Laura Almeida R. de Abreu
Ricardo Paes de Barros
Samuel Franco
Laura Muller Machado

Bolsas de estudo e evasão:

avaliação de impacto *ex-ante*

Insper CENTRO DE EVIDÊNCIAS DA EDUCAÇÃO INTEGRAL

Este livro traz ao debate nacional um exercício ainda pouco explorado, mas essencial: avaliar políticas públicas de forma *ex-ante*. Ao aplicar essa lente ao desafio da evasão no ensino médio, esta obra mostra em que condições programas de bolsas de estudo podem, de fato, transformar realidades. Mais que evidências sobre educação, oferece uma contribuição metodológica valiosa, capaz de revelar tanto o potencial quanto os limites de políticas em fase inicial. Mesmo quando a decisão de implementação já foi tomada, como no caso do Pé-de-Meia, a avaliação *ex-ante* continua crucial para antecipar efeitos e orientar decisões melhores, aprimorando a eficiência do gasto público.

Lycia Lima Oliva

Professora da Escola de Economia de São Paulo da FGV

Bolsas de estudo e evasão:

avaliação de impacto *ex-ante*

Laura Almeida Ramos de Abreu
Ricardo Paes de Barros
Samuel Franco
Laura Muller Machado

Bolsas de estudo e evasão:

avaliação de impacto *ex-ante*

APOIADORES

Instituto Sonho Grande

instituto natura

autografia

Rio de Janeiro (RJ) – 2025

Insper
Presidente:
Guilherme Martins
Vice-Presidente Acadêmico:
Sérgio Giovanetti Lazzarini
Autores:
Laura Almeida R. de Abreu
Ricardo Paes de Barros
Laura Muller Machado

Oppen Social
Diretor-Presidente:
Samuel Franco
Autor:
Samuel Franco
Edição e revisão:
Lígia Lóss Corradi
Colaboradora:
Débora Leandro

Instituto Sonho Grande
Diretora-Executiva:
Ana Paula Pereira

Instituto Natura
Superintendente:
Maria Slemenson

Copyright © 2025
Insper - Instituto de Ensino e Pesquisa
Rua Quatá, 300
Vila Olímpia
São Paulo - SP
CEP 04546-042
https://www.insper.edu.br

Projeto gráfico, capa e layout:
Camarinha Comunicação

É permitida a reprodução parcial ou total, desde que citada a fonte e autoria. Qualquer uso para fins comerciais é proibido.

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)
(EDOC BRASIL, BELO HORIZONTE/MG)

A161b Abreu, Laura Almeida R. de.

Bolsas de estudo e evasão: avaliação de impacto ex-ante / Laura Almeida R. de Abreu, Ricardo Paes de Barros, Samuel Franco, Laura Muller Machado. - Rio de Janeiro: Autografia, 2025.

588 p. : il. color. ; 16 x 23 cm

Inclui bibliografia.

ISBN 978-85-518-8448-5

1. Bolsas de estudo - Avaliação de impacto. 2. Evasão escolar - Ensino médio - Brasil. 3. Políticas públicas em educação. 4. Economia da educação. I. Barros, Ricardo Paes de. II. Franco, Samuel. III. Machado, Laura Muller. IV. Título.

CDD 379.2

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

Bolsas de estudo e evasão: avaliação de impacto ex-ante

ISBN: 978-85-518-8448-5

1ª edição, novembro de 2025.

Editora Autografia Edição e Comunicação Ltda.
Rua do Rosário, 78 – Centro
RIO DE JANEIRO, RJ – CEP: 20041-002
www.autografia.com.br

Todos os direitos reservados.
É proibida a reprodução deste livro com fins comerciais sem prévia autorização do autor e da Editora Autografia.

Prefácio

Ana Paula Pereira – Diretora-Executiva do Instituto Sonho Grande
Maria Slemenson – Superintendente do Instituto Natura Brasil

O direito à educação é reconhecidamente um dos direitos humanos fundamentais e está contido na Constituição brasileira. Sem um ensino de qualidade que promova o pleno desenvolvimento, é difícil imaginar como os demais direitos possam ser garantidos e adequadamente usufruídos.

A recente expansão da educação integral em tempo integral, em conjunção com outras ações, tem indiscutivelmente promovido melhorias na qualidade da educação brasileira. Trata-se de um modelo de educação com currículo multidimensional que, por um lado, estimula e dá condições para o jovem construir seu projeto de vida e, por outro, promove o desenvolvimento das competências necessárias para que esse projeto possa ser concretizado. Segundo dados do Censo Escolar, em 2024, o ensino médio em tempo integral representou 22,6% das matrículas e 35,7% das escolas que ofertam essa etapa[1].

A garantia do direito à educação, por sua vez, envolve tanto a busca pela qualidade como a busca pela equidade – o pleno desenvolvimento garantido a todos. No Brasil, no entanto, a despeito de uma contínua melhoria no acesso à educação, a probabilidade é de que 30% dos jovens brasileiros, no momento do seu 19º aniversário, ainda não

1 *Todos pela Educação*. Anuário Brasileiro da Educação Básica 2025: capítulo 4 – Ensino Médio. 2025.

tenham concluído a educação básica. Essa violação, além de sua magnitude expressiva, não é nada uniforme. Entre jovens negros, dos grupos socioeconômicos mais vulneráveis do país, a probabilidade é de que quase 80% deles não concluirão a educação básica antes dos 19 anos[2].

A evasão escolar configura uma violação flagrante do direito constitucional a uma educação gratuita e compulsória. Programas de bolsa de estudo representam uma forma mundialmente mobilizada para promover a atração e permanência dos estudantes na escola. Essas iniciativas mitigam a evasão por dois caminhos: ao mesmo tempo em que asseguram as condições necessárias para que o jovem possa permanecer na escola, funcionam também como estímulo adicional para continuar na escola. A eficácia desses programas é, portanto, complementar a qualidade da educação oferecida. Afinal, qual seria o sentido de incentivar um jovem a ficar na escola, investindo uma parcela significativa de seu tempo, quando a qualidade da educação oferecida é limitada? Uma educação de melhor qualidade é, por si só, um estímulo para que o jovem não evada, além de atribuir maior significado à sua permanência na escola. É importante também ressaltar que para a continuidade não basta que a educação seja de qualidade; é também indispensável que o jovem perceba que a educação terá profundas consequências positivas sobre toda a sua vida.

A educação integral, nesse contexto, alavanca o impacto de programas de bolsa de estudo por dois canais. Primeiro, ao promover uma educação de qualidade que é, e tem razão para ser, apreciada e

2 Insper/Oppen Social, com base na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNADC) 2022-2023 do IBGE.

valorizada pelos jovens. Segundo, na medida em que propicia uma combinação de práticas pedagógicas que tornam a escola mais significativa e acolhedora – com espaços para discutir sonhos e planos para o futuro, acompanhamento individual e oportunidades de protagonismo – levando os jovens a atribuir sentido à permanência na escola, que é exatamente o que uma bolsa de estudo busca incentivar e dar condições para viabilizar.

