



Efeitos do Prouni sobre a inserção no mercado de trabalho formal

análise a partir de modelos de regressão

Março, 2023

EVE
Evidência Express

ENAP

Expediente

Presidente

Betânia Peixoto Lemos

Diretora-Executiva substituta

Renata Carvalho

Diretor de Altos Estudos

Alexandre de Ávila Gomide

Diretor de Educação Executiva substituto

João Vitor Domingues

Diretor de Desenvolvimento Profissional

Paulo Marques

Diretora de Inovação

Camila de Castro Barbosa Medeiros

Diretora de Gestão Interna

Alana Regina Biagi Silva Lisboa

Coordenadora-Geral de Avaliação e Organização de Evidências

Larissa Nacif Fonseca

Capa e Diagramação

Samyra Lima e equipe EvEx

Imagens

Unsplash

Autoria

Breno Salomon Reis

Mestre em Políticas Públicas (Insper)

Diego Pinheiro

Doutorando em Economia (FGV EESP)

Célio Belmiro

Doutorando em Economia (UFPE)

O Evidência Express (EvEx) é uma iniciativa da Diretoria de Altos Estudos da Escola Nacional de Administração Pública (Enap) em parceria com a Universidade Federal de Brasília (UnB). A missão do EvEx é melhorar a tomada de decisão do setor público. Para isso a equipe sintetiza, produz e dissemina evidências que possam servir de base para o desenho, monitoramento e avaliação de políticas públicas.

Avaliações completas de políticas públicas são intensivas em tempo e custos. A fim de agilizar esses processos, o EvEx produz relatórios ágeis de evidências para a consolidação do conhecimento disponível e introdução de novos pontos de vista.

Os resultados dos produtos EvEx apoiam tomadores de decisão do setor público federal, subsidiando avaliações Ex Ante, Ex Post ou Análises de Impacto Regulatório. Beneficiam também os gestores públicos subnacionais, pesquisadores, docentes, servidores e demais interessados na sociedade civil.

Os produtos EvEx analisam evidências qualitativas e quantitativas, podendo ser demandados de forma avulsa ou em pacotes, sobre:

- Evolução do problema no Brasil e no mundo;
- Público-alvo de uma política;
- Causas e consequências do problema ou política;
- Soluções existentes para o problema;
- Impactos de intervenções ou políticas públicas.

Para mais informações, consulte nossa página (www.enap.gov.br/pt/servicos/avaliacao-e-organizacao-de-evidencias) ou entre em contato: evidencia.express@enap.gov.br.



Sumário Executivo

- Este relatório apresenta uma investigação sobre os resultados, no mercado de trabalho, alcançados por estudantes bolsistas do Programa Universidade Para Todos (Prouni).
- Para a pesquisa, foram utilizados os dados de inscritos no Prouni nos processos seletivos semestrais, ocorridos entre 2010 e 2012, e dados relativos a participação no mercado de trabalho formal em um período de 6 a 8 anos após a data de inscrição no programa.
- São analisados os ganhos de empregabilidade de ter realizado um curso de ensino superior com a bolsa do Prouni, por meio de uma regressão que controla pelas características individuais, do processo seletivo e da unidade geográfica (UF) de residência dos inscritos.
- Os resultados apontam que os indivíduos que concluíram o ensino superior com uma bolsa do Prouni têm, pelo menos, 20% de chance a mais de participação no mercado formal em relação àqueles que não participaram do programa.
- Também foi observado um efeito positivo e estatisticamente significativo nos salários dos bolsistas, de cerca de 3% de aumento 6 anos após a inscrição e de cerca 4% após 7 e 8 anos.
- Os efeitos observados para participação no mercado de trabalho formal e para os salários representam uma correlação com o recebimento da bolsa e não devem ser tratados como evidência causal (impacto atribuído exclusivamente ao programa).
- A probabilidade do inscrito receber bolsa é crescente até os 650 pontos no Enem, se tornando decrescente a partir deste limiar, o que indica que aqueles que alcançam uma pontuação até 650 pontos estão provavelmente sujeitos a fatores não-observados distintos daqueles que obtiveram uma nota superior a este valor.
- Se teoriza que os inscritos que conseguem um desempenho no Enem acima de 650 pontos possuem outras opções de acesso ao ensino superior (e.g. acesso via universidade pública).
- Também se teoriza que as instituições de ensino superior participantes do Prouni preferam ofertar bolsas em cursos que os estudantes conseguem ser aprovados atingindo uma nota até 650 pontos, e que cursos que exijam dos estudantes um desempenho superior a esta nota para ingresso possuam menos bolsas disponíveis.
- Essas teorias, apesar de explicarem o fenômeno da queda da probabilidade de obtenção de bolsa do Prouni, não podem ser testadas com os dados disponíveis.

Sumário

1	Introdução	5
2	Bases de dados	7
3	Estratégia Empírica	11
3.1	Características do Prouni	11
3.2	O modelo de identificação dos efeitos do Prouni	15
4	Resultados	17
5	Considerações Finais	21
	Referências Bibliográficas	22
	Apêndice 1	23
	Apêndice 2	26

1. Introdução

Em 2004, o Programa Universidade para Todos (Prouni) foi criado pela Medida Provisória nº 213/2004, sendo institucionalizado no ano seguinte pela Lei nº 11.096/2005. O seu objetivo era conceder bolsas de estudo para alunos matriculados em instituições privadas de ensino superior que estudaram o ensino médio em escolas públicas, ou particulares com bolsa integral, a partir de critérios de elegibilidade baseados na renda familiar. A implementação de um programa desse formato no Brasil era, e ainda é, essencial como estratégia de promover o acesso ao ensino superior por dois principais motivos.

O primeiro é que, desde 2000, o total de vagas oferecidas em cursos de graduação privados excede em mais do que 50% o total de vagas em cursos de graduação públicos. Mais recentemente, esse valor tem oscilado em torno de 75% (INEP, 2022; SENKEVICS; CARVALHO, 2021). Assim, políticas de educação que facilitem o acesso a essas vagas têm um potencial maior de elevar a taxa de escolarização do ensino superior. Segundo, se considerarmos a Taxa Líquida de Escolarização da população de 18 a 24 anos, por decil de renda, calculada com valores de 2021, vemos que apenas os 30% mais ricos da população brasileira com 18 a 24 anos estavam acima do valor desejado pelo Plano Nacional de Educação (PNE) para esse indicador (BELMIRO; PINHEIRO; REIS, 2022)¹. Dessa forma, a existência de políticas de inclusão no ensino superior focalizadas no critério da renda familiar, como é o caso do Prouni, também é essencial para a promoção da entrada de jovens nos cursos de graduação de forma expressiva.

Desde a sua criação, o Prouni já concedeu mais de 5,2 milhões de bolsas, integrais e parciais (MEC, 2022). Em particular, desde 2014, os totais anuais de bolsas ofertadas por esse programa superam sistematicamente o patamar de aproximadamente 300 mil bolsas e alcançaram, em 2022, o maior valor da série, com a disponibilização de mais de 463 mil bolsas. Além disso, desde 2013, o total de matrículas na graduação na rede privada utilizando esse tipo de financiamento responde, constantemente, por aproximadamente 20% do total de matrículas envolvendo algum tipo de financiamento/bolsa (INEP, 2021).

