (0,0476)	0,2204*** (0,0476)			
AL		0,3405*** (0,0494)	0,3554*** (0,0498)			
SE		0,5100*** (0,0810)	0,5109*** (0,0820)			
BA		0,0239 (0,0453)	0,0177 (0,0454)			
MG		0,2927*** (0,0307)	0,2933*** (0,0308)			
ES		0,3044*** (0,0736)	0,3041*** (0,0735)			
RJ		0,0455 (0,0704)	0,0430 (0,0705)			
PR		0,3724*** (0,0318)	0,3764*** (0,0320)			
SC		0,3062*** (0,0297)	0,3085*** (0,0298)			
RS		0,4285*** (0,0360)	0,4300*** (0,0361)			
MS		0,7806*** (0,0576)	0,7549*** (0,0583)			
MT		0,6220*** (0,0446)	0,5726*** (0,0472)			
GO		0,4726*** (0,0410)	0,4700*** (0,0412)			
Constante	-2,2313*** (0,0271)	-2,3691*** (0,0298)	-2,3623*** (0,0306)	-2,2401*** (0,0274)	-2,2369*** (0,0284)	-2,2490*** (0,0288)
Pseudo R <sup>2</sup>	0,185	0,188	0,188	0,185	0,185	0,185
Log lik	-333747,2	-332322,8	-332349,5	-333467,5	-333497,2	-333424,1
Prob>Chi2	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Fonte: Resultados da pesquisa.

Nota: Erros-padrão clusterizados entre parênteses. \* p < 0,1, \*\* p < 0,05, \*\*\* p < 0,001.