Em 2024, o Brasil lançou o programa Pé-de-Meia para oferecer bolsas de estudo a jovens de famílias de baixa renda em escolas públicas de ensino médio. Essa iniciativa se soma à já significativa tradição brasileira com programas estaduais e municipais dessa natureza: dez estados brasileiros adotam ou já adotaram programas de bolsa de estudo para estudantes do ensino médio. A evidência internacional mostra que esses programas promovem a permanência dos jovens na escola e que a sua eficácia é fortemente dependente do desenho e contexto. A despeito da riqueza de experiências nacionais com programas de bolsa de estudo, pouco se sabe sobre sua eficácia no contexto brasileiro. Esse estudo, ao avaliar o impacto sobre a taxa de evasão, tanto do Pé-de-Meia como de 13 programas estaduais e municipais já adotados no Brasil, corrobora a relevância desse tipo de iniciativa para o acesso universal a uma educação de qualidade no país.

Os resultados alcançados são, por um lado, promissores na medida em que apontam que o acesso a uma bolsa de estudo pode ser capaz de reverter a decisão de ¼ dos jovens beneficiados que evadiriam sem ela. Além disso, os resultados apresentados no estudo apontam que esse impacto é suficiente para garantir uma relação custo-benefício extremamente favorável, em que o valor dos benefícios supera mais do que duas vezes seus custos.

Por outro lado, os resultados encontrados não deixam qualquer margem à dúvida de que a oferta de uma bolsa de estudo não é capaz de, por si só, eliminar toda a evasão escolar. É crucial que este tipo de programa complemente outras ações que garantam educação de qualidade, inclusiva, equitativa e adaptada aos interesses dos estudantes, favorecendo seu pleno desenvolvimento.

O Centro de Evidências da Educação Integral (Ceei) é uma parceria entre Insper, Instituto Sonho Grande e Instituto Natura com o objetivo de sistematizar e produzir conhecimento, com sólida base científica, sobre o papel da educação integral em tempo integral na potencialização do desenvolvimento humano. Esse estudo realizado no âmbito do Ceei complementa estudo anterior sobre os impactos econômicos de médio e longo prazo de uma educação integral[3] e outros em andamento sobre o impacto de uma expansão na oferta de educação integral sobre o grau de desigualdade em aprendizado[4] e sobre a natureza da evolução recente do Ideb das escolas em tempo integral[5].

Esse livro demonstra, de forma contundente, que a evasão escolar – e a consequente violação do direito dos jovens de desenvolver as competências necessárias para realizar seus planos e sonhos – não é apenas injustificável, mas também um desafio público plenamente superável. Programas de bolsa de estudo adequadamente desenhados e focalizados, quando complementados por programas que assegurem

3 Barros, Machado & Abreu. Impactos econômicos de médio e longo prazo de uma educação integral. Insper, 2022.
4 Abreu, Barros & Machado. Impacto de uma expansão na oferta de educação integral sobre o grau de desigualdade em aprendizado entre todos os jovens em idade escolar. Insper, 2024.
5 Estudos do Centro de Evidências da Educação Integral ficarão disponíveis no repositório online de estudos do Insper.

educação integral de qualidade, atrelada ao currículo multidimensional e focado no projeto de vida, são plenamente capazes de mitigar a evasão escolar de forma factível, eficaz e com uma relação custo-benefício extremamente favorável. Por todos esses motivos, saudamos com imenso entusiasmo o lançamento deste estudo.

Apresentação

Esta obra nasce de um estimulante par de inquietações dos nossos parceiros. Em 2022, num contexto pós-pandêmico em que as taxas de evasão no ensino médio permaneciam elevadas, a direção dos institutos Natura e Sonho Grande indagava: "Em que medida programas de bolsa de estudo podem ser eficazes em reduzir a taxa de evasão? Qual é o melhor desenho a ser adotado considerando este objetivo?"

Nossa resposta inicial foi a construção de um simulador capaz de predizer como a disponibilidade de uma bolsa de estudo, com um dado desenho, é capaz de modificar a decisão dos jovens de permanecer na escola ou evadir. O simulador foi desenvolvido ainda em 2022, debatido com a comunidade científica no início de 2023 e comunicado e disponibilizado às secretarias estaduais de Educação, ao Ministério da Educação e ao Ministério da Fazenda no final do mesmo ano. Ele permite estimar o impacto, sobre a taxa de evasão, de programas de bolsa de estudo com variados desenhos em cada uma das 27 unidades da Federação e no conjunto delas.

Concomitantemente à construção do simulador, realizamos uma resenha da vasta literatura internacional e nacional disponível sobre a relação entre transferências de renda e desempenho educacional (matrícula, frequência, conclusão e evasão) de crianças, adolescentes e jovens na educação básica.

Essa é a origem desta obra, que objetiva documentar a metodologia utilizada, os principais resultados alcançados e como esses resultados se relacionam com os encontrados na literatura internacional e nacional.

Ao longo dos últimos quatro anos (2022-2025), este estudo foi debatido tanto na comunidade científica como, e principalmente, com os gestores públicos. A versão atual em muito se beneficia dos comentários e sugestões recebidas. Particularmente importantes para o desenvolvimento deste livro foram os dois seminários de pesquisa realizados no Insper em 2023 e as intensas trocas com o vice-governador do Rio Grande do Sul, Gabriel Souza, e equipe, bem como com a secretária de educação do Rio Grande do Sul, Raquel Teixeira, e equipe. Agradecemos muito as contribuições recebidas.

No início de 2023 realizamos, em parceria com o Governo do Rio Grande do Sul, uma oficina no estado com pesquisadores e gestores sobre o conteúdo deste livro. Em junho de 2023, antes do lançamento do Pé-de-Meia, realizamos no Insper um curso sobre o desenho de programas de bolsas para redução da evasão escolar no ensino médio, com base no simulador, que contou com a participação de gestores de 21 secretarias estaduais de educação e do Ministério da Educação. Em 2024, todo o estudo, bem como os resultados da avaliação *ex-ante* do Pé-de-Meia, foram apresentados e discutidos com o Ministério da Educação e o Ministério da Fazenda. A interação com todos esses gestores em muito contribuiu para o desenvolvimento e aprimoramento desta obra. Agradecemos a contribuição de todos os pesquisadores e gestores que nos apoiaram nesta construção.

Em termos de revisão do livro, gostaríamos, em primeiro lugar, de agradecer a Lígia Lóss Corradi pela incansável revisão e edição de todo o livro. Agradecemos também a Débora Leandro pela participação

e revisão sistemática do aplicativo responsável pelas simulações nas quais praticamente todo o material deste livro se baseia. Larissa Stolar, Leonardo de Campos Gomes e Henrique Yu Jiunn Wang leram e nos brindaram com comentários que muito influenciaram sua versão final. Agradecemos ainda a Juliana Raineri Haddad pelo cuidadoso apoio nas revisões finais.

