

MIGRAÇÃO ESTUDANTIL: UMA ANÁLISE DO IMPACTO DA POLÍTICA DE COTAS E DO PROGRAMA UNIVERSIDADE PARA TODOS

Renata Pereira Cardoso¹
Andressa Porto Castro²
Gustavo Saraiva Frio³
Adelar Fochezatto⁴

1 INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, o Brasil vivenciou uma série de mudanças no acesso à educação superior, visando ampliar e democratizar o ingresso nas universidades. Conforme o Censo da Educação Superior de 2018, entre 2007 e 2017, o número de matrículas nas instituições de ensino superior (IES) aumentou 56,4%, apresentando um crescimento anual médio de 4,6%. Tal expansão, deve-se, em parte, à atuação do governo federal por meio de programas que expandiram o acesso a universidades privadas, bem como à ampliação das vagas nas universidades públicas por meio da criação de novas instituições e a implementação de políticas afirmativas.

Em 2005, foi instituído o Programa Universidade para Todos (Prouni), que tem por objetivo conceder bolsas de estudo integrais e parciais, de 50% ou 25%, para estudantes de cursos de graduação e sequenciais de formação específica, em instituições privadas de ensino superior. Nos últimos anos, a oferta de bolsas via programa vem aumentando, em 2017, foram concedidas 361.525 mil bolsas, e, em 2018, o total chegou a 417.276 mil. No primeiro semestre de 2019, foram ofertadas 116.934 bolsas integrais e 127.252 parciais, totalizando 244.186 mil bolsas, de acordo com informações coletadas do *site* do programa.

1. Doutoranda em economia do desenvolvimento pelo Programa de Pós-Graduação em Economia (PPGE) da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS). *E-mail*: <renata.cardoso.rs@gmail.com>.

2. Doutoranda em economia do desenvolvimento pelo PPGE/PUCRS. *E-mail*: <andressaportoc@gmail.com>.

3. Doutorando em economia do desenvolvimento pelo PPGE/PUCRS. *E-mail*: <gustavo.frio@gmail.com>.

4. Professor titular da PUCRS e pesquisador do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). *E-mail*: <adelar@pucrs.br>.

O Prouni firma um acordo entre o governo federal e as instituições privadas de ensino superior, que aceitam ofertar as bolsas de estudo em troca de incentivos fiscais. Conforme as diretrizes do Prouni, as instituições que aderem ao programa estão isentas de certos impostos e contribuições. Para que o estudante possa candidatar-se ao programa, alguns critérios devem ser observados. As bolsas integrais são concedidas para estudantes que i) não possuem diploma de curso superior; ii) cursaram o ensino médio em rede pública ou possuíram bolsa integral em escolas particulares; e iii) a renda familiar bruta não deve ultrapassar um 1,5 salário mínimo (SM) por pessoa. Para a concessão de bolsas parciais, exige-se que o estudante seja i) não diplomado em curso superior; ii) egresso da rede pública ou bolsista integral de escola particular; e iii) com renda familiar bruta de até 3 SMs por pessoa.

A concessão das bolsas também está sujeita ao desempenho dos estudantes no Exame Nacional do Ensino Médio (Enem). Os candidatos às bolsas devem obter um desempenho mínimo de 450 pontos de média nas provas do exame e obter nota superior a zero na prova de redação. O programa também possibilita que professores efetivos da rede pública de ensino básica candidatem-se às bolsas de estudo para cursos de licenciatura, assim como reserva uma parte das bolsas para autodeclarados negros, índios ou portadores de necessidades especiais.⁵

Da mesma forma que o Prouni visa democratizar o acesso ao ensino superior privado, a Lei de Cotas tem por objetivo garantir tal democratização e inclusão nas IES públicas federais. A lei dispõe que 50% das matrículas por curso sejam destinadas a estudantes cotistas. Desse percentual, metade das matrículas deve ser destinada a egressos de escolas públicas com rendimento familiar bruto de até 1,5 SM e a outra metade é destinada a egressos de escolas públicas, independentemente da renda familiar. Nos dois casos, também se considera o percentual mínimo correspondente ao da soma de pretos, pardos e indígenas no estado para a destinação das vagas, de acordo com o último Censo Demográfico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).⁶

Entre as medidas de expansão e democratização do acesso ao ensino superior, em 2010, o Ministério da Educação (MEC) criou um novo sistema para o ingresso ao ensino superior público: o Sistema de Seleção Unificada (Sisu). Esse novo sistema foi criado com o intuito de reduzir os gastos com os exames de seleção descentralizados, diminuir o número de vagas não ocupadas nas instituições de ensino superior públicas e promover a democratização do acesso à educação superior (Ariovaldo e Nogueira, 2018). Antes da criação do Sisu, o acesso ao ensino superior se dava via vestibulares tradicionais, exames seletivos descentralizados, produzidos e aplicados de forma independente por cada instituição de

5. Para mais informações, acessar os microdados do Exame Nacional de Desempenho de Estudantes – Enade (2015), disponíveis em: <<https://bit.ly/3bPdo5h>>.

6. Para mais informações, acessar os microdados do Enade (2012), disponíveis em: <<https://bit.ly/3bPdo5h>>.

ensino. Com o Sisu, o candidato pode prestar o exame do Enem em seu próprio estado e cidade e concorrer a vagas em instituições por todo o território nacional (Lima e Bianchini, 2018).

Com a adoção de um sistema centralizado de acesso ao ensino superior, diversas mudanças têm sido provocadas, uma das que mais se destaca é o aumento da mobilidade estudantil. Conforme Andriola (2011), a migração estudantil é um efeito benéfico e enriquecedor para a formação dos estudantes, visto que permite não só uma diversidade cultural nas universidades, mas também que os alunos migrantes conheçam outras realidades diferentes da sua região de origem. A migração estudantil permite que os alunos tenham experiências que possam contribuir para uma formação profissional mais ampla, dado que, ao conhecer mais profundamente outras regiões e problemas do Brasil, torna-se possível analisar os potenciais e as dificuldades das diferentes regiões, para que no futuro empreguem esse conhecimento em medidas e soluções que venham trazer benefícios para o país.

Dessa forma, é possível perceber que a reestruturação do ensino superior e as mudanças efetuadas acarretam consequências para as IES públicas e privadas. Diante da importância do ensino público superior para o país e do alto custo das políticas educacionais voltadas para esse segmento de ensino, torna-se imprescindível explorar esta agenda de pesquisa.

Nesse sentido, este estudo tem por objetivo fazer uma avaliação de impacto acerca das políticas de cotas e do Prouni sobre a decisão dos estudantes de migrar (mudar de estado da Federação para cursar o ensino superior). Este trabalho visa contribuir com a discussão sobre as implicações das políticas educacionais implementadas, bem como auxiliar a escassa literatura acerca do tema. Após a introdução, dedica-se uma seção para expor o referencial teórico sobre migração estudantil, e, em seguida, apresenta-se a análise do perfil dos estudantes migrantes. Após, parte-se para a exposição da base de dados, metodologia e consequente discussão dos resultados obtidos. Por fim, são realizadas as considerações finais.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Estudos internacionais sobre migração estudantil

Na literatura internacional, o tema da migração estudantil já é bastante difundido e consistente. A migração estudantil ocorre quando o estudante deixa a sua residência de origem e destina-se para outro local/região com a finalidade de cursar o ensino superior. Dessa forma, os trabalhos que se dedicam a estudar o tema apontam que, em geral, ao decidir sobre seu futuro no ensino superior, o indivíduo toma decisões racionais que consideram os possíveis custos e retornos esperados de se obter um diploma de ensino superior em determinada instituição de ensino.

Sob essa perspectiva, muitos estudos têm como proposta explicar as escolhas dos estudantes por determinado programa de graduação usando informações relacionadas à distância entre a origem e o destino do estudante, bem como aos fatores de atração e repulsão das regiões onde se localizam as universidades. Há ainda autores que incorporam características individuais dos alunos em suas análises, como gênero, *status* socioeconômico e educação dos pais (Sá, Florax e Rietveld, 2006; Lupi e Ordine, 2008; Alm e Winters, 2009).

Está estabelecido que a distância entre a casa do estudante e a universidade em que pretende estudar é um fator-chave na decisão de migração. Os estudos da área da economia da educação demonstram que, *ceteris paribus*, a distância entre a IES e a casa de origem do estudante afeta negativamente a escolha por programas de graduação, ou seja, os estudantes preferem as instituições menos distantes de casa quando essa opção é viável (Sá, Florax e Rietveld, 2006). Ainda há estudos, como o de Denzler e Wolter (2011), os quais mostram que o efeito negativo da distância interfere até mesmo na escolha do curso de graduação. Os resultados apontam que quando se trata de cursos de engenharia ou ciências bastante específicos, o aluno pode comprometer sua escolha de curso a fim de evitar percorrer grandes distâncias.

Há estudos que se valem de métodos gravitacionais para analisar a migração estudantil e incorporar a distância em suas análises (Alm e Winters, 2009; Dal Bianco, Spairani e Ricciari, 2009). Nesse grupo de trabalho, os autores observam um certo padrão social atrelado ao fator da distância. Percebeu-se que estratos sociais menos privilegiados tendem a se localizar em áreas mais distantes das universidades, o que dificulta o acesso ao ensino superior, considerando o efeito negativo da distância sobre o ingresso na universidade. Por sua vez, os estudos também apontam uma formação de *clusters* de famílias com maior poder econômico, as quais tendem a residir nas mesmas localidades, que, por sua vez, também ficam próximas das universidades.