Dada a magnitude desse programa, e a sua importância para o acesso ao ensino superior no Brasil, este relatório busca analisar o efeito de ter cursado a graduação com algum tipo de bolsa do Prouni, integral ou parcial, sobre a inserção no mercado de trabalho formal. Mais especificamente, este estudo visa estimar a probabilidade de um indivíduo ter um trabalho formal logo após o término do seu curso, dado que ele foi beneficiado com uma bolsa do Prouni.

¹ Como define o 4º Relatório do Ciclo de Monitoramento das Metas do PNE, a Taxa Líquida de Escolarização (TLE) na educação superior é constituída de dois componentes: (i) o total da população de 18 a 24 anos que frequenta cursos de graduação, e (ii) o total da população de 18 a 24 anos que já concluiu cursos de graduação. O valor final da taxa é obtida da soma destes dois componentes dividida pelo total da população de 18 a 24 anos. (INEP, 2022)

Os principais resultados encontrados apontam que a conclusão da graduação utilizando a bolsa do Prouni está associada à uma chance aproximadamente 30% maior de ter um emprego formal, em comparação aos indivíduos que se inscreveram no processo seletivo do Prouni mas não usufruíram do programa. Este valor é estatisticamente significativo em todas as especificações estudadas, porém apresenta queda gradual de magnitude conforme aumenta o tempo entre a conclusão do ensino superior e o período em que é observada a posição do indivíduo no setor formal.

Antes de proceder às análises, é importante salientar que esta pesquisa foi elaborada de maneira independente pelo Evidência Express (EvEx) nos meses de janeiro a meados de março de 2023 e não representa os resultados e recomendações de políticas públicas elaborados pelo Conselho de Monitoramento e Avaliação de Políticas.

Este artigo está dividido em cinco capítulos, incluindo esta introdução. No próximo capítulo, detalha-se os procedimentos adotados na manipulação dos dados utilizados nesta pesquisa e é apresentado um conjunto de estatísticas descritivas. Em seguida, é apresentada a metodologia econométrica empregada para estimar o efeito do Prouni sobre a posição no mercado de trabalho. No capítulo seguinte, são apresentados os principais resultados. Por último, o trabalho é concluído com as considerações finais.

2. Bases de dados

Para explorar os efeitos que o programa Prouni exerce sobre os indivíduos contemplados pela política foram utilizadas duas fontes de dados principais: dados do SisProuni (sistema que possui informações sobre os inscritos e bolsistas do programa) e dados de vínculos da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), uma base com as características do vínculo de um profissional com estabelecimentos formalmente presentes no mercado de trabalho brasileiro.

O SisProuni foi a principal fonte de informações para a realização da pesquisa, fornecendo os dados de identificação necessários para vincular características do indivíduo e da inscrição no programa aos dados da RAIS. Especificamente, se optou por trabalhar com indivíduos que se inscreveram para as edições do Prouni de 2010, 2011 e 2012. Essa escolha ocorreu devido a três motivos principais.

Primeiramente, a partir de 2009 as provas do Enem foram reformuladas para que o exame pudesse ser utilizado como meio de entrada nas instituições federais via o Sistema de Seleção Unificada (SiSU)¹. Isso resultou na mudança de escala de pontuação da prova, que passou de 0 a 100 para 0 a 1000 pontos. Assim, é possível que o desempenho dos estudantes nas provas anteriores à 2009 não seja comparável com o desempenho observado a partir deste ano.

O segundo motivo é a mudança na nota mínima necessária para ser contemplado com uma bolsa do Prouni. Entre as edições do Prouni dos anos de 2010 a 2012 era adotado como critério o atingimento de pelo menos 400 pontos na prova do Enem como requisito mínimo para receber a bolsa. A partir de 2013 esse critério mudou para 450 pontos, o que fez com que a menor probabilidade de receber bolsa mudasse de referencial, o que pode ter levado a uma mudança no perfil da população que procura o Prouni para acessar o ensino superior, ou seja, o perfil dos indivíduos que antes alcançavam 450 pontos na prova pode ter mudado, uma vez que antes obter 450 pontos permitia uma folga de 50 pontos em relação ao mínimo necessário para ser aprovado, e, teoricamente, tornaria o indivíduo mais competitivo. A partir de 2013, 450 pontos não representa mais uma nota diferencial, mas sim o mínimo que todos devem atingir.

O terceiro motivo que levou à escolha de trabalhar apenas com as edições do Prouni entre 2010 e 2012 é quanto tempo se poderia observar o indivíduo no mercado de trabalho após a conclusão do seu curso superior. Como a conclusão dos cursos de graduação, em sua maioria, requerem um período mínimo de 4 a 6 anos de estudo, utilizar as edições do Prouni de 2013 em diante limitaria observar o resultado dos inscritos no mercado de trabalho, uma vez que, em função da pandemia da Covid-19, optamos por não trabalhar com as informações da RAIS para os anos de 2020 e 2021. Dada a magnitude global desse evento, seus efeitos negativos sobre o emprego poderiam levar a resultados

¹Em 2009, a quantidade de questões do Enem aumentou de 63 para 180 questões e passou a ser aplicado em dois dias (sábado e domingo).

pouco informativos da relação que se deseja estimar entre o Prouni e a participação no mercado de trabalho formal. Assim, se o Prouni 2013 fosse utilizado, os resultados no mercado de trabalho de bolsistas que ingressaram em 2013 e fizeram um curso de 6 anos de duração (e.g. medicina) somente seriam observados de maneira válida para 2019, ou seja, um restrito intervalo logo após a conclusão do curso.

Além de fornecer CPF, o SisProuni também foi a fonte de informações de características individuais dos inscritos (como sexo, raça e idade) e de características do contexto em que o indivíduo está inserido (como o estado da federação de residência e o ano e semestre do processo seletivo que ele realizou sua inscrição). Cabe destacar que o SisProuni não dispunha de informações sobre qual curso o inscrito concorreu ou para qual instituição de ensino superior ele aplicou. As consequências dessa limitação são discutidas de forma detalhada no Apêndice 1.

Além do SisProuni, também foi utilizada a base de vínculos da RAIS. Este conjunto de dados permitiu gerar uma variável que informa se o trabalhador obteve um emprego formal ao longo do ano. Esse indicador serviu como principal resultado para o modelo de regressão que busca estimar os efeitos do Prouni. Ele foi computado para os resultados do mercado de trabalho dos indivíduos 6, 7 e 8 anos após a data de inscrição no programa. Dessa forma, assumindo uma permanência no ensino superior via bolsa do Prouni de 4 anos, se observou o resultado do indivíduo no mercado de trabalho 2, 3 e 4 anos após a conclusão do curso, uma vez que é possível que os efeitos da conclusão do ensino superior passem a se manifestar com intensidade variável após o término do curso.

Após o tratamento dos dados de inscritos do SisProuni e RAIS, estes foram integrados ao nível do CPF, resultando em uma única base *cross-section* composta pelas variáveis abaixo.