Gostaríamos também de agradecer os criteriosos comentários de Carolina Melo, Cristine Pinto, Naércio Menezes Filho, Ricardo Madeira e Vladimir Ponczek a uma versão inicial do simulador, feitos em um seminário de pesquisa realizado no Insper em janeiro de 2023. Com relação à síntese da literatura internacional, gostaríamos de agradecer a Francisco Ferreira, Vitor Pereira, Miguel Foguel, Cristine Pinto, Vladimir Ponczek, Eduardo Rios Neto, Tássia Cruz e Naércio Menezes Filho pelas suas contribuições durante o evento "O que a ciência tem a dizer sobre o desenho de um programa de bolsa de estudo que busca reduzir a evasão no ensino médio?", que aconteceu no Insper em março de 2023. Esses comentários tiveram fundamental importância para o desenvolvimento deste livro.

Os autores gostariam ainda de agradecer a generosidade de tantos que se dedicaram a nos apresentar tantas sugestões e críticas que certamente fazem da versão impressa uma versão bem mais refinada que as nossas versões iniciais.

Agradecemos também às equipes de ensino e pesquisa da instituição de que fazemos parte, o Insper, sem a qual essa obra não existiria. Nossa expectativa é a de que este livro represente uma contribuição científica significativa à solução eficaz de um problema público (evasão

escolar) de substancial relevância social, e, dessa forma, alinhado com o objetivo último do Insper: "acelerar transformações de alto valor econômico e social, por meio do conhecimento aplicado"[1].

Esta obra é uma realização do Centro de Evidências da Educação Integral (Ceei) e, portanto, fruto de uma sólida e estimulante parceria entre Insper, Instituto Natura e Instituto Sonho Grande, que não poderia ter sido realizada sem a participação de inúmeros membros dessas organizações, sempre muito presentes e contribuindo com importantes sugestões, aos quais agradecemos profundamente por toda a parceria.

1 Insper. Quem somos. São Paulo: Insper, [s.d.]. Disponível em: https://www.insper.edu.br/pt/quem-somos.

Sumário

Capítulo 1 - Introdução 26

1. Motivação 27

2. Avaliação *ex-ante* 30

3. Estrutura 35

Capítulo 2 - Direito ao ensino médio: compromisso e desafios 42

1. Compromisso 43

2. Garantia do direito ao ensino médio 46

3. Evasão e abandono escolar 51

4. Quanto custa a garantia do direito ao ensino médio 62

5. Benefício do ensino médio 66

6. Determinantes da evasão escolar 74

7. Importância relativa dos determinantes da evasão escolar 89

Capítulo 3 - A eficácia de programas de transferência de renda: a evidência internacional 110

1. Levantamento das evidências sobre a eficácia 111

2. Magnitude do impacto 119

3. Sensibilidade do impacto 133

Capítulo 4 - O modelo de decisão do jovem 168

1. Escopo da avaliação 169

2. Estratégia da avaliação 173

3. Opções do jovem 177

4. Bolsa de estudo, custos da educação e expectativas sobre a remuneração 182

5. Racionalidade e bem-estar 188

6. Permanência na escola 197

7. A decisão 209

Apêndice 224

Capítulo 5 - Perspectivas de remuneração e sensibilidade à escolaridade 226
1. Universo de avaliação 227
2. Atributos da situação do jovem 234
3. Estratégia 239
4. Expectativa dos adultos 245
5. Fatores determinantes da remuneração 251
6. Especificando a norma 255
7. Obtendo a norma 260
8. Hipóteses simplificadoras 268
9. Preliminares empíricos: universos, conceitos e construção de variáveis 271
10. Estimando as normas 287
11. Componente demográfico 303
12. Componente puramente idiossincrático 310
13. Expectativas sobre a remuneração do trabalho 325
14. Valor presente da remuneração do trabalho 329
15. Calibragem 343
Apêndice 353

Capítulo 6 – Relação teórica entre a taxa de evasão e programas de bolsa de estudo 358
1. Antecedentes 359
2. Definições e relações entre as taxas específicas e compostas 367
3. Bolsa de estudo e a racionalidade da decisão de evadir 375
4. Impacto de programas de bolsa de estudo sobre as taxas de evasão específicas e compostas 379
5. Taxas de evasão específicas e compostas 393

Capítulo 7 – Programas brasileiros de bolsa de estudo 404
1. Desenho dos programas brasileiros 405
2. Eficácia dos programas brasileiros 452

Capítulo 8 - Impacto dos programas de bolsa de estudo sobre a taxa de evasão 464
1. Antecedentes e escopo 465
2. Impacto mínimo necessário para uma relação custo-benefício favorável 478
3. Impacto do programa Pé-de-Meia sobre a taxa de evasão 481
4. Influência do contexto socioeconômico 488
5. Eficácia relativa dos programas estaduais 493
6. Complementaridade dos programas estaduais com o programa Pé-de-Meia 499
7. Sensibilidade do impacto ao valor total da bolsa de estudo e à concentração do pagamento ao final do ensino médio 503
8. Impacto por série da versão ampla do programa Pé-de-Meia 510
9. Sensibilidade do impacto à taxa de desconto intertemporal e à possibilidade de conciliação escola-trabalho 527
10. Diferenças na interpretação da sensibilidade do impacto de um programa de bolsa de estudo a atributos do programa e características hipotéticas dos beneficiários 532
Apêndice 538

Capítulo 9 - Conclusão 546
1. Contexto 547
2. Programas de bolsa de estudo 548
3. Evidência prévia 549
4. Avaliação do impacto *ex-ante* 551
5. Principais resultados 554
6. Limitações e recomendações 556

Referências 560

Sobre os autores 584

Índice de Tabelas

Capítulo 2

Tabela 1 – Distribuição dos jovens de 15 a 17 anos segundo a frequência à escola e a conclusão do ensino médio: Brasil, 2022-2023 49

Tabela 2 – Taxas de abandono, evasão e distorção idade-série na rede pública: Brasil, 2019 e 2023 55

Tabela 3 – Déficit de vagas no ensino médio: Brasil, 2022-2023 65

Tabela 4 – Distribuição dos jovens de 20 a 29 anos que concluíram o ensino fundamental, mas não o ensino médio ou curso equivalente, segundo o principal motivo para deixar ou nunca ter frequentado a escola: Brasil, 2023 92

Capítulo 3

Tabela 1 – Número de estimativas internacionais sobre o impacto de programas de bolsa de estudo sobre as taxas de matrícula, frequência, conclusão e evasão, por estudo 124

Tabela 2 – Estimativas internacionais sobre o impacto de programas de bolsa de estudo em relação às taxas de matrícula, frequência, conclusão e evasão, por estudo 129