Outro elemento a ser considerado na migração estudantil, também intrinsecamente ligado à distância, diz respeito aos vínculos sociais e familiares. Muitos indivíduos são hesitantes em deixar para trás seu círculo social e familiar. Assim, quanto maior a distância entre a IES escolhida e a região de origem, maior será o custo psicológico envolvido na migração. Visto que o indivíduo baseia sua decisão em uma análise de custo-benefício, caso os custos superem os benefícios, a escolha será por permanecer na região ao invés de migrar. Entretanto, outros elementos também são envolvidos nessa decisão, como o nível de renda familiar, já que migrar para estudar envolve custos financeiros além dos custos psicológicos. Com a decisão de migrar, haverá custos de moradia, deslocamentos, viagens para visitar a família, que não seriam incorridos caso o estudante continuasse a residir com os familiares (Lupi e Ordine, 2008; Denzler e Wolter, 2011).

Apesar disso, fatores associados à distância não são os únicos a interferir na tomada de decisão do estudante. A literatura internacional também apresenta estudos que adicionam outros elementos na decisão de migrar para estudar. Fatores geográficos como o clima também são considerados na escolha do aluno – as pesquisas apontam que regiões de clima mais ameno costumam ser preferidas às regiões de climas extremos. Estudantes também costumam analisar o prestígio e a qualidade da universidade antes de decidirem onde irão cursar o ensino superior. Assim, IES com boas notas e reputação no mercado destacam-se durante o processo de escolha. Por fim, outro fator com bastante peso no processo decisório diz respeito às expectativas futuras, uma vez que universidades localizadas em cidades onde o mercado de trabalho apresenta mais oportunidades e um nível salarial mais elevado costumam atrair mais os alunos (McHugh e Morgan, 1984; Mixon Júnior, 1992; Baryla Junior e Dotterweich, 2001; Faggian, Mccann e Sheppard, 2007).

2.2 Estudos sobre migração estudantil no Brasil

A migração estudantil caracteriza-se quando o estudante decide migrar com o intuito de estudar em outra localidade, no caso deste estudo, em outro estado da Federação. Nos Estados Unidos e na Europa, esse tipo de movimento estudantil é mais comum e há uma vasta literatura acerca do tema, enquanto no Brasil, o fenômeno migratório estudantil é recente e os estudos e pesquisas voltados à análise do fluxo migratório de estudantes ainda são escassos.

Em relação ao período anterior à centralização do acesso ao ensino superior, Barufi (2014) realizou um estudo para compreender o fluxo migratório de estudantes universitários sob a perspectiva da importância do capital humano para o desenvolvimento regional. O estudo foi realizado com os microdados do Censos Demográficos 1991, 2000 e 2010 do IBGE e dos Censos de Educação Superior do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep) de 1995 e 2005, com quatro métodos de estimação: mínimos quadrados ordinários empilhados (POLS); painel de efeitos fixos (FE); painel de efeitos fixos com variável dependente defasada espacialmente (FE-SAR); e painel de efeitos fixos com autocorrelação espacial no erro (FE-SEM). De acordo com os resultados encontrados, o número de matrículas em instituições de educação superior no município parece ser relevante para explicar a atração de um maior número de jovens universitários. A autora concluiu ainda que as matrículas parecem ter um impacto maior sobre a atração de universitários do que sobre a retenção, ou seja, a ampla disponibilidade de vagas e um elevado número de matriculados podem ser considerados como alguns dos determinantes para a decisão do estudante de migrar. Entretanto, tais fatores não influenciam a permanência do aluno na região após o término da graduação.

Ainda sobre a mobilidade estudantil, no período pré-centralização do acesso ao ensino superior, o trabalho realizado por Marques e Cepêda (2012) identificou que, em 2000, a população que cursava a graduação na região Nordeste era de 16,54% (473.802), enquanto na região Sudeste era de 50,06% (1.433.810). Em 2010, primeiro ano de funcionamento da plataforma Sisu, percebe-se uma mudança significativa neste cenário, com um aumento de 21,09% (1.306.228) de alunos cursando o ensino superior na região Nordeste, enquanto a região Sudeste sofre uma queda na participação relativa, 45,30% (2.805.516) da população cursando graduação. Os autores não atribuem esta mudança a uma queda no número de graduandos, mas sim a uma redistribuição da população estudantil no território brasileiro.

Muitos estudos centram suas análises no período pós-criação do Sisu, visto que a centralização do processo admissional facilita a mobilidade dos estudantes, seja intra ou inter Unidades da Federação (UFs). O trabalho de Machado e Szerman (2015) trata dos efeitos da centralização do ingresso no ensino superior, principalmente no que diz respeito aos efeitos desta mudança sobre a mobilidade estudantil. A variável de migração foi construída a partir da diferença entre o município de nascimento do indivíduo e sua atual localização. Os principais resultados do estudo apontam efeito positivo da adoção do Sisu sobre a migração estudantil tanto entre cidades do mesmo estado (intraestadual) quanto entre estados (interestadual). Usando os microdados do Censo da Educação Superior a partir de 2010, os resultados apontam que, a partir da adoção do Sisu, a probabilidade de migração interestadual é menor que a intraestadual. A aceitação do novo sistema apresenta correlação de 3,8% com a migração observada entre municípios e 1,6% entre estados. Os autores também evidenciam que, com essa nova política de ingresso ao ensino superior, a probabilidade de o estudante migrar aumentou cerca de 3 pontos percentuais (p.p.).

Li e Chagas (2017) também trataram do tema da migração estudantil pós-centralização do acesso ao ensino superior público e verificaram que o Sisu aumenta a probabilidade de migração entre estados em cerca de 2,5 p.p. Os resultados também apontam que receber auxílio social e ter pelo menos um dos pais com ensino superior completo aumenta as chances de migrar. Contudo, ser do sexo feminino e ter cursado o ensino médio em escolas públicas reduz a probabilidade de migrar para outro estado para cursar o ensino superior. A variável de migração foi construída a partir da identificação dos locais onde o indivíduo concluiu o ensino médio e onde está cursando a graduação. Para a pesquisa, foram utilizadas bases de dados restritas do Inep. No que diz respeito à migração intraestadual, a adoção do Sisu reduz em 2,19 p.p. a probabilidade de o estudante migrar. Além disso, mulheres e estudantes mais velhos também apresentam uma probabilidade menor de migração intraestadual. Já o fato de ter cursado o ensino médio em rede pública de ensino aumenta a probabilidade de migrar entre cidades do mesmo estado para estudar.

A migração estudantil no Brasil também foi analisada sob o âmbito local. Trata-se de estudos de caso que visam analisar a situação da mobilidade estudantil para determinada IES. Um estudo de caso realizado por Gómez e Torres (2015) observou que o estado do Paraná em 2013 foi o sétimo estado que mais recebeu estudantes oriundos de outras UFs. Nesse ano cerca de 32% dos alunos matriculados pelo Sisu migraram para o estado para cursar o ensino superior. Outro estudo de caso para a Universidade Federal de Pelotas (UFPel), realizado por Neves *et al.* (2010), apontou que em 2010, com a adoção do Sisu, houve uma diminuição dos estudantes oriundos de Pelotas e do Rio Grande do Sul, bem como um aumento dos estudantes vindos de outros estados.

Nogueira *et al.* (2017) realizaram um estudo de caso para Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Os autores constataram que, com a adoção do Sisu, ocorreu uma ampliação da não matrícula de convocados, ou seja, alunos aprovados no processo seletivo, mas que não efetuam a matrícula durante o período determinado. Também notou-se aumento do abandono por parte de estudantes dos primeiros períodos e a intensificação do movimento de mudança de cursos, o que, segundo a visão dos autores, torna o processo de ocupação das vagas menos eficiente, configurando um efeito contrário ao que se esperava com a adoção da seleção unificada.

Outro estudo de caso é o de Monteiro, Mazoto e Cunha (2016), que realizaram uma análise sobre o perfil dos estudantes da Universidade Federal de Alfenas (Unifal-MG). O estudo evidencia que, após a adoção do Sisu, houve um aumento do número de estudantes matriculados cuja renda familiar é de até 3 SMs, bem como um aumento de estudantes oriundos de outras regiões do estado de Minas Gerais, corroborando o objetivo do Sisu de democratizar o acesso à educação superior e promover maior mobilidade estudantil.

3 BASE DE DADOS

O estudo utilizou os microdados coletados mediante aplicação de questionário do Enade, que é um dos procedimentos de avaliação do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes), realizado pelo Inep. As provas do Enade são aplicadas a três grupos distintos, de forma que a cada triênio todos os cursos são avaliados. Os grupos são segregados por cores, a saber: grupo verde – bacharelados nas áreas de saúde, agrárias e áreas afins; grupo azul – bacharelados nas áreas de ciências exatas, áreas afins e licenciaturas; grupo vermelho – bacharelados nas áreas de ciências sociais aplicadas, ciências humanas e áreas afins. A base de dados utilizada para este estudo contempla os três grupos, sendo utilizadas as três últimas bases disponíveis (2015, 2016 e 2017).

Os grupos de tratamento e controle foram separados em três conjuntos diferentes: o primeiro é composto por estudantes de universidades privadas em que o grupo de tratamento recebe bolsa integral do Prouni e o grupo de controle não recebe nenhuma modalidade do Prouni. O segundo conjunto também está em universidade privada e o grupo de tratamento recebe o Prouni parcial, enquanto o grupo de controle não recebe nenhuma modalidade do programa. Por fim, o terceiro conjunto contém alunos de universidade públicas em que o grupo de tratamento são alunos que ingressaram por algum tipo de cota – ensino médio em escola pública ou particular com bolsa, critério étnico-racial, critério de renda ou a combinação de mais de um critério –, enquanto o grupo de controle também está em universidade pública, mas entrou por seleção ampla.

O grupo de migrantes – aqueles que cursam universidade em UF diferente da que concluíram o ensino médio – representa 6,22% da amostra total. Quanto aos grupos de tratamento, os migrantes são maioria apenas entre os que recebem Prouni integral (10,2% contra 9,46% de não migrantes). No grupo de cotistas e de pessoas que recebem o Prouni parcial, os não migrantes são maioria (51,66% e 2,19%, respectivamente contra 46,66% e 2,01%).