- Emprego formal (var. binária que assume valor 1 se o indivíduo esteve empregado no último ano);
- Bolsa (var. binária que assume valor igual a 1 se o indivíduo recebeu bolsa do Prouni, usufruiu dela por um período de 4 a 6 anos e concluiu com sucesso o seu curso superior);
- Sexo (var. binária que assume valor 1 se o indivíduo informou na inscrição no Prouni ser do sexo masculino e valor 0 se sexo feminino);
- Raça (var. binária que assume valor 1 se o indivíduo é branco ou amarelo e valor 0 se preto, pardo ou indígena);
- Idade (var. contínua calculada para o ano que o indivíduo se inscreveu no Prouni);
- Enem Nota (var. contínua que serve como *proxy* para o potencial intelectual do indivíduo);
- UF (var. categórica que informa qual o estado da federação de residência do indivíduo no ato da sua inscrição do Prouni);
- Proc. Selet. (var. categórica que informa para qual processo seletivo o indivíduo se inscreveu. Em caso de múltiplas inscrições, foi considerada a mais recente ou aquela que permitiu ao

inscrito obter uma bolsa).

A Tabela 2.1 apresenta as estatísticas descritivas para o total de inscritos dos processos seletivos de 2010 a 2012, dividindo-os em relação ao *status* de ter recebido bolsa. Os bolsistas representam cerca de 5% do total de inscritos no Prouni e, embora não diverjam consideravelmente no sexo e na idade, as diferenças para outras características são mais pronunciadas. Dentre os bolsistas, a proporção de estudantes de cor branca (ou amarela) é cerca de 6 p.p mais alta que no grupo de não bolsistas, o que pode indicar que outros fatores não observados, correlacionados com a raça/cor tem influência em um melhor desempenho no ENEM e uma consequente vantagem na obtenção das bolsas de estudo. A nota do ENEM e a média de participação no mercado de trabalho – nas duas formulações consideradas – também divergem de maneira mais significativa entre os dois grupos. Mais especificamente, na média, 71% dos indivíduos que concluíram a graduação com bolsa do Prouni estão no mercado de trabalho formal 7 anos após a inscrição, se considerarmos a participação geral, contra cerca de 63% de participação daqueles que não obtiveram bolsa, uma diferença 8 p.p.

Tabela 2.1: Estatísticas Descritivas

	Total	Bolsistas	Não bolsistas
Características dos inscritos:			
Número de inscritos	2.999.729	159.771	2.839.958
Proporção de homens	39,4	38,2	39,4
Proporção de brancos (e amarelos)	43	49	42,7
Idade (média)	23	22	23
Nota do ENEM (média)	527	596	523
Características do mercado de trabalho (geral):			
(%) mercado formal 6 anos após entrada	63,5	71	63,1
(%) mercado formal 7 anos após entrada	63,6	71	63,2
Características do mercado de trabalho (vínculo ativo em 31/12):			
(%) mercado formal 6 anos após inscrição	52,5	60,5	52,1
(%) mercado formal 7 anos após inscrição	53,2	61,5	52,7
Rendimento médio 6 anos após inscrição	3373	4117	3324
Rendimento médio 7 anos após inscrição	3540	4390	3483
Rendimento médio 8 anos após inscrição	3852	4746	3778

Fonte: elaboração própria.

3. Estratégia Empírica

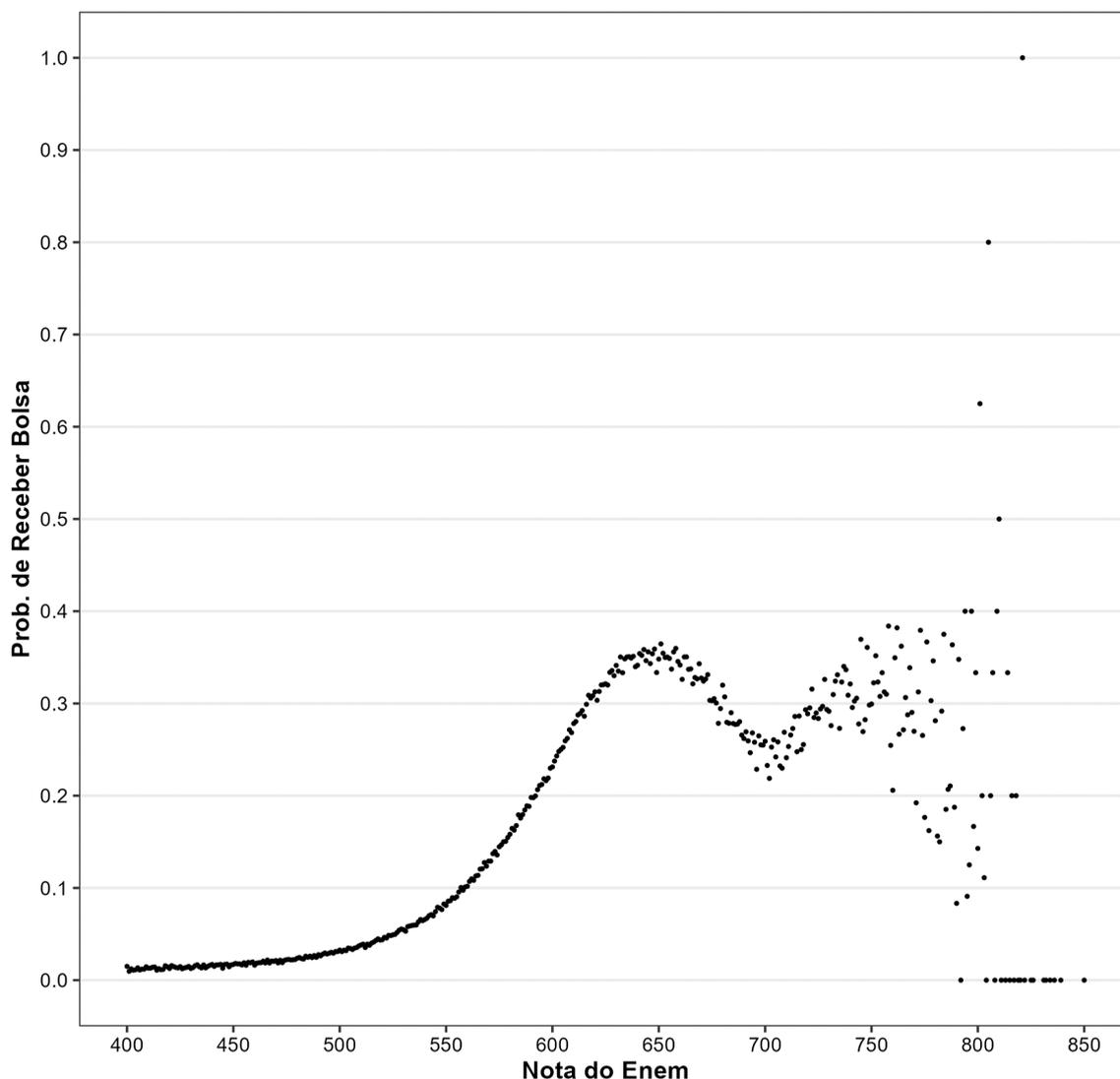
Este capítulo descreve a estratégia adotada para investigar qual o efeito do Prouni sobre os resultados no mercado de trabalho de pessoas contempladas pelo programa. Para compreender o efeito do Prouni é necessário entender as regras que definem a elegibilidade à bolsa, assim como o perfil da população-alvo da política. Em seguida, será discutido qual modelo econométrico foi utilizado para mensurar os efeitos do Prouni a partir da base de dados.