Tabela 3 – Desenhos considerados na 1ª avaliação em Barrera-Osorio *et al.* (2011) 149

Tabela 4 – Desenhos considerados em Armand e Carneiro (2018) 149

Capítulo 5

Tabela 1 – Características do universo de avaliação (crianças e adolescentes de 10 a 14 anos): Brasil, 2022-2023 229

Tabela 2a – Características do universo-modelo (adultos de 30 a 49 anos): Brasil, 2018-2019 278

Tabela 2b – Características da população de referência (jovens e adultos de 15 a 74 anos): Brasil, 2018-2019 279

Tabela 3 – Jovens de 15 a 17 anos por unidade da Federação no Cadastro Único, com renda *per capita* de até R$ 109 e de até R$ 218, e correspondentes percentis segundo a PNADC: 2022-2023 285

Tabela 4 – Estimativas da norma relacionando a remuneração do trabalho e seus determinantes, segundo a forma de inserção no trabalho: Brasil, 2018-2019 (universo de referência: 15 a 74 anos) 294

Tabela 5 – Aspectos da relação entre remuneração, idade e escolaridade, segundo a forma de inserção no trabalho: Brasil, 2018-2019 (universo de referência: 15 a 74 anos) 296

Tabela 6 – Estimativas da norma relacionando a forma de inserção no trabalho e seus determinantes: Brasil, 2018-2019 (universo de referência: 15 a 74 anos) 300

Tabela 7 – Aspectos da relação entre a forma de inserção no trabalho, idade e escolaridade: Brasil, 2018-2019 (população de referência: 15 a 74 anos) 303

Tabela 8 – Vantagem demográfica em remuneração do trabalho, segundo a forma de inserção no trabalho: Brasil, 2018-2019 306

Tabela 9 – Vantagem demográfica (em pontos percentuais) em relação à forma de inserção no trabalho: Brasil, 2018-2019 309

Tabela 10 – Características da distribuição dos adultos no universo-modelo, segundo o componente idiossincrático (variação logarítmica) associado à remuneração do trabalho, segundo a forma de inserção 318

Tabela 11 – Características da distribuição dos adultos no universo-modelo, segundo o componente idiossincrático (em variação logística) associado à forma de inserção no trabalho 325

Tabela 12 – Características da distribuição do valor presente da remuneração do trabalho, segundo a última série concluída e taxa de desconto intertemporal, avaliado no momento da conclusão da última série 334

Tabela 13 – Características da distribuição do valor presente da remuneração do trabalho, segundo a última série do ensino médio concluída, taxa de desconto intertemporal e data de referência 336

Tabela 14 – Características da distribuição do valor presente dos ganhos em remuneração do trabalho, associados à última série concluída e à taxa de desconto intertemporal 343

Tabela 15 – Taxas de evasão específicas por série e taxa de evasão composta na rede pública: unidades da Federação, 2019-2020 347

Tabela 16 – Evasão no ensino médio, segundo a posição na distribuição de renda (acima ou abaixo da mediana): Brasil e grandes regiões, média de 2015 a 2019 348

Tabela 17 – Parâmetros dos custos não pecuniários associados à frequência à escola, segundo escolhas para a taxa de desconto intertemporal e a taxa de conciliação trabalho-escola 352

Capítulo 6

Tabela 1 – Exemplo em que o programa de bolsa de estudo adia, mas não elimina a evasão 392

Tabela 2a – Taxas de rendimento na rede pública: Brasil, 2019 399

Tabela 2b – Taxas de transição na rede pública: Brasil, 2019-2020 399

Tabela 3 – Taxas de transição na rede pública: Brasil 400

Capítulo 7

Tabela 1 – Benefícios por subgrupo de estudantes do programa Todo Jovem na Escola (2024), no Rio Grande do Sul 433

Tabela 2 – Quadro comparativo dos componentes dos programas de bolsa brasileiros mapeados 451

Tabela 3 – Processo de implementação dos programas Renda Melhor, Renda Melhor Jovem e Cartão Família Carioca 454

Tabela 4 – Estimativas do impacto do Programa Renda Melhor Jovem sobre a taxa de abandono e evasão (em p.p.) 457

Tabela 5 – Impacto do programa Poupança Jovem – Piauí sobre a taxa de abandono média do ensino médio (em p.p.) 462

Capítulo 8

Tabela 1 – Impacto do programa Pé-de-Meia sobre a taxa de evasão ao longo do ensino médio (taxa de evasão composta) 483

Tabela 2 – Resultados da regressão da eficácia específica (impacto por R$ 1 mil em bolsas de estudo) sobre o valor total da bolsa e a proporção dos benefícios pagos na 3ª série em relação ao valor total, com efeitos fixos para as unidades da Federação, considerando apenas os jovens de famílias extremamente pobres 508

Tabela 3a – Decisões dos jovens, segundo o momento da evasão, na presença e na ausência do programa de bolsa de estudo 513

Tabela 3b – Distribuição do total de jovens de famílias vulneráveis, segundo o momento da evasão ou permanência na escola, na presença e na ausência do programa Pé-de-Meia amplo 515

Tabela 4 – Impacto do programa Pé-de-Meia amplo sobre a taxa de evasão específica a cada série entre beneficiários de famílias vulneráveis e indicadores relacionados 519

Tabela 5 – Impacto do programa Pé-de-Meia amplo sobre a taxa de evasão composta segundo valores para a taxa de desconto intertemporal e para a possibilidade de conciliação entre trabalho e escola 531

Tabela A1 – Estimativas do impacto do programa Pé-de-Meia restrito, por grupo de renda, série e unidade da Federação (em pontos percentuais) 538

Tabela A2 – Estimativas do impacto do programa Pé-de-Meia amplo, por grupo de renda, série e unidade da Federação (em pontos percentuais) 540

Tabela A3 – Estimativas do impacto dos programas estaduais, por grupo de renda e série (em pontos percentuais) 542

Tabela A4 – Estimativas do impacto da combinação entre cada programa estadual e o programa Pé-de-Meia amplo, por grupo de renda e série (em pontos percentuais) 544

Índice de Figuras

Capítulo 2

Figura 1 – Fatores determinantes da falta de engajamento dos jovens em atividades escolares 76

Capítulo 4

Figura 1 – Diagrama do processo decisório 181

Capítulo 5

Figura 1 – Diagrama de fatores determinantes da remuneração do trabalho 253

Figura 2 – Diagrama dos universos utilizados na avaliação e suas inter-relações 277

Capítulo 6

Figura 1 – Diagrama do processo decisório 360

Figura 2 – Diagrama do processo decisório 369

Capítulo 8

Figura 1 – Impacto do programa Pé-de-Meia amplo sobre as taxas de evasão específicas de cada série e a taxa de evasão composta 515