Os migrantes têm aproximadamente 2,5 anos a mais de idade, em média, além de meio SM a mais de renda que os não migrantes, são 2 p.p. a mais do sexo masculino, além de terem estudado, em média, menos em escola pública durante o ensino médio. Os estudantes migrantes são maioria entre os pardos, amarelos e indígenas e destaca-se a diferença de praticamente 13 p.p. no *status* conjugal de migrantes (33,76%) contra os não migrantes (20,87%).

TABELA 1
Descrição das variáveis utilizadas no modelo econométrico

Variáveis	Descrição	Migrantes	Não migrantes
Idade	Idade dos alunos	29,60	27,14
Renda_SM	Renda medida em número de SMs recebidos	3,16	2,54
Homem (%)	Binária de gênero	42,93	40,84
EM Pública (%)	Ensino médio em escola pública	61,64	62,97
Raça (%)	Raça/etnia autodeclarada		
Branca	Pessoa autodeclarada branca	52,75	56,02
Preta	Pessoa autodeclarada preta	8,05	8,96
Amarela	Pessoa autodeclarada amarela	15,67	14,37
Parda	Pessoa autodeclarada parda	22,92	20,19
Indígena	Pessoa autodeclarada indígena	0,61	0,46
Casado (%)	Binária de situação conjugal	33,76	20,87

(Continua)

(Continuação)

Variáveis	Descrição	Migrantes	Não migrantes
Escolaridade da mãe (%)	Escolaridade máxima que a mãe concluiu		
Sem escolaridade	Não concluiu nenhum nível de escolaridade	5,29	3,48
Fundamental I	Concluiu o quinto ano do ensino fundamental	25,09	21,76
Fundamental II	Concluiu o nono ano do ensino fundamental	13,87	15,10
Ensino médio	Concluiu o ensino médio	30,53	34,39
Superior	Concluiu a graduação	16,05	16,42
Pós-Graduação	Concluiu a pós-graduação	9,17	8,85
Escolaridade do pai (%)	Escolaridade máxima que o pai concluiu		
Sem escolaridade	Não concluiu nenhum nível de escolaridade	7,87	5,34
Fundamental I	Concluiu o quinto ano do ensino fundamental	30,34	25,81
Fundamental II	Concluiu o nono ano do ensino fundamental	13,86	15,31
Ensino médio	Concluiu o ensino médio	27,70	32,69
Superior	Concluiu a graduação	14,56	15,42
Pós-graduação	Concluiu a pós-graduação	5,67	5,43
Familiar com superior (%)	Binária indicando a presença de algum familiar com ensino superior	70,21	66,50
Pessoas no domicílio	Número total de pessoas no domicílio	2,61	2,87
Cotista (%)	Pertence a algum tipo de cota	46,66	51,66
Prouni parcial (%)	Recebe Prouni parcial	2,01	2,19
Prouni integral (%)	Recebe Prouni integral	10,2	9,46
	Observações	49.716	799.154

Elaboração dos autores.

Obs.: Além das covariadas adicionadas acima, foram adicionadas covariadas binárias que o aluno explica o motivo de ter escolhido a IES e o curso, além de binárias da UF em que o aluno concluiu o ensino médio e a UF em que ele fez graduação.

O grupo de migrantes possui, em média, mais probabilidade de ter algum familiar com ensino superior e menos pessoas morando no mesmo domicílio. Quanto à educação da mãe e do pai, o grupo de migrantes tem maior valor relativo entre as mães que não concluíram nenhum ciclo de estudos, apenas o primeiro – até o quinto ano do ensino fundamental – e a pós-graduação. Essa descrição de maioria com pais de menor nível educacional pode ser um indicativo de que a migração ocorre em busca de melhores oportunidades educacionais (Oliveira e Jannuzzi, 2005).

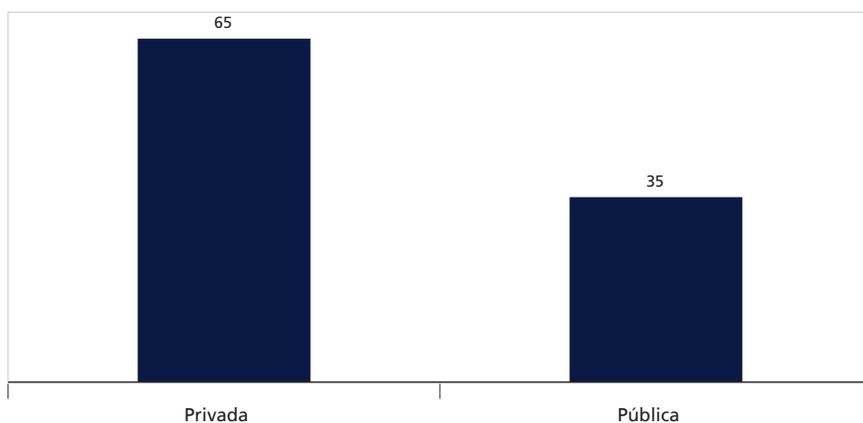
4 PERFIL DOS ESTUDANTES MIGRANTES

A análise desta seção é realizada com base nos dados de 915.949 estudantes matriculados em cursos de graduação presencial e distribuídos entre os 27 estados da Federação, no período de 2015 a 2017. Desse total, 82.797 mudaram de estado para cursar o ensino superior (migrantes).

A variável da migração foi construída a partir da identificação da diferença entre o estado onde o estudante concluiu o ensino médio e o estado onde ele está cursando a graduação. A literatura que estuda migração, não raras vezes, utiliza-se da diferença entre o local de nascimento e a localidade onde o indivíduo encontra-se no momento da pesquisa. Entretanto, considerou-se mais seguro avaliar a diferença entre a localidade da conclusão do ensino médio e a localidade do curso de graduação, devido ao lapso temporal entre o nascimento do indivíduo e o início da graduação. O gráfico 1 demonstra as diferenças entre a migração para cursar o ensino superior em instituições públicas e privadas.

GRÁFICO 1

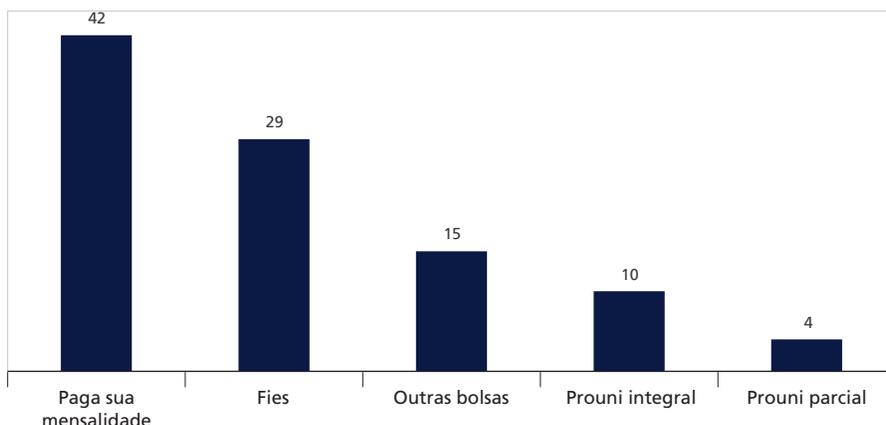
Migração estudantil por tipo de instituição e financiamento do ensino
(Em %)



Elaboração dos autores.

É possível observar que 35% dos estudantes migrantes cursam o ensino superior em instituições públicas, enquanto 65% cursam em IES privadas. Embora um quantitativo relevante de estudantes migre para instituições privadas, mais da metade desses estudantes custeia o pagamento de sua mensalidade com bolsas. Isso pode ser observado no gráfico 2.

GRÁFICO 2
Modalidade de financiamento em instituições privadas
 (Em %)



Elaboração dos autores.

Observa-se que, dos estudantes migrantes, um total de 42% custeia sua própria mensalidade, enquanto 25% recebem bolsas integrais de estudos (10% Prouni e 15% outras bolsas) e os demais são estudantes que contrataram o Fies (29%) e bolsistas do Prouni parcial (4%).

Além de um alto percentual de migrantes receberem recursos e subsídios do governo para financiar o ensino superior em instituições privadas de ensino, os dados apontam que a questão da migração está relacionada à renda, o que pode ser observado na tabela 2.

TABELA 2
Perfil financeiro dos estudantes por faixa salarial familiar

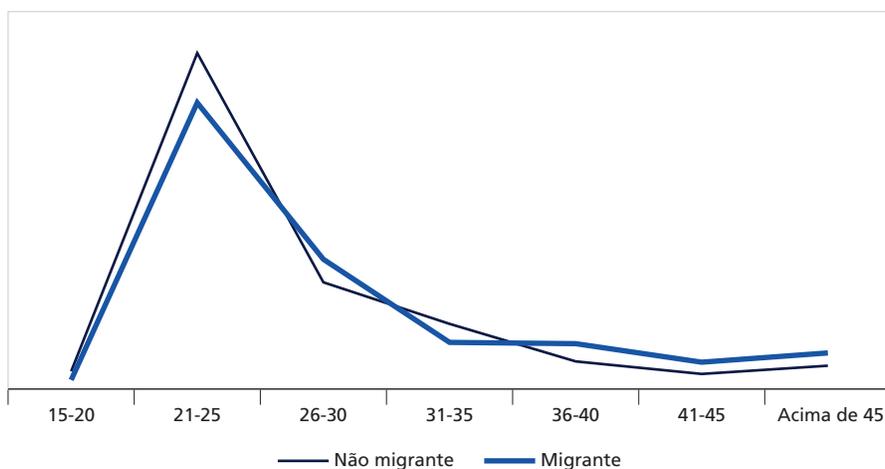
Faixa do salário mínimo	Não migrantes	Migrantes	Total	Migrantes em relação ao total por faixa (%)
1,5	136.591	13.940	150.531	9,26
2,25	22.241	18.915	241.325	7,84
3,75	168.977	13.720	182.697	7,51
5,25	107.545	9.219	116.764	7,90
8	107.984	10.458	118.442	8,83
20	73.781	8.424	82.205	10,25
30	15.864	1.960	17.824	11,00
Total	833.152	76.636	909.788	-

Elaboração dos autores.