3.1 Características do Prouni

De acordo com os normativos que cobrem as seis edições do Prouni realizadas semestralmente entre 2010 e 2012, o programa visa permitir o ingresso ao ensino superior privado de pessoas com renda familiar mensal per capita de até três salários mínimos e que cursaram o ensino médio em escolas da rede pública ou em escolas da rede privada se valendo de bolsa integral. Assim, entender os efeitos do Prouni não equivale a compreender quais os ganhos em média uma pessoa obteria ao realizar o ensino superior, pois estão sendo analisados apenas um segmento da população que adentra o ensino superior e um perfil específico de instituições de ensino superior (especificamente, instituições privadas e selecionadas pelo governo federal para oferecer bolsa do Prouni). É importante ter isso em vista, pois toda a análise que se segue sobre os efeitos do Prouni no mercado de trabalho é desenvolvida a partir da comparação dos indivíduos que se inscreveram para obter uma bolsa do Prouni e conseguiram em relação àqueles que se inscreveram, mas não obtiveram a bolsa. Logo, os resultados propiciados pelo programa são para um segmento da população brasileira com certo perfil de renda e educacional específico. Se as regras do programa viessem a mudar – por exemplo, se a faixa de renda per capita familiar adotada como referência se modificasse – os resultados discutidos a seguir poderiam não se manter.

Além dos pré-requisitos de renda e trajetória escolar, outra exigência para acessar a bolsa do Prouni é obter uma nota mínima do Enem de 400 pontos. Assumindo que a nota seja um preditor da capacidade intelectual do indivíduo e que pessoas com melhor desempenho cognitivo gerem contribuições positivas para seus colegas de curso e para as instituições de ensino superior que os recebem, é razoável imaginar que essas instituições de ensino superior privadas participantes do Prouni prefiram ceder a bolsa para inscritos que atendam os pré-requisitos e possuam uma maior nota no Enem. Portanto, é razoável assumir que as instituições de ensino teriam incentivos para ordenar a entrada dos inscritos de acordo com sua pontuação do Enem. Para explorar se essa hipótese se verifica, a Figura 3.1 foi elaborada.

Figura 3.1: Probabilidade de certa pontuação no Enem obter uma bolsa Prouni



Nota: Este gráfico apresenta uma distribuição que foi construída a partir das notas do Enem arredondadas para valores inteiros e utilizadas para inscrição nas edições Prouni ocorridas semestralmente no período de 2010 a 2012. Um total aproximado de 5,5 milhões de inscrições estão sendo consideradas nesta visualização. Cada ponto no gráfico possui, pelo menos, centenas de inscrições que obtiveram aquela nota. Foram consideradas todas as notas do Enem utilizadas no processo de inscrição, ainda que elas fossem originadas do mesmo CPF, uma vez que um mesmo CPF pode voltar a se inscrever no programa e concorrer a uma bolsa ainda que já tenha participado anteriormente. Apesar do gráfico agregar dados de inscrições de distintos processos seletivos e estados da federação, o perfil da distribuição das notas não se alterou quando esta visualização foi elaborada para observar diferentes edições do programa e estados da federação de forma separada.

Conforme evidenciado pela Figura 3.1, a probabilidade do inscrito receber bolsa é crescente até os 650 pontos, se tornando decrescente a partir deste limiar até os 700 pontos, e voltando a crescer até 750 pontos, quando a partir desta marca se torna imprevisível. Aproximadamente a partir dos 750 pontos a probabilidade de receber bolsa pode atingir níveis inferiores aos 625 pontos, assim como atingir níveis superiores aos 650 pontos. Portanto, a partir de 750 pontos a capacidade da nota do Enem de indicar se o inscrito irá receber bolsa reduz drasticamente.

Isso indica, primeiramente, que fatores não-observáveis (elementos não mensurados pelas

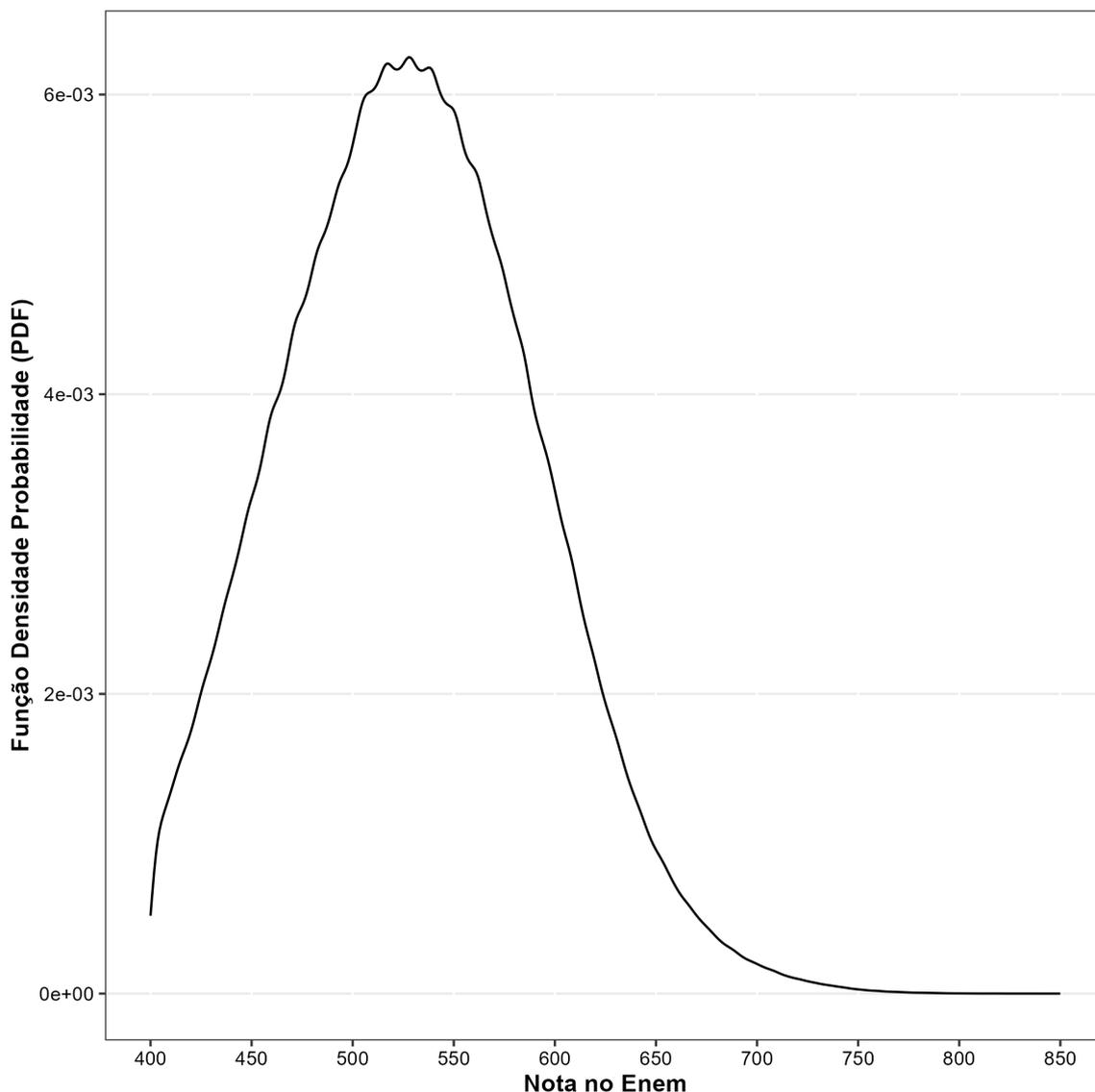
variáveis da base de dados) podem estar afetando os inscritos e influenciando a probabilidade da bolsa ser concedida. Em particular, dadas as mudanças na direção da probabilidade de receber bolsa ao longo da evolução da nota do Enem, é plausível que os fatores não-observados que afetam os inscritos são distintos. Considerando que a partir de 650 pontos a probabilidade de obter bolsa cai, é provável que os fatores não-observados sejam diferentes daqueles que obtiveram uma nota superior a este valor.