Índice de Quadros

Capítulo 8

Quadro 1 – Programas estaduais e nacional de bolsas de estudo 474

Índice de Gráficos

Capítulo 2

Gráfico 1 – Porcentagem de países que oferecem gratuitamente ou tornam compulsória um número de séries da educação primária e secundária: 2023 45

Gráfico 2 – Relação entre o grau de vulnerabilidade e a probabilidade de um jovem de 16 anos não estar frequentando nem ter concluído o ensino médio: Brasil, 2022-2023 50

Gráfico 3 – Relação entre o grau de vulnerabilidade e a probabilidade de um jovem de 19 anos não ter concluído o ensino médio: Brasil, 2022-2023 51

Gráfico 4 – Evolução da taxa de abandono no ensino médio da rede pública, por série: Brasil, 2008 a 2023 55

Gráfico 5 – Evolução da taxa de evasão ao final do ensino fundamental e no ensino médio da rede pública, por série: Brasil, 2007 a 2019 60

Gráfico 6 – Evolução da média das taxas de abandono e evasão no 9º ano do ensino fundamental e na 1ª e 2ª séries do ensino médio da rede pública: Brasil, 2008 a 2023 61

Gráfico 7 – Porcentagem dos jovens que concluíram o ensino fundamental, mas não o ensino médio ou curso equivalente, e que declararam falta de interesse em estudar ou já terem concluído o nível de estudo desejado, por sexo e idade: Brasil, 2023 93

Capítulo 3

Gráfico 1 – Evolução do número de programas de transferência de renda com condicionalidades 114

Gráfico 2 – Impacto de programas de transferência de renda sobre a taxa de matrícula: resultado conjunto de quatro revisões sistemáticas 129

Gráfico 3 – Impacto de programas de transferência de renda sobre a taxa de frequência: resultado conjunto de três revisões sistemáticas 131

Gráfico 4 – Impacto de programas de transferência de renda sobre a taxa de evasão: resultado conjunto de duas revisões sistemáticas 132

Gráfico 5 – Impacto de programas de transferência de renda sobre a taxa de conclusão: resultado conjunto de duas revisões sistemáticas 133

Capítulo 5

Gráfico 1 – Distribuição dos adolescentes de 14 anos com e sem distorção idade-série, segundo a renda familiar *per capita*: Brasil, 2022-2023 231

Gráfico 2 – Perfil etário da remuneração do trabalho para trabalhadores independentes (conta própria e empregadores), segundo a última série do ensino médio concluída com sucesso e em caso de ingresso no ensino superior 293

Gráfico 3 – Perfil etário da remuneração do trabalho para empregados formais, segundo a última série do ensino médio concluída com sucesso e em caso de ingresso no ensino superior 293

Gráfico 4 – Perfil etário da remuneração do trabalho para empregados informais, segundo a última série do ensino médio concluída com sucesso e em caso de ingresso no ensino superior 296

Gráfico 5 – Perfil etário da taxa de ocupação (com alguma remuneração), segundo a última série do ensino médio concluída com sucesso e em caso de ingresso no ensino superior 299

Gráfico 6 – Perfil etário da porcentagem dos ocupados com alguma remuneração que são empregados (formais ou informais), segundo a última série do ensino médio concluída com sucesso e em caso de ingresso no ensino superior 302

Gráfico 7 – Perfil etário da proporção dos empregados com alguma remuneração que são empregados formais, segundo a última série do ensino médio concluída com sucesso e em caso de ingresso no ensino superior 302

Gráfico 8 – Percentis da distribuição do componente demográfico na remuneração do trabalho no universo-modelo (adultos de 30 a 49 anos), segundo o tipo de inserção no trabalho, em que a referência é uma mulher negra na área rural do Maranhão 306

Gráfico 9 – Percentis da distribuição do componente demográfico em relação à inserção no trabalho no universo-modelo (adultos de 30 a 49 anos), onde a referência é uma mulher negra na área rural do Maranhão 309

Gráfico 10a – Distribuição dos adultos no universo-modelo, segundo o componente idiossincrático associado à remuneração do trabalho independente 317

Gráfico 10b – Distribuição dos adultos no universo-modelo, segundo o componente idiossincrático associado à remuneração do empregado formal 317

Gráfico 10c – Distribuição dos adultos no universo-modelo, segundo o componente idiossincrático associado à remuneração do empregado informal 318

Gráfico 11a – Distribuição dos adultos no universo-modelo, segundo o componente idiossincrático associado à condição de ocupado 323

Gráfico 11b – Distribuição dos adultos no universo-modelo, segundo o componente idiossincrático associado à condição de ocupado como empregado 324

Gráfico 11c – Distribuição dos adultos no universo-modelo, segundo o componente idiossincrático associado à condição de empregado formal 324

Gráfico 12 – Distribuição do valor presente da remuneração esperada no momento da conclusão da última série do ensino médio (ρ = 10%) 333

Gráfico 13 – Distribuição do valor presente da remuneração esperada no momento da conclusão da última série do ensino médio (ρ = 15%) 333

Gráfico 14 – Distribuição do valor presente da remuneração do trabalho a partir da idade em que o jovem deveria concluir o ensino médio, h + 3, avaliada na idade ideal de conclusão, segundo a última série concluída com sucesso (ρ = 10%) ... 339

Gráfico 15 – Distribuição do valor presente da remuneração do trabalho a partir da idade em que o jovem deveria concluir o ensino médio, h + 3, avaliada na idade ideal de conclusão segundo a última série concluída com sucesso (ρ = 15%) 339

Gráfico 16 – Distribuição dos jovens no universo de avaliação segundo o valor presente do ganho em remuneração devido à conclusão de cada série e do ensino médio como um todo (ρ = 10%) 342

Gráfico 17 – Distribuição dos jovens no universo de avaliação segundo o valor presente do ganho em remuneração devido à conclusão de cada série e do ensino médio como um todo (ρ = 15%)..... 342

Capítulo 6

Gráfico 1 – Evolução da taxa de evasão composta no ensino médio da rede pública: Brasil, 2007 a 2019..... 403

Capítulo 8

Gráfico 1 – Impacto do programa Pé-de-Meia sobre a taxa de evasão composta de estudantes de famílias vulneráveis, por unidade da Federação..... 489

Gráfico 2 – Relação entre a porcentagem de jovens de famílias vulneráveis e a magnitude do impacto do programa Pé-de-Meia sobre a taxa de evasão composta 490

Gráfico 3 – Relação entre a porcentagem de jovens de famílias vulneráveis e a taxa de evasão composta na ausência de programas de bolsa de estudo..... 492

Gráfico 4 – Relação entre a taxa de evasão composta na ausência do programa e a expectativa de impacto do programa Pé-de-Meia 492

Gráfico 5 – Estimativas do impacto dos programas estaduais sobre a taxa de evasão composta entre todos os estudantes..... 494

Gráfico 6 – Estimativas do impacto dos programas estaduais sobre a taxa de evasão entre estudantes de famílias extremamente pobres 495