**Tabela A.2:** Razão de chances da aplicação do *logit* binomial para ingresso no ensino superior

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<b>Variáveis de interesse</b>						
Rural	0,7179*** (0,0101)	0,7297*** (0,0098)	0,7326*** (0,0097)	0,7386*** (0,0100)	0,7397*** (0,0100)	0,7389*** (0,0099)
Distância contínua (km)		0,9963*** (0,0004)		0,9965*** (0,0004)		
2º quartil (≥ 12,5 km e < 23,5 km)			0,8820*** (0,0179)		0,8935*** (0,0192)	0,8944*** (0,0193)
3º quartil (≥ 23,5 km e < 38,5 km)			0,8992*** (0,0181)		0,9240*** (0,0195)	0,9228*** (0,0195)
4º quartil (≥ 38,5 km)			0,8122*** (0,0191)		0,8214*** (0,0198)	0,9923 (0,0429)
IES pública		1,0914*** (0,0205)	1,0878*** (0,0206)	1,0782*** (0,0216)	1,0763*** (0,0216)	1,0763*** (0,0216)
Densidade estudantil	1,0012*** (0,0003)	1,0021*** (0,0003)	1,0023*** (0,0003)	1,0023*** (0,0003)	1,0023*** (0,0003)	1,0024*** (0,0003)
N*4º quartil						0,6821*** (0,0576)
NE*4º quartil						0,8054*** (0,0432)
S*4º quartil						0,8197*** (0,0537)
CO*4º quartil						0,7372*** (0,0503)
<b>Características individuais e familiares</b>						
Sexo	2,0214*** (0,0159)	2,0194*** (0,0159)	2,0198*** (0,0159)	2,0200*** (0,0159)	2,0206*** (0,0159)	2,0204*** (0,0159)
Negro ou Pardo	0,6819*** (0,0064)	0,6729*** (0,0060)	0,6722*** (0,0060)	0,6836*** (0,0063)	0,6829*** (0,0063)	0,6812*** (0,0063)
Amarelo	0,9295* (0,0351)	0,9201** (0,0354)	0,9190** (0,0353)	0,9268*** (0,0349)	0,9263*** (0,0348)	0,9239*** (0,0348)
Indígena	0,7368*** (0,0859)	0,7442** (0,0867)	0,7364*** (0,0866)	0,7448*** (0,0860)	0,7369*** (0,0863)	0,7382*** (0,0863)
Trabalha	0,5493*** (0,0062)	0,5538*** (0,0061)	0,5540*** (0,0061)	0,5506*** (0,0062)	0,5507*** (0,0062)	0,5510*** (0,0062)
2º rfp	1,4663*** (0,0199)	1,4542*** (0,0193)	1,4553*** (0,0193)	1,4572*** (0,0195)	1,4586*** (0,0195)	1,4578*** (0,0194)
3º rfp	1,9844*** (0,0291)	1,9770*** (0,0281)	1,9786*** (0,0281)	1,9625*** (0,0282)	1,9651*** (0,0282)	1,9663*** (0,0282)
4º rfp	2,7084*** (0,0401)	2,7157*** (0,0394)	2,7164*** (0,0393)	2,6679*** (0,0388)	2,6704*** (0,0388)	2,6746*** (0,0388)
5º rfp	4,8740*** (0,0822)	4,8786*** (0,0786)	4,8777*** (0,0783)	4,7728*** (0,0785)	4,7766*** (0,0782)	4,7845*** (0,0782)
Outra fonte de renda	1,1075*** (0,0087)	1,1063*** (0,0086)	1,1063*** (0,0086)	1,1082*** (0,0087)	1,1082*** (0,0087)	1,1081*** (0,0087)
<b>Nível de escolaridade de pelo menos um dos pais</b>						
Ensino fundamental	1,3235*** (0,0114)	1,3255*** (0,0115)	1,3244*** (0,0115)	1,3192*** (0,0114)	1,3183*** (0,0114)	1,3191*** (0,0114)
Ensino médio	1,6594*** (0,0151)	1,6676*** (0,0154)	1,6659*** (0,0154)	1,6516*** (0,0150)	1,6505*** (0,0149)	1,6506*** (0,0149)
Ensino superior	3,7203*** (0,0503)	3,6699*** (0,0479)	3,6675*** (0,0479)	3,7236*** (0,0496)	3,7208*** (0,0496)	3,7199*** (0,0497)
Presença de mãe no domicílio	1,1356*** (0,0143)	1,1375*** (0,0144)	1,1382*** (0,0144)	1,1366*** (0,0143)	1,1372*** (0,0143)	1,1376*** (0,0143)
Número de irmãos	0,9261*** (0,0033)	0,9268*** (0,0033)	0,9264*** (0,0033)	0,9266*** (0,0033)	0,9263*** (0,0033)	0,9259*** (0,0033)
Possui carro ou moto	1,5451*** (0,0142)	1,5347*** (0,0134)	1,5357*** (0,0134)	1,5440*** (0,0141)	1,5447*** (0,0141)	1,5462*** (0,0141)

Fonte: Resultados da pesquisa.

Nota: Erros-padrão clusterizados entre parênteses. \*  $p < 0,1$ , \*\*  $p < 0,05$ , \*\*\*  $p < 0,001$ .