É possível que os inscritos que conseguem um desempenho no Enem acima de 650 pontos possuam outras opções de acesso ao ensino superior (e.g. acesso de universidades públicas via SiSU), enquanto aqueles com pontuação inferior a 650 pontos não contam com esta possibilidade. Também é possível que instituições de ensino superior participantes do Prouni ofereçam menos bolsas em cursos em que a nota de corte para aprovação esteja acima dos 650 pontos, ou seja, as instituições de ensino superior não disponibilizariam muitas bolsas para esses cursos, pois saberiam que as bolsas seriam ocupadas com maior facilidade em cursos menos disputados. Em particular, a Figura 3.2 reforça essa hipótese, pois ela revela que a maioria dos indivíduos que se inscreve para receber uma bolsa do Prouni o faz utilizando uma nota do Enem entre 450 pontos e 580 pontos.

Apesar dessas hipóteses serem plausíveis para explicar o fenômeno da queda da probabilidade para obtenção de bolsa do Prouni, elas não podem ser verificadas fazendo uso das bases de dados disponibilizadas para a pesquisa, pois para serem testadas seria necessário observar se os inscritos no Prouni adentraram no ensino superior e por meio de qual instituição se deu este acesso. É possível que somente a base de dados identificada por CPF do Censo da Educação Superior possa trazer as informações necessárias para validar as hipóteses levantadas.

A Figura 3.1, além de demonstrar que a probabilidade de obter uma nota do Enem atinge picos ao redor de 650, 750 e 820 pontos, também evidencia que a probabilidade de receber bolsa evolui de forma contínua em conjunto com a nota do Enem. Assim, não é observado um salto na probabilidade de obter bolsa caso uma certa nota seja atingida, ou seja, a probabilidade de obter bolsa na passagem de uma pontuação para outra (e.g. 649 pontos para 650 pontos) varia de forma comportada ao longo de toda a distribuição de probabilidade. É importante destacar que a existência desse salto é um requisito para a aplicação de um método de identificação de causalidade conhecido como Regressão Descontínua (ou RDD em inglês), conforme é explicado no Apêndice 1. A exceção são as notas observadas a partir de 800 pontos. Entretanto, como demonstrado pela Figura 3.2, são poucos os casos de inscritos que utilizam tal nota para se inscrever no Enem e isto pode explicar porque há uma variação tão grande na probabilidade de receber bolsa ao final da cauda da distribuição.

Figura 3.2: Probabilidade de certa nota do Enem ser utilizada na inscrição do Prouni



Nota: Este gráfico apresenta uma distribuição que foi construída a partir das notas do Enem arredondadas para valores inteiros e utilizadas para inscrição nas edições Prouni ocorridas semestralmente no período de 2010 a 2012.

Diante das regras para obtenção de bolsa do Prouni e da característica de continuidade dos dados de probabilidade para concessão de bolsa (Figura 3.1), se constatou ao longo da pesquisa que não seria possível aplicar modelos econométricos tipicamente utilizados em inferência causal para identificar o impacto do programa Prouni sobre a trajetória profissional dos bolsistas¹. Esses modelos são utilizados de forma a explorar uma situação de aleatoriedade existente na maneira como as regras da política determinam quem será contemplado por ela. Entretanto, tal componente aleatório não foi identificado no caso do Prouni a partir dos dados disponibilizados para a pesquisa. Um exemplo de possível componente aleatório do Prouni seriam notas no Enem obtidas pelos inscritos que estão muito próximas à nota de corte para ingresso em um curso de ensino superior e que são utilizadas para

¹Esses modelos englobam o RDD descrito no Apêndice 1, assim como Diferença-em-Diferenças, uso de variável instrumental e controle sintético. Tais modelos são discutidos detalhadamente em Angrist e Pischke (2009) e Cunningham (2021).

pleitear uma bolsa do programa. Como a nota é obtida e utilizada anteriormente ao conhecimento de qual a nota de corte para ingresso no curso, é quase que por sorte (ou seja, aleatoriamente) que aquela nota do inscrito acima do corte permitiu a ele ingresso no curso. Essa situação infelizmente não pôde ser observada nos dados do Prouni, conforme relatado no Apêndice 1.

Como (e se) ocorrerá a entrada de um indivíduo no ensino superior via bolsa do Prouni é determinada por uma combinação de fatores sob controle do inscrito (e.g. a decisão de aplicar para o processo seletivo do Prouni é escolha do inscrito) e sob o controle das instituições de ensino superior privadas participantes do Prouni (e.g. a decisão de conceder a bolsa para a candidatura de um inscrito é escolha da instituição). Assim, não há naturalmente uma aleatoriedade observável na forma como a bolsa é alocada.

Uma vez que os critérios de concessão de bolsa do Prouni não garantem um componente de aleatoriedade isolável por meio do uso de técnicas estatísticas, se procedeu para a construção de um modelo econométrico que permitisse analisar os efeitos do Prouni de forma não-causal. Apesar de não ser possível inferir o impacto do programa, o modelo apresenta o possível efeito do Prouni considerando características individuais dos inscritos e características do contexto que o inscrito fez sua aplicação para concorrer à bolsa.

3.2 O modelo de identificação dos efeitos do Prouni

Para mensurar os efeitos do Prouni foi elaborado o modelo de regressão a seguir:

$$Y_{isj} = \delta \text{Bolsa}_i + \lambda_s + \tau_j + \mathbf{X}_i' \boldsymbol{\mu} + \varepsilon_{isj} \quad (3.1)$$

Na equação, Y_{isj} representa o resultado de interesse (obter um emprego formal) para o inscrito i localizado no território s e participante do processo seletivo j . δ é o efeito da bolsa sobre a variável resultado para o inscrito i . λ_s são *dummies* de território que capturam o efeito do estado da federação. τ_j capturam o efeito da inscrição ter sido realizada no processo seletivo j do Prouni. \mathbf{X}_i é um vetor de variáveis de características individuais (idade, raça e sexo) que o inscrito possuía no momento da inscrição para o processo seletivo. ε_{isj} é um termo de erro.

Conforme descrito no capítulo 2, a base de dados é um *cross-section*, logo os indivíduos são observados apenas em um momento no tempo por vez. Especificamente, cada indivíduo tem participação única em cada processo seletivo do Prouni utilizado neste trabalho. Será analisada a relação entre esses indivíduos e a sua respectiva situação no mercado de trabalho 6, 7 e 8 anos após a data de inscrição do Prouni, comparando o resultado entre bolsistas que concluíram a graduação com a bolsa do Prouni e aqueles que se inscreveram no processo seletivo mas não foram favorecidos com a bolsa. Isso significa que a situação do inscrito no mercado de trabalho é observada até 4 anos após a conclusão do seu curso (caso este tenha tido duração de 4 anos).