Ao avaliar as faixas de renda familiar (incluindo os rendimentos dos estudantes) em termos de SMs, observa-se que, dos 76.636⁷ estudantes migrantes, as faixas que apresentaram maiores percentuais de migração foram as de até 20 e de até 30 SMs, 10,25% e 11%, respectivamente. Esse fato pode indicar que estudantes com maior renda migram para capturar vagas em regiões diversas da sua localidade de conclusão do ensino médio.

Considerando que grande parte dos estudantes universitários é jovem, outra questão relevante a ser investigada é a idade com que os estudantes estão passando por este processo profundo de mudança, caracterizado pela alteração do estado onde residem. As idades dos estudantes podem ser verificadas no gráfico 3.

GRÁFICO 3

Distribuição da idade dos estudantes migrantes e não migrantes

Elaboração dos autores.

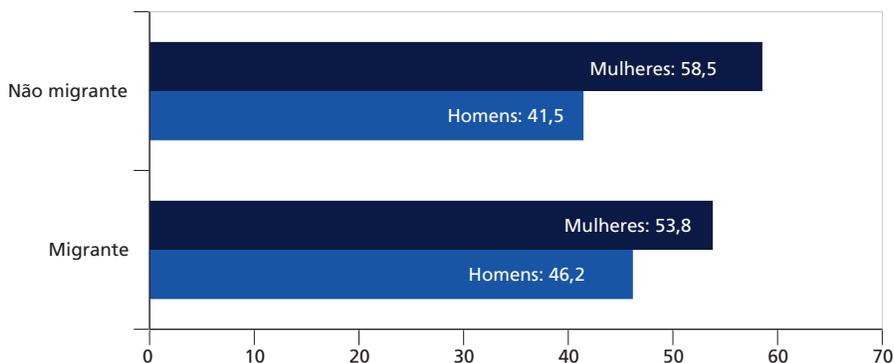
Em relação à idade, há pouca diferença na distribuição das séries dos migrantes e não migrantes, sendo que os estudantes migrantes são em média um ano mais velhos que os estudantes não migrantes. Observa-se ainda que a maior parte dos estudantes matriculados no ensino superior tem idade de 21 a 25 anos.

Outro fato observado foi que a média de idade dos estudantes que migram difere entre as regiões do país. Os estados do Norte recebem estudantes em média com 32 anos, enquanto no Sul, os migrantes apresentam idade média de 28 anos. Interessante notar que todos esses estudantes estariam no mercado de trabalho. Talvez, a migração ocorra por incentivos relativos ao mercado de trabalho para depois ocorrer o ingresso na universidade.

7. Ressalta-se que para esta análise a totalidade de estudantes que responderam ao questionário foi de 909.788.

No que se refere ao gênero, a migração segue a mesma tendência dos não migrantes, de forma que, atualmente, as vagas nos cursos de ensino superior presencial são ocupadas majoritariamente por mulheres. Tal fato pode ser observado no gráfico 4.

GRÁFICO 4
Gênero dos alunos migrantes e não migrantes
 (Em %)



Elaboração dos autores.

Embora as mulheres estejam presentes no ensino superior em número maior que os homens, tanto na análise dos migrantes quanto na dos não migrantes, essa diferença apresenta maior magnitude para as não migrantes. Nesse caso, as mulheres representam quase 60%, enquanto no grupo das migrantes, o total representa 53,8%.

Na tabela 3, são demonstrados os cursos com maior percentual de migrantes. Observa-se que, nos dados avaliados, um total de 69 cursos foram identificados, sendo aqui apresentados os quinze cursos com maior percentual de migrantes em relação ao total de estudantes matriculados.

TABELA 3
Cursos com maior percentual de estudantes migrantes

Curso	Migrantes por curso (%)	Não migrantes	Migrantes	Total de estudantes
Teologia	36,9	1.855	1.083	2.938
Medicina	27,8	11.221	4.310	15.531
Agronomia	12,9	9.749	1.449	11.198
Medicina veterinária	12,9	7.641	1.129	8.770
Odontologia	12,5	12.459	1.781	14.240
Farmácia	10,4	11.830	1.367	13.197
Enfermagem	9,4	29.745	3.074	32.819

(Continua)

(Continuação)

Curso	Migrantes por curso (%)	Não migrantes	Migrantes	Total de estudantes
Arquitetura e urbanismo	9,3	21.705	2.235	23.940
Psicologia	9,2	22.003	2.229	24.232
Direito	9,0	97.607	9.688	107.295
Fisioterapia	8,8	13.534	1.303	14.837
Educação física	7,2	22.140	1.723	23.863
Pedagogia	7,1	51.859	3.978	55.837
Administração	6,4	92.969	6.321	99.290
Ciências contábeis	6,3	40.400	2.725	43.125

Elaboração dos autores.

É possível observar que os cursos com maior número de migrantes são os de prestígio social, como medicina, odontologia, direito, entre outros. Teologia e medicina apresentam número de migrantes significativamente maior do que os demais cursos, 36,9% e 27,8%, respectivamente. O curso de teologia, no período analisado, contava apenas com 2.938 matriculados em todo o Brasil, em razão de ser um curso muito específico e com poucas vagas, o que explicaria ter um grande número de migrantes matriculados nesses cursos.

Os dados apontam que muitos estudantes se deslocam entre os estados para cursar medicina. Isso pode ser explicado pelas características dos estudantes deste curso, como alta concorrência e elevada renda familiar, o que possibilita o deslocamento interestadual e a captura de vagas.

Outro fato relevante a ser observado refere-se à forma como os movimentos migratórios interestaduais ocorrem. A tabela 4 demonstra os quantitativos de migrantes por estado relacionados ao respectivo valor do produto interno bruto (PIB) *per capita*.

TABELA 4
Relação entre migração estudantil e PIB *per capita* por Unidade da Federação

Estado	Não migrante	Migrante	Total	Migrante (foram para o estado) (%)	Matriculados (%)	PIB <i>per capita</i> (R\$)
Maranhão	14.138	1.077	15.215	7,1	1,7	12.264,28
Piauí	12.793	1.932	14.725	13,1	1,6	12.890,25
Alagoas	11.999	903	12.902	7,0	1,4	14.723,70
Paraíba	15.260	2.706	17.966	15,1	2,0	14.774,41
Ceará	27.948	1.603	29.551	5,4	3,2	15.437,75

(Continua)

(Continuação)

Estado	Não migrante	Migrante	Total	Migrante (foram para o estado) (%)	Matriculados (%)	PIB <i>per capita</i> (R\$)
Pará	19.888	1.058	20.946	5,1	2,3	16.689,55
Acre	3.303	265	3.568	7,4	0,4	16.837,69
Bahia	36.747	2.433	39.180	6,2	4,3	16.931,10
Sergipe	8.275	123	8.398	1,5	0,9	17.153,91
Rio Grande do Norte	13.317	1.544	14.861	10,4	1,6	17.168,60
Pernambuco	34.665	2.634	37.299	7,1	4,1	17.777,25
Amapá	2.883	467	3.350	13,9	0,4	18.329,19
Tocantins	5.668	1.721	7.389	23,3	0,8	20.598,73
Roraima	1.678	302	1.980	15,3	0,2	21.413,52
Rondônia	6.262	730	6.992	10,4	0,8	22.072,99
Amazonas	16.492	1.699	18.191	9,3	2,0	22.245,02
Minas Gerais	96.971	8.405	105.376	8,0	11,5	25.937,96
Goiás	26.968	3.527	30.495	11,6	3,3	27.135,06
Espirito Santo	13.626	1.674	15.300	10,9	1,7	27.487,45
Mato Grosso do Sul	9.971	1.985	11.956	16,6	1,3	34.247,79
Paraná	55.077	7.200	62.277	11,6	6,8	35.726,38
Rio Grande do Sul	54.807	2.625	57.432	4,6	6,3	36.206,50
Santa Catarina	30.941	4.440	35.381	12,5	3,9	37.140,47
Mato Grosso	11.636	1.659	13.295	12,5	1,5	37.462,74
Rio de Janeiro	74.180	6.794	80.974	8,4	8,9	38.481,96
São Paulo	210.234	17.441	227.675	7,7	24,9	45.542,32
Distrito Federal	17.425	4.743	22.168	21,4	2,4	79.099,77
	833.152	81.690	914.842			

Elaboração dos autores.

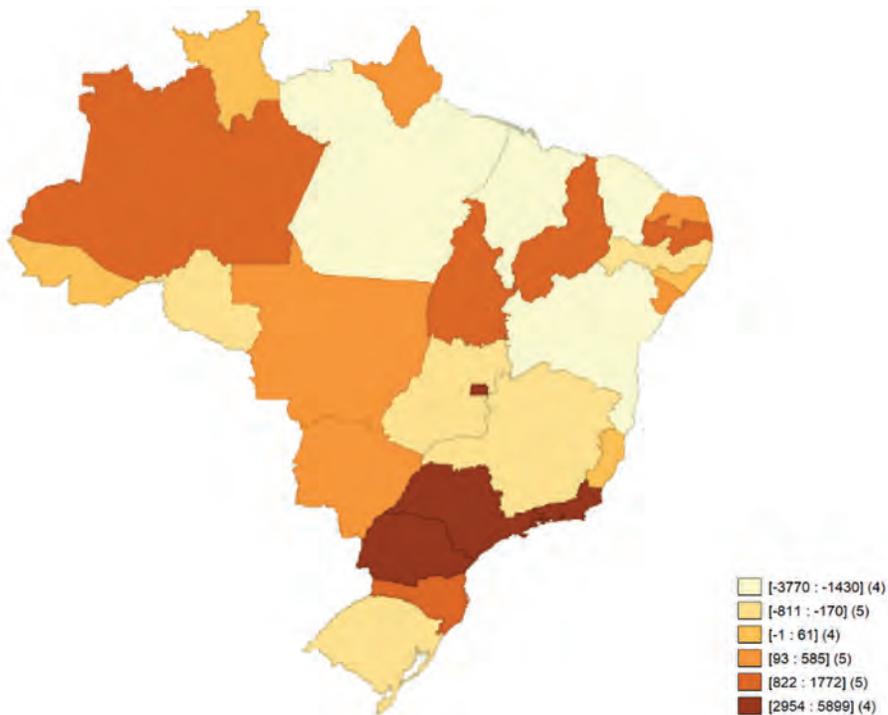
Os dados demonstram que a migração estudantil pode reforçar as desigualdades interestaduais. Nesta análise observa-se que estados com baixo PIB *per capita* apresentam elevado percentual de migrantes, tais como Piauí, Maranhão, Paraíba, entre outros. O reforço da desigualdade ocorreria no momento em que o estudante que possui condições de migrar ocupa vagas que poderiam ser preenchidas por residentes do próprio estado. Esses migrantes buscam cursos com prestígio social, como medicina, que apresenta um total de 28% de seus matriculados migrantes.