**Tabela A.2:** Razão de chances da aplicação do *logit* binomial para ingresso no ensino superior (continuação)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<b>Controles de região</b>						
Nordeste	1,1248*** (0,0286)			1,1324*** (0,0302)	1,1297*** (0,0301)	1,1501*** (0,0334)
Norte	1,1652*** (0,0621)			1,1758*** (0,0591)	1,1509*** (0,0592)	1,2143*** (0,0705)
Sul	1,2986*** (0,0301)			1,2982*** (0,0293)	1,3012*** (0,0294)	1,3140*** (0,0309)
Centro-Oeste	1,5204*** (0,0483)			1,5555*** (0,0487)	1,5298*** (0,0483)	1,5936*** (0,0579)
RO		1,4786*** (0,0712)	1,4324*** (0,0715)			
AC		1,5579*** (0,1479)	1,5528*** (0,1477)			
AM		1,0398 (0,0889)	1,0151 (0,0891)			
RR		1,7970*** (0,1673)	1,7675*** (0,1794)			
PA		1,0867 (0,0751)	1,0620 (0,0750)			
AP		1,9974*** (0,2331)	1,9453*** (0,2538)			
TO		1,4672*** (0,1061)	1,4226*** (0,1081)			
MA		1,1292** (0,0692)	1,1215* (0,0692)			
PI		2,0676*** (0,0971)	2,0611*** (0,0968)			
CE		1,2542*** (0,0692)	1,2486*** (0,0694)			
RN		1,3187*** (0,0658)	1,3289*** (0,0653)			
PB		1,5844*** (0,0752)	1,5909*** (0,0757)			
PE		1,2465*** (0,0593)	1,2466*** (0,0593)			
AL		1,4057*** (0,0695)	1,4267*** (0,0711)			
SE		1,6653*** (0,1349)	1,6668*** (0,1367)			
BA		1,0242 (0,0464)	1,0179 (0,0462)			
MG		1,3401*** (0,0411)	1,3409*** (0,0413)			
ES		1,3558*** (0,0997)	1,3554*** (0,0996)			
RJ		1,0466 (0,0737)	1,0439 (0,0736)			
PR		1,4511*** (0,0462)	1,4570*** (0,0466)			
SC		1,3582*** (0,0404)	1,3613*** (0,0406)			
RS		1,5350*** (0,0552)	1,5372*** (0,0555)			
MS		2,1828*** (0,1258)	2,1274*** (0,1239)			
MT		1,8626*** (0,0831)	1,7729*** (0,0837)			
GO		1,6041*** (0,0658)	1,5999*** (0,0659)			
Constante	0,1074*** (0,0029)	0,0936*** (0,0028)	0,0942*** (0,0028)	0,1064*** (0,0029)	0,1068*** 0,0030	0,1055*** 0,0030
Pseudo R <sup>2</sup>	0,185	0,188	0,188	0,185	0,185	0,185
Log lik	-333747,2	-332322,8	-332349,5	-333467,5	-333497,2	-333424,1
Prob>Chi2	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Fonte: Resultados da pesquisa.

Nota: Erros-padrão clusterizados entre parênteses. \* p &lt; 0,1, \*\* p &lt; 0,05, \*\*\* p &lt; 0,001.

**Tabela A.3:** Coeficientes do *logit* multinomial para ingresso no ensino superior público e privado (grupo base: não ingressa no ensino superior)