O modelo foi estimado fazendo uso de uma regressão binomial logística (*logit*) e seus resultados

são apresentados no próximo capítulo.

4. Resultados

Este capítulo descreve os resultados do modelo econométrico utilizado para mensurar os efeitos do Prouni. O modelo foi estimado 3 vezes, fazendo uso de uma regressão binomial logística (*logit*). Primeiramente, ele foi estimado utilizando como variável resultado a situação do inscrito no mercado de trabalho formal 6 anos após a inscrição. Na sequência, 7 anos depois e, por fim, 8 anos depois. Se considerou como bolsista aqueles que ingressaram no ensino superior via Prouni e concluíram com sucesso o curso superior em 4, 5 ou 6 anos. Assim, o resultado do primeiro modelo fornece estimativas do efeito do Prouni para bolsistas que concluíram o curso há 2 anos ou menos, enquanto o segundo modelo provê os resultados para quem está formado há até 3 anos e o último modelo até 4 anos. Cabe destacar que por estarem sendo utilizados os dados dos inscritos nas edições do Prouni entre 2010 e 2012, e dados da RAIS até o ano 2019, os inscritos nos processos de 2012 que ingressaram para cursos com duração de 6 anos só podem ter até 2 anos de formado.

As Tabelas 4.1, 4.2 e 4.3, a seguir, apresentam os resultados das estimações para a participação geral no mercado de trabalho, no período de 6 a 8 anos após a inscrição. As estimativas foram construídas visando incluir, progressivamente, novos conjuntos de informação – variáveis que estão associadas a participação no mercado de trabalho formal e que, caso não consideradas, podem levar a estimativas imprecisas do efeito da bolsa. Os resultados são apresentados no seguinte padrão:

1. Modelo sem covariadas;
2. Modelo com vetor de características individuais (\mathbf{X}_i);
3. Modelo com vetor de características dos individuais e de contexto (\mathbf{X}_i , λ_s e τ_j).

Por se tratar de uma especificação de regressão com variável dependente binária, a adoção da regressão logística – ou *logit* – para modelagem não permite uma interpretação intuitiva e direta dos coeficientes da regressão, sendo necessária uma transformação adicional que contribui para facilitar o entendimento. Assim, optou-se por apresentar os coeficientes das tabelas 4.1, 4.2 e 4.3 já transformados, possibilitando a interpretação mais fácil e direta em termos do aumento da chance de participação no mercado de trabalho formal dos bolsistas em comparação àqueles que não receberam bolsa.

Tabela 4.1: Efeitos do Prouni 6 anos após a inscrição no processo seletivo

<i>Var. resultado:</i>	Emprego formal		
Modelo:	(1)	(2)	(3)
<i>Coefficientes</i>			
Bolsa	0,424*** (0,0056)	0,431*** (0,0058)	0,338*** (0,0059)
<i>Controles</i>			
Características individuais	Não	Sim	Sim
Processo seletivo e UF	Não	Não	Sim
<i>Estatísticas da regressão</i>			
Observações	2.999.729	2.999.729	2.999.729
Pseudo R ²	0,00104	0,00495	0,01496

Erros-padrão robustos à heterocedasticidade em parênteses.

Nível de significância: ***: 0.01, **: 0.05, *: 0.1.

As estimativas do efeito da bolsa foram adequadas para permitir a interpretação do coeficiente em termos de *odds-ratio* – razão de chances. Nesse caso, os valores devem ser interpretados em termos da chance adicional de participação no mercado de trabalho em comparação aos não bolsistas.

Há, de maneira consistente, resultado evidenciado em todas as formulações, uma associação positiva entre a conclusão do curso superior com bolsa do Prouni e a participação no mercado de trabalho formal. Dois resultados principais decorrem da análise do conjunto apresentado: a mudança de magnitude do coeficiente a medida que mais covariadas são adicionadas ao modelo e uma perda gradual de magnitude ao longo do tempo.

Seis anos após a inscrição, conforme destacam os resultados da Tabela 4.1, coluna 1, os inscritos que receberam bolsa tem cerca de 42% de chance a mais de estar no mercado de trabalho formal frente a seus pares que não participaram do programa. Mesmo após a inclusão dos controles para características individuais, do ano e semestre do processo seletivo e do estado (UF) de origem, coluna 3, esta associação se mantém e os bolsistas tem cerca de 28% de chance a mais de estar no mercado de trabalho formal. Este resultado evidencia que características adicionais referentes ao ano de entrada no mercado de trabalho e de localização geográfica, que captam, respectivamente, o efeito das condições econômicas no ano pós conclusão do curso e diferenças não observadas entre as regiões, são importantes dimensões associadas ao emprego.

Tabela 4.2: Efeitos do Prouni 7 anos após a inscrição no processo seletivo

<i>Var. resultado:</i>	Emprego formal		
Modelo:	(1)	(2)	(3)
<i>Coefficientes</i>			
Bolsa	0.4258*** (0.0057)	0.3672*** (0.0058)	0.2865*** (0.0059)
<i>Controles</i>			
Características individuais	Não	Sim	Sim
Processo seletivo e UF	Não	Não	Sim
<i>Estatísticas da regressão</i>			
Observações	2.999.729	2.999.729	2.999.729
Pseudo R ²	0,00105	0,00480	0,01324

Erros-padrão robustos à heterocedasticidade em parênteses.

Nível de significância: ***: 0.01, **: 0.05, *: 0.1.

As estimativas do efeito da bolsa foram adequadas para permitir a interpretação do coeficiente em termos de *odds-ratio* – razão de chances. Nesse caso, os valores devem ser interpretados em termos da chance adicional de participação no mercado de trabalho em comparação aos não bolsistas.

Sete anos após a inscrição, conforme destacam os resultados da Tabela 4.2, especialmente para as colunas 2 e 3, quando há inclusão de demais covariadas, observa-se uma redução de magnitude do efeito da bolsa em relação aos resultados na tabela anterior, que apresenta os resultados para seis anos após a inscrição. Por limitações referentes aos dados, não é possível responder com assertividade quais fatores são responsáveis por este comportamento. Dois resultados possíveis, dentre outros que podem ser destacados, referem-se a experiência dos indivíduos, que pode, na média, começar a ter uma importância maior que o diploma a medida que esta se acumula ao longo dos anos; e a possibilidade de obtenção do curso superior – ou outras capacitações – que influenciam diretamente na probabilidade de estar empregado.

Tabela 4.3: Efeitos do Prouni 8 anos após a inscrição no processo seletivo

<i>Var. resultado:</i>	Emprego formal		
Modelo:	(1)	(2)	(3)
<i>Coefficientes</i>			
Bolsa	0.3794*** (0.0071)	0.2688*** (0.0074)	0.1963*** (0.0075)
<i>Controles</i>			
Características individuais	Não	Sim	Sim
Processo seletivo e UF	Não	Não	Sim
<i>Estatísticas da regressão</i>			
Observações	1.542.780	1.542.780	1.542.780
Pseudo R ²	0,00106	0,00600	0,01309

Erros-padrão robustos à heterocedasticidade em parênteses.

Nível de significância: ***: 0.01, **: 0.05, *: 0.1.

As estimativas do efeito da bolsa foram adequadas para permitir a interpretação do coeficiente em termos de *odds-ratio* – razão de chances. Nesse caso, os valores devem ser interpretados em termos da chance adicional de participação no mercado de trabalho em comparação aos não bolsistas.