4.1 Saldo migratório de estudantes entre estados

O mapa 1 demonstra o saldo migratório⁸ de estudantes. Considera-se que se o número de estudantes que cursaram o ensino médio no estado for superior ao número de estudantes que cursam o ensino superior, o estado perdeu estudantes. Caso ocorra o contrário, o estado ganhou estudantes. Assim, é possível perceber quais estados estão recebendo estudantes universitários e quais estados estão enviando seus alunos de ensino médio para cursarem o ensino superior em outra localidade.

MAPA 1

Saldo migratório de estudantes universitários – Brasil



Elaboração dos autores.

Obs.: Mapa reproduzido em baixa resolução e cujos leiaute e textos não puderam ser padronizados e revisados em virtude das condições técnicas dos originais (nota do Editorial).

Os estados que mais recebem estudantes são, Paraná, São Paulo, Rio de Janeiro e Distrito Federal. Santa Catarina, Amazonas, Tocantins, Espírito Santo também recebem estudantes de outras regiões. Por sua vez, em Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Roraima, Amapá, Sergipe e Paraíba, o recebimento de estudantes via fluxo

8. O saldo migratório foi obtido pela diferença entre o número de estudantes que cursaram o ensino médio no estado e o número de estudantes que cursam o ensino superior neste mesmo estado.

migratório estudantil ocorre de forma bastante reduzida quando comparado aos demais estados.

Os estados que mais têm perdido estudantes são Maranhão, Pará, Bahia e Minas Gerais. Os estados do Rio Grande do Sul, de Rondônia, de Pernambuco, do Ceará, do Piauí, de Goiás, de Alagoas e do Acre também demonstram um fluxo migratório negativo.

Ao analisar o movimento dos estudantes entre os estados brasileiros, percebe-se que alguns estados do Sul e Sudeste são mais atrativos, o que vai ao encontro do trabalho de Nunes, Silva e Queiroz (2017), o qual aponta que, historicamente, costuma ocorrer um fluxo migratório da região Nordeste para o Sudeste e Sul do Brasil.

O resultado também é corroborado pela teoria de McHugh e Morgan (1984) e Mixon Júnior (1992), que atribui um peso significativo a variáveis como qualidade do ensino, renda *per capita* e possibilidades de emprego futuro no local de destino. Conforme a avaliação das IES realizada pelo Inep em 2017, o Índice Geral de Cursos⁹ (IGC), os estados que mais atraem os estudantes também possuem diversas instituições com conceito máximo atribuído pelo IGC, o que reflete a qualidade do ensino oferecido nestas localidades. Além disso, estes estados possuem regiões industrializadas e, conseqüentemente, mais probabilidades de inserção no mercado de trabalho e níveis salariais mais elevados, fatores considerados na decisão de migrar ou não para estudar em outra localidade (Liu *et al.*, 2017).

Em relação aos estados que apresentam saldo migratório negativo, este fenômeno pode ser em parte explicado pelo fato de que alguns estados apresentam poucas amenidades, como clima, lazer, entre outros que costumam ser motivos de atração para os migrantes, conforme o estudo de Dotzel (2017). Também é importante ressaltar que estados da região Nordeste e Sul vêm apresentando um fluxo de migração, principalmente, entre a população mais jovem. Os jovens saem destes estados em busca de melhor qualidade de vida e oportunidade de emprego. Assim, o resultado corrobora pesquisas realizadas por Barylá Junior e Dotterweich (2001), evidenciando que os estudantes buscam migrar para regiões onde seja possível cursar o ensino superior.

Ao conhecer o saldo migratório estudantil dos estados brasileiros, é possível que o governo, em conjunto com as universidades de cada região, possa promover medidas de atração e fixação dos jovens em determinados estados.

9. O IGC é um indicador da qualidade do ensino superior, resultante da média ponderada do conceito preliminar de curso (CPC), o qual é um indicador de avaliação dos cursos de graduação. O IGC obedece a um ciclo de três anos, combinado com o resultado do Enade, que avalia o desempenho dos estudantes. O IGC atribui notas de um a cinco a cada instituição, sendo que a nota três equivale a um desempenho satisfatório, já um resultado abaixo de três representa um desempenho insatisfatório.

O trabalho de Andriola (2011) ressalta que, apesar dos benefícios da migração estudantil, tal evento não se sustenta sem medidas de apoio por parte das universidades. Blume *et al.* (2014) afirmam que, segundo dados divulgados pelo Fórum Nacional de Pró-Reitores de Assuntos Comunitários e Estudantis (Fonaprace), cerca de 70% dos universitários precisam de algum apoio da instituição para assegurar sua permanência e aproximadamente 48% estão em risco de vulnerabilidade social.

Assim, para estimular a permanência dos alunos migrantes nas instituições, é necessário que haja programas de auxílio financeiro e bolsas de estudos que permitam aos alunos permanecerem na instituição até o término do curso. Autores como Tontini e Walter (2014) complementam que, além de questões financeiras, outros aspectos também influenciam na permanência dos alunos migrantes. Questões de natureza pessoal e relacionadas com a adaptação à nova região também podem influenciar na permanência ou não do aluno na instituição. Então, programas de aconselhamento e orientação psicológica e profissional também são muito importantes, especialmente para os estudantes do primeiro ano, para assegurar a sua permanência e consequentemente evitar a evasão estudantil (Gilioli, 2016).

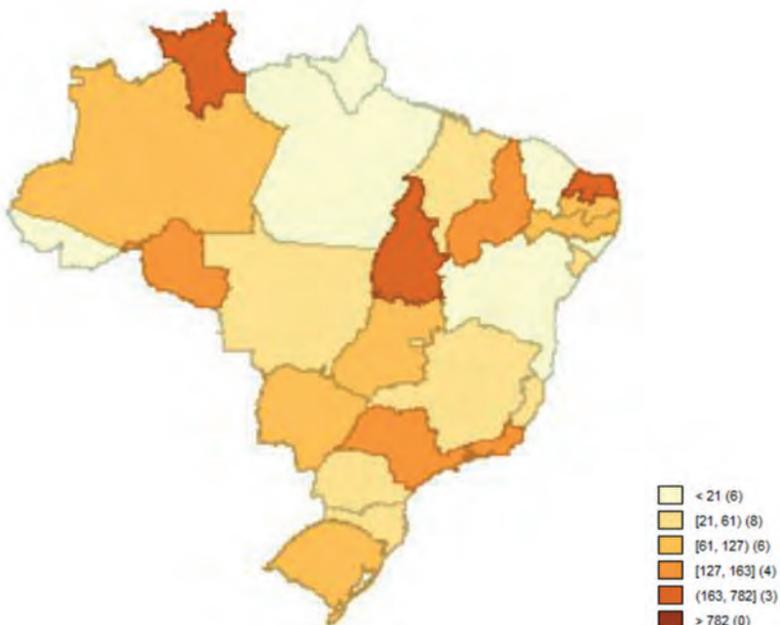
4.2 Migração por regiões e programas

O mapa 2 demonstra os diferentes destinos dos estudantes migrantes, dependendo se são beneficiários de programas de cotas, bolsistas do Prouni integral e Prouni parcial.