Gráfico 7 – Estimativas do impacto sobre a taxa de evasão entre estudantes de famílias extremamente pobres, por R$ 1 mil em bolsas de estudo por estudante: programas estaduais 497

Gráfico 8 – Estimativas do impacto, relativo ao programa Pé-de-Meia, sobre a taxa de evasão entre estudantes de famílias extremamente pobres, por R$ 1 mil em bolsas de estudo por estudante: programas estaduais 498

Gráfico 9 – Grau de complementaridade entre cada programa estadual e o programa Pé-de-Meia no atendimento à população extremamente pobre 501

Gráfico 10 – Relação entre a eficácia específica (impacto por R$ 1 mil em bolsas de estudo por estudante) de cada programa estadual e o grau de complementaridade da combinação com o programa Pé-de-Meia no atendimento à população extremamente pobre 503

Capítulo

1

Introdução

1. Motivação

Para um jovem, a evasão representa muito mais do que o desengajamento das atividades escolares; significa uma ruptura com seus próprios sonhos. Não por acaso, sociedades em todo o mundo tratam a permanência escolar como uma das mais altas prioridades da política de juventude. Em países como o Brasil, onde a taxa de evasão escolar e a insuficiência de renda das famílias são elevadas, programas de bolsa de estudo, como o Pé-de-Meia, geram grandes expectativas. Resta saber: Que evidências sustentam essas altas expectativas? Que parcela da elevada taxa de evasão brasileira programas como o Pé-de-Meia são capazes de eliminar? Em que medida os desenhos dos programas de bolsa de estudo adotados no país são, de fato, os mais adequados?

A evidência disponível é unânime[1] ao apontar que o engajamento dos jovens com as atividades escolares constrói sonhos (projetos de vida) e desenvolve as competências e os conhecimentos necessários para concretizá-los. Assim, evadir não é simplesmente um ato de desengajamento com as atividades escolares; representa uma ruptura do jovem com os próprios sonhos. Como Tabata Amaral ressalta: "Sabemos que, infelizmente, muitos jovens no Brasil chegam ao ensino médio, ou até um pouco antes, em uma situação de ter que escolher entre trabalhar (...) ou poder continuar seus estudos, apostar numa faculdade, continuar sonhando"[2]. No mesmo sentido, sobre o motivo que o levou a

1 Veja, por exemplo, Instituto Ayrton Senna (2018) e McMahon (2002).
2 Strickland (2024).

criar o programa Pé-de-Meia, o presidente Lula comenta: "Eu não quero que vocês desistam de ter esperança"[3].

Esse é certamente o motivo, ou ao menos um dos principais motivos, que leva a sociedade brasileira a ter um sólido compromisso com a garantia do acesso e da conclusão do ensino médio para todos e todas. A despeito desse compromisso, a cada ano, 15% (cerca de 470 mil)[4] dos jovens brasileiros entram na fase adulta da vida sem a conclusão dessa etapa e, portanto, sem concluir a educação básica.

Reverter esse quadro tem sido sistematicamente um dos focos da política educacional brasileira. Um amplo leque de programas e ações vem sendo desenhado, implementado e direcionado à redução da evasão ao longo do ensino médio. Como parte desse esforço, no início de 2024, o governo federal criou o programa Pé-de-Meia, voltado a garantir uma bolsa de estudo para estudantes de famílias vulneráveis que frequentem o ensino médio em escolas públicas. A ideia definitivamente não é nova. Uma dezena de programas dessa natureza já vem sendo implementada em estados e municípios[5], com o pioneirismo, de forma inequívoca, cabendo ao Programa Poupança Jovem, instituído em 2007 em Minas Gerais.

Certamente existe uma clara justificativa teórica para a adoção de programas dessa natureza no combate à evasão escolar. Uma vez que os jovens enfrentam necessidades prementes (que o acesso a uma renda maior pode resolver), trabalhar no presente, mesmo que envolva sacrificar enormes ganhos futuros, pode ser a opção priorizada. Para

3 Brasil (2024d).
4 Veja Tabela 1, Capítulo 2.
5 Veja o Capítulo 7 para uma descrição desses programas.

esses jovens, as necessidades são urgentes e o futuro está muito distante. Nesse contexto, a disponibilidade de uma bolsa de estudo pode ser um instrumento eficaz para mantê-los na escola.

Invariavelmente, os programas de bolsa de estudo brasileiros tendem a ter objetivos ambiciosos. O programa Pé-de-Meia exemplifica com clareza essa ambição, com nada menos do que seis objetivos distintos[6]: da redução na taxa de evasão (inciso III) ao combate à reprodução intergeracional da extrema pobreza (inciso V). As expectativas do governo, da sociedade e dos próprios beneficiários parecem plenamente alinhadas ao que está expresso na legislação. Por exemplo, nas palavras de Bruna, uma jovem de 15 anos beneficiária do programa: "Programas como esse são uma luz para jovens estudantes, principalmente para aqueles que pensavam em desistir. É gratificante saber que têm pessoas que se preocupam com o nosso futuro"[7].

No entanto, que evidência respalda essa expectativa unânime do governo, da sociedade e dos beneficiários de que as bolsas de estudo são realmente capazes de contribuir de forma substancial para a redução da evasão escolar? Que evidência vem sendo utilizada para justificar a implementação de programas desse tipo no Brasil?

De fato, existe mais de uma centena de avaliações internacionais, e algumas nacionais, sobre a capacidade de programas desse tipo de promover maior engajamento dos estudantes com as atividades escolares. Os resultados favoráveis dessas avaliações certamente servem para embasar as expectativas positivas e as decisões de implementar programas como o Pé-de-Meia e iniciativas semelhantes.

6 Veja o Art. 2º da Lei nº 14.818/2024, que cria o programa (BRASIL, 2024a).
7 Brasil (2024d).

Essas avaliações, no entanto, revelam que a eficácia de programas de bolsa de estudo depende fortemente do desenho adotado e do contexto socioeconômico em que são implementados. Nenhuma delas, porém, corresponde exatamente nem à forma adotada pelo programa Pé-de-Meia e de seus similares estaduais, tampouco ao contexto brasileiro[8]. Resta, portanto, obter evidência de que os contornos dos programas nacionais de bolsa de estudo são, de fato, eficazes no contexto socioeconômico do país. Resta saber também qual parcela da elevada taxa de evasão brasileira esses programas serão capazes de eliminar e em que medida o desenho escolhido é o mais adequado.

Angariar essa evidência é particularmente importante em um país que conta com 6,7 milhões de estudantes em escolas públicas de ensino médio (INEP, 2025) e pretende destinar cerca de R$ 13 bilhões por ano a bolsas de estudo para o segmento mais vulnerável (BRASIL, 2025) e que corresponde a mais da metade desses estudantes.