Os resultados da Tabela 4.3, para o subconjunto dos inscritos em 2010 e 2011, seguem a mesma linha da discussão anterior. Há uma redução de magnitude do efeito da bolsa à medida que os controles são adicionados e uma redução, em comparação as estimações anteriores, especialmente para os resultados das colunas 2 e 3, da magnitude do efeito. Mais especificamente, levando em consideração os resultados na terceira coluna de cada tabela, para seis, sete e oito anos após a inscrição, a chance de estar no mercado formal é, respectivamente, 33%, 28% e 19% maior para os bolsistas do que para aqueles que não receberam bolsa.

5. Considerações Finais

Este trabalho apresentou o resultado e as etapas adotadas para avaliar a relação de concluir a graduação com bolsa Prouni e a participação no mercado de trabalho formal. Devido à ausência de qualquer situação de aleatoriedade, que pudesse ser acessada com os dados disponíveis, acerca de como o programa determina quem será contemplado por ele, não foi possível utilizar os modelos econométricos tipicamente implementados em estudos de inferência causal para identificar o impacto do Prouni sobre a trajetória profissional dos bolsistas. Assim, os resultados encontrados devem ser interpretados sob a possibilidade de interferência de variáveis que não foram contempladas nos modelos de regressão.

Encontraram-se evidências de que a conclusão da graduação utilizando a bolsa do Prouni está associada a uma chance aproximadamente 30% maior de ter um emprego formal, em comparação aos indivíduos que se inscreveram no processo seletivo do Prouni mas não usufruíram do programa. Este valor é estimado para a posição no mercado de trabalho 6 anos após a inscrição e, portanto, captura o efeito diploma dos bolsistas do Prouni. Nos anos subsequentes, 7 e 8 anos após a inscrição, observa-se um decaimento gradual dessa estimativa que pode estar correlacionado com outros fatores alheios à participação no Prouni. Como exemplo, uma fração dos bolsistas pode ter apresentado um desempenho ruim durante o tempo de emprego formal que tiveram logo após a obtenção do diploma e acabaram sendo demitidos entre esse período de 7 e 8 anos após a inscrição, fazendo com que o total de bolsistas situados no mercado de trabalho formal fosse menor nesse período.

Em análises complementares, feitas para os rendimentos dos inscritos e empregados no mercado de trabalho formal, encontrou-se evidências de que ter realizado algum curso no ensino superior com a bolsa do Prouni está relacionado a obter um salário em algum emprego formal aproximadamente 3% maior, comparado aos indivíduos que não participaram do programa e que também atuam no setor formal. Este valor permanece estável ao longo das especificações que exploram um tempo maior após a inscrição dos indivíduos no Prouni.

É importante destacar também que a nota do Enem possui impacto limitado sobre a possibilidade de um indivíduo que se inscreve para uma bolsa do Prouni conseguir obtê-la de fato. Foi encontrado que, a partir da média de 650 pontos essa probabilidade começa a decrescer, tornando-se aproximadamente aleatória a partir da média de 750 pontos.

Apesar desse estudo não apresentar o efeito causal do recebimento de uma bolsa do Prouni na participação no mercado de trabalho formal e nos salários (isto é, os efeitos no mercado de trabalho explicados exclusivamente pelo ganho de aprendizado obtido com a realização do curso de ensino superior acessado via bolsa do Prouni), os resultados encontrados evidenciam a importância da continuação desse programa, em particular, visando os resultados futuros no mercado de trabalho dos

seus beneficiários. Análises futuras que sejam capazes de inferir causalidade sobre esta dimensão do Prouni têm o potencial de contribuir para o aprimoramento do programa. Todavia, para serem realizadas, é importante que sejam disponibilizados os dados identificados para quais cursos e instituições de ensino superior os inscritos realizaram suas inscrições.

Referências Bibliográficas

ANGRIST, J.; PISCHKE, J.-S. *Mostly Harmless Econometrics*. [S.l.]: Princeton University Press, 2009. Citado na página 14.

BELMIRO, C.; PINHEIRO, D.; REIS, B. S. Evolução do acesso ao ensino superior no Brasil: análises para o aprimoramento do Prouni. ENAP, 2022. Citado na página 5.

CUNNINGHAM, S. *Causal Inference: The Mixtape*. New Haven London: Yale University Press, 2021. v. 1. Citado na página 14.

HOEKSTRA, M. The Effect of Attending the Flagship State University on Earnings: A Discontinuity-Based Approach. *The Review of Economics and Statistics*, v. 91, n. 4, p. 717–724, 2009. ISSN 0034-6535. Disponível em: <<https://www.jstor.org/stable/25651372>>. Citado na página 24.

INEP. *Censo da Educação Superior – 2021*. 2021. <https://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/documentos/2021/apresentacao_censo_da_educacao_superior_2021.pdf>. Acessado em: 2023-05-03. Citado na página 5.

INEP. *Relatório do 4º Ciclo de Monitoramento das Metas do Plano Nacional de Educação – 2022*. 2022. <https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/plano_nacional_de_educacao/relatorio_do_quarto_ciclo_de_monitoramento_das_metas_do_plano_nacional_de_educacao.pdf>. Acessado em: 2023-05-03. Citado na página 5.

MEC. *Portal de Dados Abertos do Ministério da Educação - Prouni*. 2022. <<https://dadosabertos.mec.gov.br/prouni?start=0>>. Acessado em: 2023-22-03. Citado na página 5.

SENKEVICS, A. S.; CARVALHO, M. P. d. *O acesso, ao inverso: desigualdades à sombra da expansão do ensino superior brasileiro, 1991-2020*. Tese (Doutorado) — Universidade de São Paulo, 2021. Citado na página 5.

Apêndice 1

Este Apêndice descreve as limitações de empregar as bases de dados disponibilizadas para a execução deste relatório em um exercício de avaliação de impacto do programa Prouni. Conforme explicado no capítulo 2, as fontes de dados utilizadas na pesquisa foram bases de dados identificadas advindas dos sistemas SisProuni e RAIS, e ao longo da elaboração da pesquisa se teve a intenção de avaliar o impacto do programa Prouni sobre a trajetória profissional dos bolsistas. Porém, essa tentativa resultou na constatação de que o atual nível de dados gerados pelos sistemas administrativos do programa é insuficiente para realizar uma avaliação de impacto.

Avaliar impacto é inferir causalidade, o que neste contexto implica em mensurar quais resultados o bolsista alcançou no mercado de trabalho devido exclusivamente ao ganho de aprendizado obtido com a realização do curso de ensino superior acessado via bolsa do Prouni. A dificuldade de estabelecer essa relação causal decorre da possibilidade de existirem fatores não mensurados pelos dados que explicam o resultado do bolsista no mercado de trabalho e estão correlacionados com o recebimento de uma bolsa do Prouni. Por haver essa possibilidade, só podemos afirmar que o efeito causal do Prouni está sendo identificado se uma estratégia de pesquisa específica, que permita isolar o efeito do Prouni de fatores não-observados, for implementada.