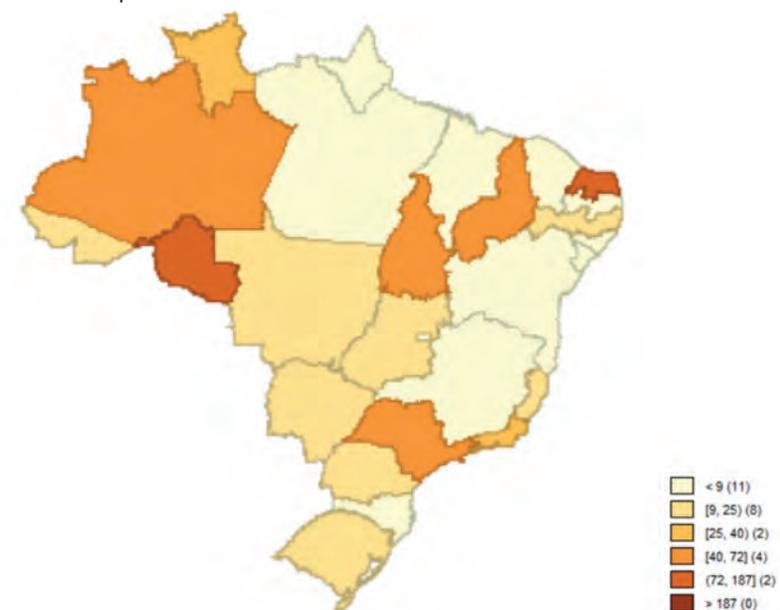
MAPA 2

Migração por estados e modalidade de ingresso no ensino superior

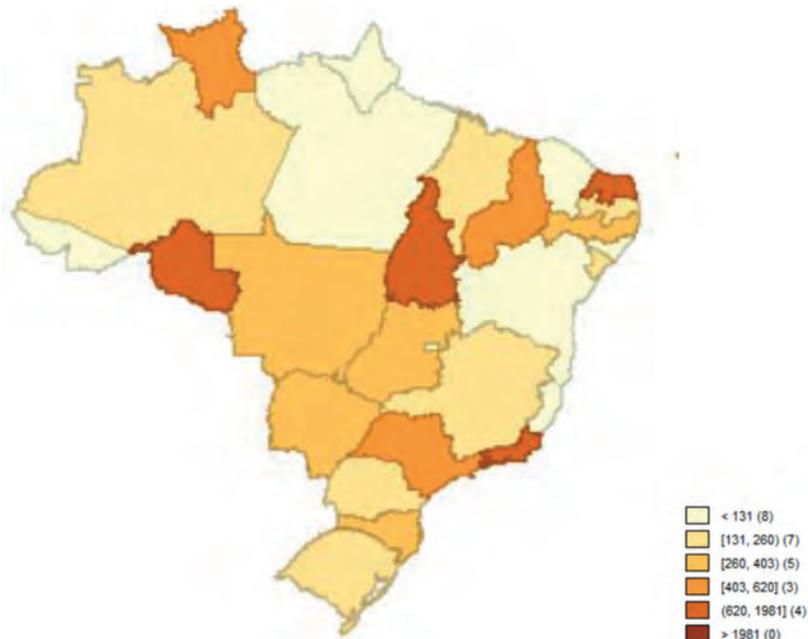
2A – Prouni integral



2B – Prouni parcial



2C – Política de cotas



Elaboração dos autores.

Obs.: Mapa reproduzido em baixa resolução e cujos leiaute e textos não puderam ser padronizados e revisados em virtude das condições técnicas dos originais (nota do Editorial).

Observa-se que a distribuição espacial dos estudantes migrantes que se beneficiaram de bolsas do Prouni (integrais e parciais), bem como de políticas de cotas, é bastante semelhante. Para os bolsistas do Prouni integral, a concentração maior de migrantes é nos estados de Roraima, do Tocantins, do Rio Grande do Norte, do Piauí, do Rio de Janeiro, de Rondônia e de São Paulo.

Os bolsistas Prouni parcial estão mais concentrados nos estados do Rio Grande do Norte, de Rondônia, do Amazonas, do Piauí, de São Paulo e do Tocantins. Já os beneficiários de políticas de cotas concentram-se majoritariamente nos estados do Rio de Janeiro, do Rio Grande do Norte, de Tocantins, de Rondônia, do Piauí, de São Paulo e de Roraima.

5 METODOLOGIA

5.1 Pareamento

Na ciência econômica, o cenário ideal para a avaliação de políticas acontece quando se pode analisar um mesmo indivíduo que recebe e não recebe o tratamento. É fácil perceber, no entanto, que as situações são mutuamente excludentes.

Para o caso deste capítulo, o cenário ideal dar-se-ia se fosse possível observar uma pessoa com e sem bolsa do Prouni. Se a bolsa fosse escolhida aleatoriamente, um modelo simples de regressão ou um teste de média não condicional seria suficiente para avaliar o impacto do programa sobre variáveis de interesse.

Apesar disso, a escolha para participar do Prouni não é aleatória e respeita aspectos de seleção, como a renda, além de a escolha ser feita com base em testes padronizados (como vestibulares e Enem). Uma vez que o cenário ideal é impossível de ser construído, é possível formar – a partir das variáveis observáveis que determinam o recebimento da bolsa – um grupo contrafactual que é estatisticamente idêntico ao grupo que recebeu o tratamento (como um experimento aleatório), mas que não é bolsista Prouni.

É importante colocar algumas hipóteses para avaliar o programa por meio de modelos de pareamento. A primeira hipótese é a exogeneidade da variável de resultado, isto é, a variável dependente (migração) é ortogonal ao tratamento (Prouni) condicionado a uma série de variáveis explicativas. Como dito anteriormente, o grupo de controle é um contrafactual do grupo de tratamento de forma que o tratamento seja exógeno à variável de resultado potencial. Assim:

$$Y_i(0) \perp T_i | X_i, \tag{1}$$

em que a variável de resultado, a binária de tratamento e o vetor que contém uma série de variáveis explicativas quanto ao tratamento são definidas, respectivamente, por Y_i , T_i e X_i .

Uma segunda hipótese que deve ser contemplada é a hipótese de sobreposição. Esta garante que, para cada indivíduo de tratamento, haja pelo menos um par no grupo de controle que possua características observáveis parecidas. Em outras palavras, tanto o grupo de tratamento quanto o grupo de controle devem ser contemplados no vetor de variáveis que determinam o tratamento:

$$pr[X_i] < 1. \tag{2}$$

O efeito médio do tratamento sobre os tratados (ATT)¹⁰ é possível ser calculado a partir das duas hipóteses supracitadas. O ATT é dado pela diferença da média da variável explicada do indivíduo que recebe o tratamento e da variável explicada do mesmo indivíduo caso ele não recebesse tratamento:

$$ATT = E[T_i = 1, X] - E[T_i = 0, X] \tag{3}$$

em que a esperança de Y para o grupo de tratamento, uma vez que recebeu o tratamento e uma série de variáveis explicativas ao tratamento, e a esperança de Y

10. Do inglês *average treatment effect on treated*.

para o grupo de tratamento caso não houvesse o tratamento – visto que as mesmas variáveis explicativas são obtidas, respectivamente, pela primeira e segunda partes da desigualdade em (3).

Observar a segunda parte da desigualdade, no entanto, é impossível, uma vez que o grupo recebeu o tratamento. Uma terceira hipótese se faz necessária e chama-se hipótese de independência, esta garante que o resultado potencial do grupo de tratamento, caso não fosse tratado, seja igual ao resultado potencial do grupo de controle.

$$E[T_i = 1, X] = E[X] = E[T_i = 0, X] = E[T_i = 0, X]. \quad (4)$$

A partir da terceira hipótese mostrada em (4), pode-se reescrever a equação (3), considerando a presença do tratamento ($T_i = 1$). Deste modo, a equação (5) apresenta o ATT com a esperança da diferença das esperanças da variável de resultado entre os grupos, assumindo que houve o tratamento.

$$ATT = E[E[T_i = 1, X] - E[T_i = 0, X] | T_i = 1]. \quad (5)$$

O número de covariadas para a determinação do tratamento pode ser problemático: poucas variáveis podem não ser suficientes para a explicação do tratamento, porém um excesso de variáveis torna quase impossível o pareamento exato, causando a chamada maldição da dimensionalidade. Rosenbaum e Rubin (1983) desenvolvem o modelo chamado de *Propensity Score Matching*, que evita tal problema. Este modelo deixa de colocar o vetor X como determinante para o tratamento, mas o tratamento passa a ser uma função de probabilidade de X . Esta função tem a capacidade de sintetizar a informação contida no vetor X , que é a função de probabilidade dada em (6) e a hipótese de ortogonalidade por (7):

$$p(X) = pr[X]. \quad (6)$$

$$Y_i(0) \perp T_i | p(X_i). \quad (7)$$

Neste estudo, a estimação da propensão em receber a bolsa do Prouni será feita por intermédio de um modelo logístico (*logit*). A probabilidade de participação no Prouni e cotas é dada por (8). A probabilidade de participação no Programa Bolsa Família (PBF) é dada pela equação (8), enquanto a equação (9) apresenta o estimador:

$$Pr Pr [X] = \frac{\exp(x\beta)}{1 + \exp(x\beta)}. \quad (8)$$

$$\hat{p}(x) = \frac{\exp(x\hat{\beta})}{1 + \exp(x\hat{\beta})}. \quad (9)$$

O efeito médio do tratamento sobre os tratados pode ser obtido pelo estimador da equação (10):

$$ATT = E_{p(x)|T=1}E[T = 1, p(x)] - E[T = 0, p(x)]. \quad (10)$$

A fim de evitar um possível viés de algum método de estimação do PSM, optou-se por utilizar diversos métodos, a saber: vizinho mais próximo e cinco vizinhos mais próximos com reposição – cada indivíduo do grupo de tratamento é comparado com uma ou cinco pessoas de características observáveis mais semelhantes e a reposição garante que os indivíduos do grupo de controle tenham a possibilidade de comparação com mais de um indivíduo do grupo de tratamento.

Ademais, foi utilizado o método *Radius*, em que o indivíduo do grupo de tratamento é comparado com indivíduos por meio da distância de probabilidade de tratamento (o *calliper* utilizado é de 0.01). E, ainda, o método *Kernel* em que os indivíduos do grupo de controle são comparados com médias ponderadas com o inverso da distância das unidades de grupo de controle.

5.2 Análise de sensibilidade

De acordo com Rosenbaum (2002), a probabilidade de o indivíduo i receber o tratamento (Cotas ou Prouni) é dada por:

$$\pi_i = Pr Pr (X_i) = F(\beta X_i + \gamma \varepsilon_i), \quad (11)$$

em que a probabilidade de o indivíduo estar contido no grupo de tratamento é dada por π_i , sendo que um conjunto de variáveis observáveis X_i . γ corresponde ao efeito do erro que não é observado sobre os indivíduos que recebem o tratamento ($T_i = 1$).

Em caso de ausência de viés ($\gamma = 0$), a probabilidade de o indivíduo estar contido no grupo de tratamento é verificada apenas pelas variáveis observáveis. Em uma função com distribuição logística $F(\cdot)$, com dois indivíduos pareados, i e j , com probabilidades relativas de recebimento do tratamento, respectivamente, por $\frac{\pi_i}{1-\pi_i}$ e $\frac{\pi_j}{1-\pi_j}$, a razão de probabilidades é dada na equação (12):

$$\frac{\frac{\pi_i}{1-\pi_i}}{\frac{\pi_j}{1-\pi_j}} = \frac{e^{(\beta X_i + \gamma \varepsilon_i)}}{e^{(\beta X_j + \gamma \varepsilon_j)}} = e^{\gamma(\varepsilon_i - \varepsilon_j)}. \quad (12)$$

Quando não houver omissão de variável relevante, a razão será igual a 1. Os limites de Rosenbaum consistem, de maneira simples, em entender como variáveis omitidas afetam a diferença dada por $\varepsilon_i - \varepsilon_j$.