2. Avaliação *ex-ante*

Neste livro, estimamos, para o contexto socioeconômico nacional, o impacto de programas de bolsa de estudo para jovens no ensino médio, com o desenho do Pé-de-Meia e de seus similares estaduais. Também investigamos como modificações no desenho desses programas podem ampliar ou reduzir a magnitude do

8 Vale destacar que existem avaliações de impacto realizadas para três dos dez programas estaduais e municipais adotados, em algum momento, no Brasil: Poupança Jovem (Minas Gerais), Renda Melhor Jovem (Rio de Janeiro) e Poupança Jovem (Piauí). Veja Rios-Neto (2018) e Pereira (2016, 2019, 2022a). Esses três programas, no entanto, estão entre os que já deixaram de operar.

> *seu impacto. Os resultados dessa avaliação permitem, por um lado, calibrar as expectativas quanto à eficácia esperada desses programas e, por outro, subsidiar o aprimoramento dos desenhos adotados. Dada a natureza recente desse tipo de programa, optamos por uma avaliação* ex-ante. *Embora as avaliações de impacto* ex-post *sejam bem mais comuns, esse não deveria ser o caso. Assim, esperamos que a avaliação* ex-ante *desenvolvida neste livro sirva para demonstrar tanto a viabilidade quanto a grande utilidade dessa abordagem e que, por esse canal, contribua para possibilitar um uso mais intenso desse tipo de avaliação. Por fim, vale ressaltar que a avaliação* ex-ante *requer, invariavelmente, uma camada de análise adicional em relação às suas contrapartidas* ex-post*: enquanto, em uma avaliação* ex-post*, basta medir o resultado de interesse, em uma* ex-ante *é necessário também desvendar os mecanismos que conduzem a esse resultado.*

Este estudo busca preencher, ao menos em parte, a lacuna de conhecimento sobre o impacto do programa Pé-de-Meia e de seus similares estaduais[9]. Mais especificamente, o objetivo é obter evidência, adequada ao contexto socioeconômico brasileiro, sobre a eficácia desses programas. Entende-se por eficácia sua capacidade de reduzir a taxa de evasão no ensino médio. Neste estudo, especificamente três questões avaliativas são investigadas em profundidade:

I. Programas como o Pé-de-Meia e seus similares estaduais são, de fato, eficazes para reduzir a evasão escolar no Brasil ou nos estados onde estão sendo adotados?

9 Além dos programas estaduais, existe também ao menos um programa de origem municipal, implementado em Niterói (veja Capítulo 7).

II. Na medida em que esses programas sejam, de fato, eficazes, qual é a magnitude de sua contribuição para reduzir a taxa de evasão? Dada essa magnitude, devem ser complementados por outras ações ou são capazes, por si sós, de erradicar a evasão escolar no país?

III. Os desenhos atuais desses programas estão próximos do ideal? Isto é, promovem a maior redução possível na taxa de evasão escolar, dados os recursos alocados (*i.e.*, apresentam a melhor relação custo-efetividade possível)? Quais modificações nos desenhos poderiam elevar sua eficácia?

Com relação ao momento em que são realizadas, avaliações de impacto podem ser classificadas como *ex-ante* ou *ex-post*. No caso de avaliações de programas educacionais, é mais comum a realização das *ex-post*, feitas após passado tempo suficiente para que os impactos do programa tenham tido a devida oportunidade de se manifestar.

Já as avaliações *ex-ante* são realizadas idealmente antes do programa sequer ser implementado. Servem, em geral, a três propósitos: (a) indicar se o programa tende a produzir o impacto esperado e, portanto, se deve ou não ser efetivado; (b) estimar a magnitude desse impacto e, dessa forma, ajustar as expectativas sobre o que se pode esperar do programa; e (c) investigar como seu impacto é influenciado pelo desenho e, com isso, apoiar a busca de um formato mais eficaz.

Dada a natureza dos programas de bolsa de estudo, como o Pé-de-Meia, avaliações *ex-post* só podem ser plenamente realizadas a partir do seu quarto ano de implementação, pois o típico é que o estudante se beneficie do programa ao longo das três séries que compõem o ensino médio. Assim, como os programas de bolsa de estudo no país,

em particular, o Pé-de-Meia, são recentes, avaliações *ex-post* ainda não puderam ser realizadas para a maioria deles[10]. Com o objetivo de angariar evidência o mais cedo possível sobre o impacto do programa Pé-de-Meia e dos demais programas estaduais brasileiros, a avaliação realizada neste estudo é de natureza *ex-ante*.

O fato de optarmos por conduzir avaliações *ex-ante* de programas que já estão sendo implementados limita, em certa medida, sua utilidade. Em particular, a grande utilidade de uma avaliação *ex-ante* é apoiar a decisão de implantar ou não um programa, bem como analisar seu desenho. No caso do Pé-de-Meia e dos seus similares estaduais, essa decisão já foi tomada. Mesmo assim, a avaliação *ex-ante* ainda serve para verificar se a decisão tomada foi ou não adequada. Algo semelhante se aplica ao desenho do programa: mesmo já em fase de implementação, a avaliação *ex-ante* ainda pode contribuir para o seu aperfeiçoamento. Por fim, e ainda que o programa já esteja em curso, as estimativas da magnitude do seu impacto, obtidas por meio da avaliação *ex-ante*, servem para ajustar as expectativas do governo, da sociedade e dos beneficiários quanto ao que esperar do programa. Nessas situações, a utilidade de uma avaliação *ex-ante* se aproxima da de uma *ex-post*, com a vantagem de poder ser realizada de forma imediata e, portanto, exercer influência mais tempestiva sobre o desenho e o destino do programa.

Em princípio, a realização de avaliações *ex-ante* de programas públicos (e privados) deveria ser corriqueira e não carecer de justificativa.

10 No entanto, alguns programas estaduais mais antigos já foram objeto de avaliações de impacto de natureza *ex-post* (veja Capítulo 7).

Afinal, todo programa só deveria ser implementado após um escrutínio rigoroso, capaz de produzir evidências que reforcem: (a) que o programa tem boas perspectivas de alcançar os impactos esperados; e (b) que o desenho adotado está razoavelmente próximo do ideal. Na verdade, o surpreendente é o fato de que com frequência programas públicos são desenhados e implementados sem o apoio de qualquer avaliação *ex-ante*. Assim, o que carece de justificativa é justamente o desenho e a implementação de programas sem o apoio de uma avaliação desse tipo, e, portanto, sem evidências sólidas sobre sua provável eficácia (impacto) e relação custo-efetividade. Esperamos que esta avaliação sirva para demonstrar a viabilidade e a utilidade de avaliações *ex-ante* e, por esse caminho, contribua para que um número maior de avaliações dessa natureza venha a ser feito.