	(1)		(3)		(4)	
	IES Pública	IES Privada	IES Pública	IES Privada	IES Pública	IES Privada
<b>Variáveis de interesse</b>						
Rural	-0,2416*** (0,0210)	-0,3985*** (0,0166)	-0,2317*** (0,0219)	-0,3832*** (0,0167)	-0,2328*** (0,0219)	-0,3848*** (0,0166)
IES longe	-0,1195*** (0,0336)	-0,1192*** (0,0225)	-0,0787** (0,0360)	-0,1282*** (0,0237)	0,0284 (0,0573)	0,0246 (0,0426)
IES pública próxima	0,0065 (0,0399)	-0,0704*** (0,0260)	0,0330 (0,0391)	-0,0808*** (0,0253)	0,0393 (0,0392)	-0,0711*** (0,0254)
Densidade estudantil	-0,0000 (0,0005)	0,0016*** (0,0003)	0,0004 (0,0006)	0,0017*** (0,0003)	0,0004 (0,0006)	0,0018*** (0,0003)
<b>Características individuais e familiares</b>						
Sexo	0,5041*** (0,0105)	0,8020*** (0,0090)	0,5041*** (0,0104)	0,8031*** (0,0090)	0,5038*** (0,0104)	0,8027*** (0,0090)
Negro ou Pardo	-0,3693*** (0,0138)	-0,4083*** (0,0098)	-0,3427*** (0,0144)	-0,3991*** (0,0102)	-0,3440*** (0,0145)	-0,4007*** (0,0102)
Amarelo	0,0229 (0,0555)	-0,1346*** (0,0396)	0,0458 (0,0558)	-0,1378*** (0,0391)	0,0443 (0,0559)	-0,1399*** (0,0392)
Indígena	-0,1367 (0,1372)	-0,4494*** (0,1481)	-0,1097 (0,1417)	-0,4657*** (0,1474)	-0,1034 (0,1417)	-0,4575*** (0,1481)
Trabalha	-1,0227*** (0,0170)	-0,3614*** (0,0115)	-1,0366*** (0,0168)	-0,3628*** (0,0116)	-1,0360*** (0,0169)	-0,3624*** (0,0116)
2º rfpc	0,3841*** (0,0180)	0,4254*** (0,0168)	0,3889*** (0,0182)	0,4275*** (0,0168)	0,3877*** (0,0180)	0,4275*** (0,0168)
3º rfpc	0,6201*** (0,0193)	0,7809*** (0,0177)	0,6080*** (0,0201)	0,7780*** (0,0177)	0,6075*** (0,0199)	0,7788*** (0,0177)
4º rfpc	0,7941*** (0,0216)	1,1516*** (0,0180)	0,7586*** (0,0217)	1,1442*** (0,0178)	0,7591*** (0,0216)	1,1455*** (0,0179)
5º rfpc	1,2731*** (0,0269)	1,7763*** (0,0182)	1,2213*** (0,0285)	1,7701*** (0,0181)	1,2221*** (0,0285)	1,7707*** (0,0183)
Outra fonte de renda	0,0897*** (0,0111)	0,1070*** (0,0082)	0,0901*** (0,0112)	0,1090*** (0,0083)	0,0901*** (0,0112)	0,1091*** (0,0083)
<b>Nível de escolaridade de pelo menos um dos pais</b>						
Ensino fundamental	0,2456*** (0,0137)	0,3007*** (0,0092)	0,2379*** (0,0134)	0,2979*** (0,0093)	0,2382*** (0,0134)	0,2985*** (0,0092)
Ensino médio	0,4751*** (0,0129)	0,5361*** (0,0096)	0,4631*** (0,0125)	0,5286*** (0,0095)	0,4627*** (0,0125)	0,5285*** (0,0095)
Ensino superior	1,3383*** (0,0188)	1,2984*** (0,0138)	1,3696*** (0,0186)	1,3048*** (0,0140)	1,3696*** (0,0187)	1,3055*** (0,0141)
Presença de mãe no domicílio	0,1840*** (0,0195)	0,0982*** (0,0142)	0,1811*** (0,0193)	0,0984*** (0,0141)	0,1818*** (0,0193)	0,0995*** (0,0141)
Número de irmãos	-0,0271*** (0,0047)	-0,1074*** (0,0042)	-0,0259*** (0,0047)	-0,1089*** (0,0043)	-0,0258*** (0,0047)	-0,1093*** (0,0043)
Possui carro ou moto	0,3264*** (0,0127)	0,4908*** (0,0101)	0,3461*** (0,0139)	0,4872*** (0,0104)	0,3460*** (0,0140)	0,4866*** (0,0104)

Fonte: Resultados da pesquisa.

Nota: Erros-padrão clusterizados entre parênteses. \*  $p < 0,1$ , \*\*  $p < 0,05$ , \*\*\*  $p < 0,001$ .