6 ANÁLISE DOS RESULTADOS

6.1 Resultados

A tabela 5 apresenta os resultados dos diversos modelos do método de *propensity score matching*, que faz o pareamento da amostra entre pessoas com Prouni integral, Prouni parcial e cotas, e pessoas sem essas políticas afirmativas do governo federal, sobre a probabilidade de migração dos alunos entre o período de conclusão do ensino médio e a faculdade.

TABELA 5
Efeito do Prouni integral, parcial e das cotas sobre a migração

	Prouni integral ¹		Prouni parcial ²		Cotas ³	
	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres
NR (1) com reposição	0,0097*** (0,003)	0,0046* (0,003)	-0,0064 (0,005)	0,0021 (0,004)	0,0087*** (0,032)	0,0003 (0,002)
NR (5) com reposição	0,0058** (0,003)	0,0047** (0,002)	-0,0067* (0,004)	-0,0016 (0,003)	0,0064** (0,003)	-0,0001 (0,002)
Radius	0,0064** (0,003)	0,0046** (0,002)	-0,0064* (0,003)	-0,0011 (0,003)	0,0053** (0,002)	-0,00019 (0,002)
Kernel	0,0068*** (0,003)	0,0047** (0,002)	-0,0058* (0,003)	-0,00217 (0,003)	0,0055** (0,002)	-0,0009 (0,002)
NR (1) sem reposição	0,0082*** (0,003)	0,0063*** (0,002)	-0,0058 (0,005)	0,0016 (0,004)	0,007*** (0,002)	-0,0016 (0,002)
Tratados	15201	21684	4496	7440	17832	28136
Controles	83031	154569	141325	232945	58560	73769
Observações	98232	176253	145821	240385	76392	101905

Elaboração dos autores.

Notas: ¹ Considerados apenas alunos de universidades privadas, excluídos aqueles beneficiados por bolsa parcial do Prouni.

² Considerados apenas alunos de universidades privadas, excluídos aqueles beneficiados por bolsa integral do Prouni.

³ Considerados apenas alunos de universidades públicas.

Obs.: 1. Significância de *** p < 0,01; ** p < 0,05; * p < 0,1.

2. NR = *nearest neighbor* (vizinho mais próximo).

Os resultados estimados para o recebimento do Prouni integral mostram que receber a bolsa aumenta a probabilidade dos homens em migrar entre 0,58 p.p e 0,97 p.p. Para as mulheres, o resultado é o mesmo, porém em menor magnitude, variando o aumento em 0,43 p.p e em 0,63 p.p. Esse resultado mostra que a gratuidade do ensino, por meio de uma bolsa, incentiva pessoas de até 1,5 SM *per capita* – máximo de renda para ser elegível para a modalidade integral do Prouni – a procurarem outras UFs para estudar, em busca de fazer um autoinvestimento em capital humano (Oliveira e Jannuzzi, 2005).

Há evidência de que homens reduzem a migração quando em posse das bolsas de Prouni parcial. Para as mulheres, o efeito é estatisticamente igual a zero. Esses resultados indicam que os custos incorridos pela necessidade de arcar parcialmente com a mensalidade inibem a decisão de migrar. Como essa modalidade de bolsas também possui como pré-requisito a comprovação de renda familiar de até 3 SMs, é possível ainda que os estudantes não possuam renda disponível para mudar de estado e pagar parte da faculdade.

Dessa forma, os resultados vão de encontro às evidências expostas na literatura internacional sobre o tema da migração estudantil. Entre os diversos fatores ponderados na tomada de decisão sobre a mudança de localidade em busca de maior qualificação, os aspectos financeiros desempenham papel fundamental na concretização da migração. Em geral, quanto maior o valor das mensalidades e taxas escolares, menor é o fluxo de estudantes migrantes para estas instituições. Assim, elevadas mensalidades são um desincentivo à migração estudantil (Mixon Júnior, 1992; Baryla Junior e Dotterweich, 2001; Dotzel, 2017). Portanto, o recebimento da bolsa integral do Prouni apresenta efeito maior sobre a migração estudantil do que o recebimento da bolsa parcial. Logo, ser contemplado com uma bolsa integral do Prouni atua de forma a incentivar a migração, já que isenta o aluno de arcar com os custos da mensalidade do curso de graduação.

Para o caso de cotas, o efeito para mulheres é zero do ponto de vista estatístico. Porém, para os homens, o modelo mostra que a política contribui para o aumento na probabilidade de migrar entre 0,53 p.p e 0,87 p.p. Tal resultado está de acordo, em parte, com o encontrado por Li e Chagas (2017), o qual mostra que a política de cotas tem correlação com migração. Segundo Cardoso (2016), a Lei de Cotas incentiva estudantes de escolas privadas – especialmente aquelas de menor qualidade – a irem para escolas públicas e depois pleitearem vagas via acesso por cotas. Os resultados aqui encontrados indicam que tais alunos, uma vez elegíveis às cotas, podem migrar em busca de oportunidades em outros estados.

A tabela 6 mostra o teste de sensibilidade conhecido por limites de Rosebaum, para a presença de possíveis variáveis explicativas. Os resultados mostram ausência de robustez após 5%, indicando a existência de outra possível variável que afete o tratamento para o Prouni integral. Conforme apontado por DiPrete e Gangl (2004), há indicação de que exista alguma variável não observada que afete a migração. Algumas variáveis não observáveis podem afetar a migração – há uma gama enorme de estudos que discutem isso – e, ainda que o resultado do teste indique a omissão de alguma variável relevante, os resultados da tabela anterior demonstram correlação entre migração e Prouni integral e programa de acesso à universidade via cotas.

TABELA 6
Teste de limites de Rosembaun

	Prouni integral		Prouni parcial		Cotas	
	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres
1	0,001***	0,001***	0,06*	0,45	0,0004****	
1.05	0,022**	0,03**	0,18		0,026**	
1.10	0,12	0,19			0,26	
1.15						

Elaboração dos autores.

Obs.: Significância de *** $p < 0,01$; ** $p < 0,05$; * $p < 0,1$.

A tabela 7 apresenta o *p-valor* do teste de máxima verossimilhança para a diferença entre os grupos de tratamento e controle antes e depois do pareamento. Apresenta, também, viés médio e mediano antes e depois do *matching*.

TABELA 7
Estatísticas e testes antes e depois do pareamento

		Pseudo-R ²	P-valor	Média	Mediana	Pseudo-R ²	P-valor	Média	Mediana
Integral	Antes	0,204	0,000	7,3	3,3	0,198	0,000	8,2	5,2
	Depois	0,002	0,393	1,0	0,8	0,000	0,182	0,9	0,8
Parcial	Antes	0,114	0,000	8,5	6,3	0,110	0,000	8,5	6,3
	Depois	0,002	1,000	1,0	0,8	0,003	0,996	1,1	0,9
Cotas	Antes	0,25	0,000	9,4	4,3	0,229	0,000	9,0	4,5
	Depois	0,002	0,373	0,8	0,6	0,002	0,000	0,9	0,7

Elaboração dos autores.

A tabela 7 evidencia que o pareamento foi de qualidade em todos os modelos. Após o pareamento, há igualdade estatística entre os grupos – exceto o caso de mulheres para cotas – em que há uma redução de até 90% no viés médio, e outra redução, em média, de 85% no viés mediano.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A migração estudantil para cursar ensino superior é um fenômeno relativamente recente no Brasil. As políticas educacionais de ampliação e democratização do ensino superior contribuíram para tal fenômeno. De forma geral, a literatura sobre migração estudantil no Brasil é recente. Logo, são de extrema relevância pesquisas que busquem explicar o tema e analisar o perfil dos estudantes universitários migrantes, com vistas a auxiliar na elaboração de políticas públicas acerca do tema.

Políticas como o Sisu e a reformulação do Enem foram catalizadoras do processo de migração estudantil, uma vez que, com a realização do Enem, o estudante passou a poder participar do processo de seleção para ingresso em diversas universidades na sua própria localidade e a concorrer a vagas em instituições de ensino localizadas em regiões diferentes.

Apesar disso, ao analisar a base de dados, observa-se que a maior parte dos estudantes migrantes possui as maiores rendas (faixa de 20 SMs e 30 SMs), o que demonstra que os alunos de renda mais elevada são os que mais possuem oportunidades de realizar a migração, beneficiando-se da política de centralização do ingresso ao ensino superior. Tal fato reforça a importância dos programas de concessão de bolsas, como o Prouni, e financiamento estudantil para garantir que mais estudantes possam ingressar no ensino superior.

Outro fator observado foi a prevalência das mulheres no ensino superior – sem considerar os migrantes, o número chega a quase 60% do total das matrículas. Isso pode indicar a busca da qualificação das mulheres como uma tentativa de diminuir as diferenças de rendimentos entre os gêneros. Quando analisada a migração, essa tendência também prevalece entre as mulheres, mas em menor magnitude, 54%.

Os resultados do modelo econométrico apontam que a concessão de bolsas integrais do Prouni aumenta a probabilidade de migração tanto dos homens quanto das mulheres, mas o efeito é maior nos homens. Indicando que, embora as mulheres sejam a maior parte dos ocupantes das vagas do ensino superior, quando se trata de migração, os homens tornam-se mais propensos a enfrentar mudanças para cursar o ensino superior.