Dadas as regras para obtenção de bolsa do Prouni, a aplicação do método conhecido por Regressão Descontínua (*Regression Discontinuity Design* ou RDD), amplamente utilizado na literatura de economia aplicada, inclusive para avaliar o impacto de cursar ensino superior em determinadas universidades (HOEKSTRA, 2009), poderia ser adotada para identificar o efeito causal do programa. Todavia, ao longo da pesquisa, se percebeu que a base de dados de inscritos do SisProuni não possuía informações sobre para quais cursos e instituições de ensino superior os indivíduos fizeram sua inscrição. A ausência dessas informações gera uma restrição importante, pois para a implementação do RDD é necessário identificar um ponto de corte em que a probabilidade de ser contemplado pelo programa salta, ou seja, uma vez ultrapassado esse limiar a chance de ser contemplado pela bolsa é muito maior do que antes dele ser atingido. Naturalmente, em se tratando de acesso ao ensino superior, a nota de corte para ingresso em um curso de graduação poderia servir como esse limiar. Entretanto, as notas de corte para ingresso nos cursos das instituições de ensino superior que participam do Prouni só podem ser estimadas se forem observadas para quais cursos os inscritos utilizaram sua nota do Enem no ato da inscrição do Prouni.

Ao longo da pesquisa, foram implementadas várias tentativas de simular quais poderiam ser notas de corte existentes nas diferentes edições do Prouni. Todavia, se constatou de forma exaustiva que é indispensável a informação sobre quais cursos e instituições de ensino superior os inscritos fizeram sua inscrição para a obtenção das notas de corte.

Cabe destacar que é completamente possível que ainda que essa informação seja obtida, o desenho do RDD não seja aplicável. Isso seria possível porque poderia não haver um salto na probabilidade de obter bolsa após atingir a nota de corte do curso. Tal situação poderia ocorrer se as instituições de ensino superior que estão no Prouni estivessem usando outros critérios para determinar quais inscritos estão recebendo a bolsa que não a nota do Enem. Por exemplo, se as instituições dessem mais importância à qual escola o inscrito concluiu sua educação básica, ou qual é o município de origem do inscrito, o critério nota do Enem teria seu poder explicativo diminuído e poderia não ser mais um bom indicativo se o inscrito conseguirá a bolsa.

Ao longo da pesquisa, não se conseguiu identificar quais são os principais fatores que explicam a probabilidade de um inscrito receber bolsa, ou, em outros termos, quais fatores explicam a probabilidade de uma instituição de ensino superior conceder bolsa. Todavia, para tal investigação, seria interessante de contar com mais dados sobre os inscritos e as instituições além do que foi disponibilizado para a realização desta pesquisa (novamente, informações como o curso que o estudante se inscreveu e para qual instituição de ensino ele aplicou).

Apêndice 2

Este Apêndice apresenta os resultados das estimações da associação entre recebimento da bolsa do Prouni e rendimentos (salário) no mercado de trabalho formal. Dois filtros adicionais, aos dados da RAIS, são necessários para viabilizar esta análise. Primeiro, como forma de facilitar o cálculo do rendimento efetivo de cada indivíduo, são mantidos apenas os trabalhadores com vínculo ativo em 31/12, isto evita, por exemplo, que um trabalhador demitido e recontratado, algum tempo depois, tenha os salários somados de maneira incorreta. Segundo, em relação aos rendimentos em si, por se tratar de uma informação preenchida pelo empregador e, portanto, sujeita a erros de declaração, os valores abaixo de 1 salário mínimo e acima de 30 salários mínimos foram excluídos, mitigando os possíveis efeitos decorrentes dessas inconsistências.

A estrutura dos modelos estimados é a mesma apresentada no capítulo de resultados, ou seja, há adição progressiva de controles adicionais. A diferença aqui é que o efeito da bolsa agora se dá sobre o salário do indivíduo, uma variável contínua, e não mais sobre a participação no mercado de trabalho formal, uma variável binária. Isto permitiu a estimação de um modelo de mínimos quadrados ordinários, tomando como variável dependente o logaritmo do salário, transformação que facilita a interpretação dos resultados, que passa a se dar em termos percentuais.

Tabela A1: Efeitos do Prouni 6 anos após a inscrição no processo seletivo

<i>Var. resultado:</i>	Log do salário 6 anos após a inscrição		
Modelo:	(1)	(2)	(3)
<i>Variáveis</i>			
Bolsa	0.2206*** (0.0019)	0.0596*** (0.0019)	0.0291*** (0.0019)
<i>Controles</i>			
Características individuais	Não	Sim	Sim
Processo seletivo e UF	Não	Não	Sim
<i>Estatísticas da regressão</i>			
Observações	1.512.951	1.512.951	1.512.951
R ²	0,00901	0,15655	0,18908

Erros-padrão robustos à heterocedasticidade em parênteses.

Nível de significância: ***: 0.01, **: 0.05, *: 0.1.

As Tabelas A1, A2 e A3, apresentam, respectivamente o resultados das estimações para 6, 7 e 8 anos após a inscrição. Em todos os casos, o recebimento da bolsa está associado a um ganho salarial positivo e estatisticamente significativo. Há, contudo, uma redução considerável de magnitude a medida que novos controles são adicionados, indicando que parte da variação atribuída exclusivamente a bolsa,

na primeira coluna de cada tabela, é também explicada por outros fatores. Finalmente, assim como nas estimações para a participação no mercado de trabalho formal, vale destacar que os resultados das estimações ao longo do tempo mostram a persistência do efeito positivo da bolsa sobre os rendimentos.

Tomando como exemplo os resultados para os rendimentos 7 anos após a inscrição, na Tabela A2, observa-se que na inexistência de controles adicionais, a bolsa está associada a um ganho salário de 24%. Após a inclusão das características individuais, do processo seletivo de inscrição e do estado (UF), este efeito passa a ser, em média, de 3,9%. Isto implica afirmar que, tudo o mais constante, se o rendimento de dois indivíduos com as mesmas características observadas, exceto pela conclusão da graduação por meio da bolsa do Prouni, forem comparados, aquele que recebeu a bolsa terá um salário cerca de 3,9% mais alto em relação a seu par.

Tabela A2: Efeitos do Prouni 7 anos após a inscrição no processo seletivo

<i>Var. resultado:</i> Modelo:	Log do salário 7 anos após a inscrição		
	(1)	(2)	(3)
<i>Variáveis</i>			
Bolsa	0.2424*** (0.0019)	0.0706*** (0.0019)	0.0390*** (0.0019)
<i>Controles</i>			
Características individuais	Não	Sim	Sim
Processo seletivo e UF	Não	Não	Sim
<i>Estatísticas da regressão</i>			
Observações	1.521.395	1.521.395	1.521.395
R ²	0,01036	0,15508	0.18881

Erros-padrão robustos a heterocedasticidade em parênteses.

Nível de significância: ***: 0.01, **: 0.05, *: 0.1.

Tabela A3: Efeitos do Prouni 8 anos após a inscrição no processo seletivo

<i>Var. resultado:</i> Modelo:	Log do salário 8 anos após a inscrição		
	(1)	(2)	(3)
<i>Variáveis</i>			
Bolsa	0.2454*** (0.0025)	0.0706*** (0.0025)	0.0384*** (0.0024)
<i>Controles</i>			
Características individuais	Não	Sim	Sim
Processo seletivo e UF	Não	Não	Sim
<i>Estatísticas da regressão</i>			
Observações	801.188	801.188	801.188
R ²	0,01187	0,15777	0,18943

Erros-padrão robustos a heterocedasticidade em parênteses.

Nível de significância: ***: 0.01, **: 0.05, *: 0.1.

Evidência Express

EVEX **ENAP**