**Tabela A.3:** Coeficientes do *logit* multinomial para ingresso no ensino superior público e privado (grupo base: não ingressa no ensino superior) (continuação)

	(1)		(3)		(4)	
	IES Pública	IES Privada	IES Pública	IES Privada	IES Pública	IES Privada
<b>Controles de região</b>						
Nordeste			0,5867*** (0,0497)	-0,0892*** (0,0289)	0,5892*** (0,0614)	-0,1080*** (0,0353)
Norte			0,5039*** (0,0609)	0,0539 (0,0653)	0,6065*** (0,0786)	0,2340*** (0,0784)
Sul			0,3755*** (0,0561)	0,2224*** (0,0319)	0,3733*** (0,0601)	0,2330*** (0,0335)
Centro-Oeste			0,7452*** (0,0587)	0,3339*** (0,0340)	0,8028*** (0,0780)	0,3757*** (0,0402)
RO	0,4896*** (0,0963)	0,3596*** (0,0476)				
AC	1,1249*** (0,0977)	0,2235** (0,1087)				
AM	1,0811*** (0,1259)	-0,8892*** (0,1596)				
RR	1,2634*** (0,0654)	0,2730* (0,1447)				
PA	0,6294*** (0,0745)	-0,1233 (0,0992)				
AP	0,8694*** (0,1105)	0,6830*** (0,1428)				
TO	0,6368*** (0,1177)	0,3413*** (0,0858)				
MA	0,5718*** (0,0856)	0,0070 (0,0616)				
PI	1,4760*** (0,0673)	0,3007*** (0,0621)				
CE	0,7882*** (0,0834)	-0,0117 (0,0596)				
RN	1,0515*** (0,0694)	-0,1552** (0,0645)				
PB	1,3631*** (0,0820)	-0,1738*** (0,0588)				
PE	0,5643*** (0,0942)	0,1633*** (0,0524)				
AL	0,9207*** (0,0820)	0,1621** (0,0739)				
SE	1,0000*** (0,1226)	0,2813*** (0,0844)				
BA	0,4711*** (0,0717)	-0,1388*** (0,0459)				
MG	0,4343*** (0,0537)	0,2336*** (0,0316)				
ES	0,4571*** (0,1277)	0,2628*** (0,0633)				
RJ	0,2869** (0,1352)	0,0073 (0,0605)				
PR	0,8712*** (0,0514)	0,1618*** (0,0410)				
SC	0,2773* (0,1533)	0,3088*** (0,0543)				
RS	0,4770*** (0,0929)	0,4226*** (0,0495)				
MS	1,2082*** (0,0740)	0,6115*** (0,0638)				
MT	1,0720*** (0,0983)	0,3829*** (0,0572)				
GO	0,8588*** (0,0760)	0,3904*** (0,0495)				

Fonte: Resultados da pesquisa.

Nota: Erros-padrão clusterizados entre parênteses. \*  $p < 0,1$ , \*\*  $p < 0,05$ , \*\*\*  $p < 0,001$ .

**Tabela A.3:** Coeficientes do *logit* multinomial para ingresso no ensino superior público e privado (grupo base: não ingressa no ensino superior) (continuação)

	(1)		(3)		(4)	
	IES Pública	IES Privada	IES Pública	IES Privada	IES Pública	IES Privada
<b>Interações</b>						
N* IES longe					-0,2843*** (0,1087)	-0,5289*** (0,1081)
NE* IES longe					-0,1005 (0,0838)	-0,0957* (0,0559)
S* IES longe					0,0146 (0,1069)	-0,2128*** (0,0695)
CO* IES longe					-0,2364** (0,1056)	-0,2375*** (0,0719)
Constante	-3,2949*** (0,0437)	-2,9301*** (0,0332)	-3,0872*** (0,0429)	-2,8311*** (0,0296)	-3,0969*** (0,0444)	-2,8435*** (0,0301)
Pseudo R <sup>2</sup>	0,161		0,156		0,156	
Log lik	-451847,1		-454549,4		-454423,3	
Prob>Chi2	0,0000		0,0000		0,0000	

Fonte: Resultados da pesquisa.

Nota: Erros-padrão clusterizados entre parênteses. \* p < 0,1, \*\* p < 0,05, \*\*\* p < 0,001.