Em relação às bolsas parciais concedidas pelo Prouni, nota-se que existe evidência de que receber este benefício diminui a chance de o aluno migrar para estudar. Nesta modalidade de auxílio, o próprio estudante ainda é responsável por custear parte do ensino, o que significa que se o aluno decidisse pela migração, além dos custos com moradia, alimentação, transportes e demais necessidades, também teria de arcar com parte da mensalidade do curso superior. Desta forma, percebe-se que, quando há mais custos envolvidos, podendo superar os benefícios da migração, o estudante prefere permanecer no seu local de origem.

Sobre o programa de cotas, percebeu-se que alunos homens contemplados por esse tipo de política afirmativa têm maior probabilidade de migrar. Tal resultado pode indicar que a política de cotas favoreça à migração aos alunos que fizeram o ensino médio em escola pública ou que sejam pretos, pardos e indígenas. Nesse sentido, a política possui eficácia e oportuniza o acesso de estudantes historicamente desfavorecidos.

Por fim, destaca-se que a migração estudantil é um fenômeno social importante e pode trazer benefícios para a formação dos estudantes, além de fomentar a economia regional. Entretanto, é necessário que se compreenda os determinantes e as consequências desse fenômeno social. Para estudos posteriores, deve ser realizada uma análise detalhada acerca dos fluxos migratórios, considerando origem e destino dos migrantes. Também cabe uma investigação da parcela de estudantes retidos no estado de destino, uma vez que, após ter concluído os estudos, o aluno pode decidir retornar ao seu estado de origem, manter-se onde estudou ou, ainda, procurar outro lugar para seguir a carreira profissional. Assim, seria possível propor políticas públicas voltadas ao desenvolvimento regional, mantendo os jovens profissionais na região.

Entre as limitações deste estudo, cabe destaque à ausência de alguma variável instrumental – ou outro método – que seja capaz de captar o efeito endógeno de migração, bem como o fato de o Enade contemplar apenas alunos concluintes, isto é, há um número significativo de pessoas que não chegam ao fim do ensino superior e não foram contemplados nesta análise.

REFERÊNCIAS

- ALM, J.; WINTERS, J. V. Distance and intrastate college student migration. **Economics of Education Review**, v. 28, 2009.
- ANDRIOLA, W. B. Doze motivos favoráveis à adoção do Exame Nacional do Ensino Médio (Enem) pelas Instituições Federais de Ensino Superior (IFES). **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 70, 2011.
- ARIOVALDO, T. C. C.; NOGUEIRA, C. M. M. Nova forma de acesso ao ensino superior público: um estado do conhecimento sobre o Sistema de Seleção Unificada (Sisu). **Revista Internacional de Educação Superior**, Campinas, v. 4, n. 1, 2018.
- BARYLA JUNIOR, E.; DOTTERWEICH, D. Student migration: do significant factors vary by region? **Education economics**, v. 9, n. 3, p. 269-280, 2001.
- BARUFI, A. M. B. Impactos do acesso ao ensino superior sobre a migração de estudantes universitários. In: RESENDE, G. M. (Org.). **Avaliação de políticas públicas no Brasil: uma análise de seus impactos regionais**. Rio de Janeiro: Ipea, 2014. v. 1, p. 307-337.
- BLUME, E. *et al.* Ingresso e assistência estudantil na UFSM: potencial e necessidade de divulgação no interior do Rio Grande do Sul. In: SEMINÁRIO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA DA REGIÃO SUL, 31., 2013, Florianópolis, Santa Catarina. **Anais... SEURS**, 2014.

BRASIL. Presidência da República. Lei nº 12.711 de 29 de agosto de 2012. Dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e instituições federais de ensino técnico e dá outras providências. Brasília, 2012. Disponível em: <<https://bit.ly/3mrSIW3>>. Acesso em: 5 out. 2021.

_____. Presidência da República. Lei nº 11.096, de 13 de janeiro de 2005. Institui o Programa Universidade para Todos – Prouni, regula a atuação de entidades beneficentes de assistência social no ensino superior; altera a Lei nº 10.891, de 9 de julho de 2004, e dá outras providências. Brasília, 2005. Disponível em: <<https://bit.ly/3oCb0X9>>. Acesso em: 5 out. 2021.

_____. Presidência da República. Lei nº 13.409, de 28 de dezembro de 2016. Altera a Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012, para dispor sobre a reserva de vagas para pessoas com deficiência nos cursos técnico de nível médio e superior das instituições federais de ensino. Brasília, 2016. Disponível em: <<https://bit.ly/2YoiZS>>. Acesso em: 5 out. 2021.

CARDOSO, T. G. **Lei de cotas e a escolha de escola no ensino básico**. 2016. Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo, 2016.

COSTA, D. D.; FERREIRA, N. I. de B. PROUNI (University for All Program) in Brazilian Higher Education: indicators of access and permanence. **Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior**, Campinas, v. 22, n. 1, p. 141-163, 2017.

DAL BIANCO, A.; SPAIRANI, A.; RICCIARI, V. La mobilita degli studenti in Italia: un'analisi empirica. **Rivista di Economia e Statistica del Territorio**, n. 1, p. 123-143, 2010.

DENZLER, S.; WOLTER, S. C. **Too far to go?** Does distance determine study choices? Bonn: IZA, 2011. (Discussion Paper, n. 5712).

DIPRETE, T. A.; GANGL, M. Assessing bias in the estimation of causal effects: Rosenbaum bounds on matching estimators and instrumental variables estimation with imperfect instruments. **Sociological methodology**, v. 34, n. 1, p. 271-310, 2004.

DOTZEL, K. R. Do natural amenities influence undergraduate student migration decisions? **Regional Science**, v. 59, 2017.

FAGGIAN, A.; MCCANN, P.; SHEPPARD, S. Human capital, higher education and graduate migration: An analysis of Scottish and welsh students. **Urban Studies**, v. 44, n. 13, 2007.

GILIOLI, R. S. P. **Evasão em instituições federais de ensino superior no Brasil**: expansão da rede, Sisu e desafios. Brasília: Câmara dos Deputados, 2016. (Estudo Técnico).

GÓMEZ, M. R. F.; TORRES, J. C. Discutindo o acesso e a permanência no ensino superior no contexto do Sisu (Sistema de Seleção Unificada). **Revista Org & Demo**, Marília, v. 16, n. 1, 2015.

IMERAJ, L. *et al.* Citie's attraction and retention of graduates: a more-than-economic approach. **Regional Studies**, v. 52, n. 8, 2018.

LI, D. L.; CHAGAS, A. L. S. Efeitos do Sisu sobre a migração e a evasão estudantil. *In*: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ESTUDOS REGIONAIS E URBANOS, 15., 2017, São Paulo. **Anais... Enaber/LACRSA**, 2017.

LIMA, L. M.; BIANCHINI, A. R. Seletividade e/ou democratização da educação superior em tempos de Sisu. **Revista de Políticas Públicas**, v. 21, 2018.

LIU, Y. *et al.* From school to university to work: Migration of highly educated youths in China. **Regional Science**, v. 59, 2017.

LUPI, C.; ORDINE, P. **Family income and students' mobility**. Campobasso: Università degli Studi del Molise, 2008. (Economics and Statistics Discussion Paper. n. 47).

MACHADO, C.; SZERMAN, C. **The effects of centralized college admission mechanism on migration and college enrollment**: evidence from Brazil. Lacea, 2015.

MARQUES, A. C. H.; CEPÊDA, V. A. Um perfil sobre a expansão do ensino superior recente no Brasil: aspectos democráticos e inclusivos. **Perspectivas: Revista de Ciências Sociais**, v. 42, p. 161-192, jul.-dez. 2012.

MCHUGH, R.; MORGAN, J. The determinants of interstate student migration: A place-to-place analysis. **Economics of Education Review**, v. 3, 1984.

MIXON JÚNIOR, F. Factors affecting college student migration across states. **International Journal of Manpower**, 1992.

MONTEIRO, E. M; MAZOTO, H. B; CUNHA, R. G. T. Avaliação do impacto da adoção do Sisu sobre o perfil médio do aluno da UNIFAL-MG. **Revista de Educação**, v. 19, n. 1, 2016.

MOREIRA, C. R. B. S.; SOUZA, Â. R. Democratização do acesso à educação superior em debate: avaliação do Prouni. **Estudos em Avaliação Educacional**, v. 30, 2019.

NEVES, T. S. *et al.* Impacto do Sisu/Enem no perfil do aluno do curso de engenharia civil de UFPel. *In: CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA*, 19., 2010, Pelotas, Rio Grande do Sul. **Anais...** Pelotas: UFPel, 2010.

NOGUEIRA, C. M. M. *et al.* Promessas e limites: o Sisu e sua implementação na Universidade Federal de Minas Gerais. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 33, 2017.

NUNES, E. S.; SILVA, J. G.; QUEIROZ, S. N. Migração inter-regional no Brasil: o que há de novo? **Revista de Desenvolvimento Econômico**, v. 2, n. 37, 2017.

OLIVEIRA, K. F. de; JANNUZZI, P. de M. Motivos para migração no Brasil e retorno ao Nordeste: padrões etários, por sexo e origem/destino. **São Paulo em Perspectiva**, v. 19, n. 4, p. 134-143, 2005.

ROSENBAUM, P. R. **Overt bias in observational studies**. New York: Observational studies, Springer 2002.

ROSENBAUM, P. R.; RUBIN, D. B. The central role of the propensity score in observational studies for causal effects. **Biometrika**, v. 70, n. 1, p. 41-55, 1983.

SÁ, C.; FLORAX, R.; RIETVELD, P. Determinants of the regional demand for higher education in the Netherlands: A gravity model approach. **Regional Studies**, v. 38, 2004.

TONTINI, G.; WALTER, S. A. Pode-se identificar a propensão e reduzir a evasão de alunos? Ações estratégicas e resultados táticos para instituições de ensino superior. **Revista da Avaliação da Educação Superior**, Campinas, v. 19, n. 1, 2014.

WAINER, J.; MELGUIZO, T. Políticas de inclusão no ensino superior: avaliação do desempenho dos alunos baseado no Enade de 2012 a 2014. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 44, 2018.