**Tabela A.4:** Risco relativo da aplicação do *logit* multinomial para ingresso no ensino superior público e privado (grupo base: não ingressa no ensino superior)

	(1)		(2)		(3)	
	IES Pública	IES Privada	IES Pública	IES Privada	IES Pública	IES Privada
<b>Variáveis de interesse</b>						
Rural	0,7854*** (0,0165)	0,6713*** (0,0111)	0,7931*** (0,0174)	0,6817*** (0,0114)	0,7923*** (0,0173)	0,6806*** (0,0113)
IES longe	0,8874*** (0,0298)	0,8877*** (0,0200)	0,9243** (0,0333)	0,8797*** (0,0208)	1,0288 (0,0590)	1,0249 (0,0436)
IES pública próxima	1,0065 (0,0402)	0,9320*** (0,0243)	1,0336 (0,0404)	0,9224*** (0,0233)	1,0401 (0,0408)	0,9314*** (0,0236)
Densidade estudantil	1,0000 (0,0005)	1,0016*** (0,0003)	1,0004 (0,0006)	1,0017*** (0,0003)	1,0004 (0,0006)	1,0018*** (0,0003)
N* IES longe					0,7526*** (0,0818)	0,5893*** (0,0637)
NE*IES longe					0,9044 (0,0758)	0,9088* (0,0508)
S*IES longe					1,0147 (0,1084)	0,8083*** (0,0562)
CO*IES longe					0,7894** (0,0834)	0,7886** (0,0567)
<b>Características individuais e familiares</b>						
Sexo	1,6554*** (0,0174)	2,2300*** (0,0200)	1,6555*** (0,0173)	2,2325*** (0,0200)	1,6551*** (0,0173)	2,2316*** (0,0200)
Negro ou Pardo	0,6912*** (0,0095)	0,6648*** (0,0065)	0,7098*** (0,0102)	0,6709*** (0,0068)	0,7089*** (0,0103)	0,6698*** (0,0068)
Amarelo	1,0232 (0,0568)	0,8741*** (0,0346)	1,0469 (0,0584)	0,8713*** (0,0341)	1,0453 (0,0585)	0,8695*** (0,0340)
Indígena	0,8722 (0,1197)	0,6380*** (0,0945)	0,8961 (0,1270)	0,6277*** (0,0925)	0,9017 (0,1277)	0,6329*** (0,0938)
Trabalha	0,3596*** (0,0061)	0,6967*** (0,0080)	0,3546*** (0,0060)	0,6958*** (0,0080)	0,3549*** (0,0060)	0,6960*** (0,0081)
2º rfp	1,4682*** (0,0265)	1,5302*** (0,0257)	1,4753*** (0,0268)	1,5334*** (0,0258)	1,4736*** (0,0266)	1,5335*** (0,0257)
3º rfp	1,8592*** (0,0359)	2,1833*** (0,0387)	1,8367*** (0,0369)	2,1772*** (0,0385)	1,8358*** (0,0366)	2,1788*** (0,0385)
4º rfp	2,2124*** (0,0478)	3,1633*** (0,0568)	2,1354*** (0,0464)	3,1400*** (0,0559)	2,1364*** (0,0462)	3,1440*** (0,0562)
5º rfp	3,5719*** (0,0962)	5,9077*** (0,1073)	3,3917*** (0,0968)	5,8713*** (0,1064)	3,3943*** (0,0967)	5,8747*** (0,1072)
Outra fonte de renda	1,0938*** (0,0122)	1,1129*** (0,0092)	1,0942*** (0,0122)	1,1152*** (0,0092)	1,0943*** (0,0122)	1,1153*** (0,0092)
<b>Nível de escolaridade de pelo menos um dos pais</b>						
Ensino fundamental	1,2784*** (0,0175)	1,3509*** (0,0125)	1,2686*** (0,0170)	1,3470*** (0,0125)	1,2690*** (0,0170)	1,3479*** (0,0125)
Ensino médio	1,6082*** (0,0208)	1,7093*** (0,0165)	1,5890*** (0,0199)	1,6966*** (0,0161)	1,5884*** (0,0199)	1,6964*** (0,0162)
Ensino superior	3,8125*** (0,0717)	3,6634*** (0,0507)	3,9339*** (0,0733)	3,6869*** (0,0517)	3,9337*** (0,0735)	3,6895*** (0,0520)
Presença de mãe no domicílio	1,2020*** (0,0234)	1,1032*** (0,0157)	1,1985*** (0,0231)	1,1035*** (0,0156)	1,1993*** (0,0231)	1,1046*** (0,0156)
Número de irmãos	0,9733*** (0,0045)	0,8982*** (0,0038)	0,9744*** (0,0046)	0,8968*** (0,0038)	0,9745*** (0,0046)	0,8965*** (0,0038)
Possui carro ou moto	1,3860*** (0,0176)	1,6336*** (0,0165)	1,4135*** (0,0197)	1,6277*** (0,0169)	1,4134*** (0,0198)	1,6268*** (0,0169)

Fonte: Resultados da pesquisa.

Nota: Erros-padrão clusterizados entre parênteses. \*  $p < 0,1$ , \*\*  $p < 0,05$ , \*\*\*  $p < 0,001$ .



**Tabela A.4:** Risco relativo da aplicação do *logit* multinomial para ingresso no ensino superior público e privado (grupo base: não ingressa no ensino superior) (continuação)

	(1)		(2)		(3)	
	IES Pública	IES Privada	IES Pública	IES Privada	IES Pública	IES Privada
<b>Controles de região</b>						
RO	1,6317*** (0,1571)	1,4328*** (0,0682)				
AC	3,0800*** (0,3008)	1,2504** (0,1359)				
AM	2,9478*** (0,3711)	0,4110*** (0,0656)				
RR	3,5373*** (0,2312)	1,3139* (0,1901)				
PA	1,8766*** (0,1398)	0,8840 (0,0877)				
AP	2,3855*** (0,2637)	1,9799*** (0,2827)				
TO	1,8905*** (0,2226)	1,4067*** (0,1206)				
MA	1,7715*** (0,1517)	1,0070 (0,0620)				
PI	4,3754*** (0,2945)	1,3509*** (0,0838)				
CE	2,1994*** (0,1835)	0,9883 (0,0590)				
RN	2,8619*** (0,1985)	0,8563** (0,0553)				
PB	3,9085*** (0,3203)	0,8405*** (0,0494)				
PE	1,7581*** (0,1656)	1,1774*** (0,0617)				
AL	2,5111*** (0,2059)	1,1760** (0,0869)				
SE	2,7183*** (0,3332)	1,3248*** (0,1118)				
BA	1,6017*** (0,1149)	0,8704*** (0,0400)				
MG	1,5439*** (0,0829)	1,2631*** (0,0400)				
ES	1,5794*** (0,2017)	1,3006*** (0,0824)				
RJ	1,3323** (0,1802)	1,0073 (0,0610)				
PR	2,3898*** (0,1227)	1,1756*** (0,0483)				
SC	1,3196* (0,2022)	1,3617*** (0,0740)				
RS	1,6112*** (0,1497)	1,5259*** (0,0756)				
MS	3,3476*** (0,2478)	1,8431*** (0,1175)				
MT	2,9212*** (0,2872)	1,4665*** (0,0838)				
GO	2,3604*** (0,1794)	1,4775*** (0,0731)				
Nordeste			1,7980*** (0,0893)	0,9147*** (0,0264)	1,8026*** (0,1107)	0,8976*** (0,0317)
Norte			1,6551*** (0,1009)	1,0554 (0,0689)	1,8340*** (0,1442)	1,2636*** (0,0990)
Sul			1,4557*** (0,0817)	1,2490*** (0,0399)	1,4525*** (0,0873)	1,2623*** (0,0423)
Centro-Oeste			2,1068*** (0,1238)	1,3964*** (0,0475)	2,2319*** (0,1740)	1,4560*** (0,0586)
Constante	0,0371*** (0,0016)	0,0534*** (0,0018)	0,0456*** (0,0019)	0,0589*** (0,0017)	0,0458*** (0,0020)	0,0582*** (0,0017)
Constante	0,161		0,156		0,156	
Log lik	-451847,1		-454549,4		-454423,3	
Prob>Chi2	0,0000		0,0000		0,0000	

Fonte: Resultados da pesquisa.

Nota: Erros-padrão clusterizados entre parênteses. \*  $p < 0,1$ , \*\*  $p < 0,05$ , \*\*\*  $p < 0,001$ .

**Tabela A.5:** Coeficientes do *logit* multinomial para o efeito da criação de novas instituições públicas na probabilidade de ingresso no ensino superior, público e privado

	IES Pública	IES Privada
<b>Variável de interesse</b>		
IES pública nova	0,0742** (0,0330)	-0,2053*** (0,0313)
<b>Características individuais e familiares</b>		
Sexo	0,5040*** (0,0092)	0,8037*** (0,0071)
Negro ou Pardo	-0,3466*** (0,0100)	-0,4027*** (0,0078)
Amarelo	0,0405 (0,0421)	-0,1363*** (0,0372)
Indígena	-0,1156 (0,1214)	-0,4694*** (0,1250)
Trabalha	-1,0359*** (0,0100)	-0,3615*** (0,0080)
2º rfpc	0,3910*** (0,0156)	0,4336*** (0,0146)
3º rfpc	0,6093*** (0,0164)	0,7893*** (0,0145)
4º rfpc	0,7571*** (0,0173)	1,1585*** (0,0148)
5º rfpc	1,2109*** (0,0177)	1,7874*** (0,0153)
Outra fonte de renda	0,0902*** (0,0093)	0,1089*** (0,0074)

Fonte: Resultados da pesquisa.

Nota: Erros-padrão clusterizados entre parênteses. \*  $p < 0,1$ , \*\*  $p < 0,05$ , \*\*\*  $p < 0,001$ .

**Tabela A.5:** Coeficientes do *logit* multinomial para o efeito da criação de novas instituições públicas na probabilidade de ingresso no ensino superior, público e privado (continuação)

	IES Pública	IES Privada
<b>Nível de escolaridade de pelo menos um dos pais</b>		
Ensino fundamental	0,2377*** (0,0109)	0,2986*** (0,0082)
Ensino médio	0,4598*** (0,0095)	0,5296*** (0,0074)
Ensino superior	1,3688*** (0,0126)	1,3013*** (0,0105)
Presença de mãe no domicílio	0,1838*** (0,0180)	0,0986*** (0,0136)
Número de irmãos	-0,0275*** (0,0039)	-0,1098*** (0,0035)
Possui carro ou moto	0,3472*** (0,0110)	0,4895*** (0,0089)
Rural	-0,2090*** (0,0138)	-0,3982*** (0,0115)
Ln da população	0,0275*** (0,0032)	-0,0187*** (0,0025)
Nordeste	0,5775*** (0,0122)	-0,1643*** (0,0103)
Norte	0,4703*** (0,0198)	-0,0091 (0,0168)
Sul	0,3965*** (0,0125)	0,2089*** (0,0089)
Centro-Oeste	0,7429*** (0,0182)	0,2802*** (0,0146)
Constante	-3,3832*** (0,0428)	-2,6413*** (0,0332)
Pseudo R <sup>2</sup>	0,156	
Log lik	-454663,0	
Prob>Chi2	0,0000	

Fonte: Resultados da pesquisa.

Nota: Erros-padrão clusterizados entre parênteses. \* p < 0,1, \*\* p < 0,05, \*\*\* p < 0,001.