Embora avaliações de impacto *ex-ante* e *ex-post* tenham objetivos similares, a metodologia utilizada nas avaliações *ex-ante* requer uma camada adicional de análise. Consideremos o caso em pauta: o impacto da disponibilidade de uma bolsa de estudo sobre a decisão de um jovem continuar estudando ou evadir. Nos dois tipos de avaliação, o impacto é definido pelo contraste entre: (a) a decisão que um jovem escolheria entre continuar estudando ou evadir caso tivesse acesso a uma bolsa de estudo; e (b) a correspondente decisão desse mesmo jovem caso não tivesse acesso à bolsa. A diferença metodológica entre esses dois modelos de avaliação reside no modo como se obtém a informação sobre essas duas decisões (resultados) de interesse (com e sem o programa).

Em uma avaliação *ex-post*, como a análise é efetuada após o programa ter tido tempo suficiente para manifestar sua influência sobre os

jovens, as decisões de permanecer na escola ou evadir, no caso daqueles que tiveram acesso a uma bolsa de estudo, podem ser diretamente observadas. As decisões correspondentes que esses mesmos jovens teriam tomado, caso não houvesse acesso à bolsa, são de forma característica inferidas a partir das decisões de jovens pertencentes a um grupo de controle ou de comparação.

Em uma avaliação *ex-ante*, por ser feita antes que o programa tivesse tempo para manifestar seu impacto, idealmente, antes mesmo de sua implementação, não é possível observar, para nenhum jovem: (a) a decisão que tomaria entre permanecer na escola ou evadir, caso tivesse acesso a uma bolsa de estudo; nem (b) a decisão correspondente que tomaria caso não tivesse tal acesso. Nesse caso, as duas decisões precisam ser inferidas a partir do *conhecimento sobre o processo de decisão do jovem*, em particular, a respeito de como ele reage à disponibilidade de uma bolsa de estudo.

3. Estrutura

Esta avaliação está organizada em três blocos. O primeiro bloco apresenta e justifica a evasão como um problema público de alta prioridade. Em seguida, investiga suas causas e discute em que medida programas de bolsa de estudo enfrentam as principais causas da evasão. Este bloco também apresenta uma revisão da literatura internacional, considerando tanto o impacto de programas de bolsa de estudo sobre a taxa de evasão quanto a sensibilidade da magnitude desse impacto ao desenho do programa. O segundo bloco da avaliação é dedicado à construção do modelo de comportamento dos jovens. Como

vimos, é com base nesse modelo que se pode inferir como os jovens respondem à presença e à ausência de um programa de bolsa de estudo, o que nos permite estimar seu impacto sobre a taxa de evasão. Por fim, no terceiro bloco, apresentamos os programas analisados, Pé-de-Meia e seus similares estaduais, cujo impacto sobre a taxa de evasão é estimado. Também são apresentados os resultados encontrados, suas interpretações e algumas recomendações para o aprimoramento do desenho dos programas de bolsa de estudo atualmente em funcionamento no país, bem como para a política educacional e de juventude.

Esta avaliação está dividida em três blocos e organizada em nove capítulos. O primeiro bloco, que precede propriamente a avaliação, está estruturado em dois capítulos. O Capítulo 2 apresenta a evasão escolar como um problema público de alta prioridade. Ele demonstra que, por um lado, a situação atual da evasão escolar está muito distante do desejável; por outro lado, argumenta que a sociedade está comprometida em modificá-la, que possui sólidas justificativas para desejar essa mudança e que conta com evidências de que é perfeitamente factível sua adoção. O capítulo se encerra com uma análise teórica e empírica das causas da evasão. Essa análise é útil para evidenciar que, embora a disponibilidade de uma bolsa de estudo deva contribuir para a redução da evasão, não se espera que tenha capacidade de eliminá-la por completo. Isso porque uma bolsa de estudo constitui um estímulo para o jovem investir na sua educação, mas seu sucesso depende também de que a educação seja, de fato, um investimento vantajoso e percebido como tal pelos próprios jovens.

O Capítulo 3 complementa essa primeira parte do estudo. Ele trata do que a evidência internacional informa sobre a capacidade de

de que programas de bolsa de estudo possam promover maior engajamento dos jovens em relação às atividades escolares. Há mais de uma centena de estimativas sobre o impacto de programas desse tipo; e a vasta maioria aponta que eles tendem a aumentar a frequência escolar e a reduzir as taxas de abandono e evasão. Esses estudos, no entanto, revelam uma grande heterogeneidade ao indicar que a magnitude do impacto depende fortemente do desenho do programa e do contexto educacional e social em que é implementado. Diante dessa heterogeneidade, o capítulo também apresenta uma revisão do que esses estudos identificam como melhores opções de desenho de programas de bolsa de estudo. Em particular, tratamos da sensibilidade da magnitude do impacto: (a) ao valor da bolsa; (b) ao momento em que é paga (mensal *versus* anual); (c) à distribuição dos pagamentos ao longo do ciclo educacional (ao longo do ciclo *versus* concentrado na conclusão); e (d) à identidade do beneficiário (próprio jovem *versus* pais ou responsáveis).

O segundo bloco do estudo, composto por três capítulos, trata do desenho propriamente dito da avaliação. O Capítulo 4 descreve o modelo utilizado para representar o comportamento do jovem, em particular: (a) quais opções ele possui; (b) o que leva em consideração; e (c) como escolhe entre permanecer na escola ou evadir. Ao descrever esse comportamento, o capítulo revela que ele depende bastante de duas percepções fundamentais do jovem: (a) como uma maior ou menor escolaridade influencia nas suas expectativas de remuneração ao longo da vida; e (b) como ele percebe os custos não pecuniários associados à frequência à escola. Como complemento, o Capítulo 5 apresenta, de forma empírica, a maneira pela qual se formam as expectativas de remuneração de cada jovem ao longo da vida e como elas variam em função de uma maior ou menor permanência na escola. O referido

capítulo também apresenta a metodologia utilizada para estimar os custos não pecuniários associados à educação relativos a cada jovem no universo de avaliação. Tanto o Capítulo 4 quanto o 5 investigam o processo decisório de forma individualizada. No entanto, o impacto de um programa de bolsa de estudo sobre a taxa de evasão depende da sensibilidade agregada dessas decisões à presença do programa. Esse é o objetivo do Capítulo 6, que examina, na teoria, as consequências do comportamento individual postulado no Capítulo 4 sobre o impacto agregado esperado de um programa de bolsa de estudo nas taxas de evasão por série e acumuladas ao longo do ensino médio.

Por fim, no terceiro bloco do estudo, é realizada a avaliação *ex-ante* do impacto de programas de bolsa de estudo sobre a taxa de evasão e a análise de seus resultados. Esse bloco tem início no Capítulo 7, que apresenta em detalhes o programa Pé-de-Meia e os outros dez programas estaduais e municipal, mesmo os que já não estão em funcionamento. Conforme já ressaltado, o objetivo último deste estudo é a avaliação *ex-ante* do impacto de cada um desses programas sobre a taxa de evasão. No Capítulo 8, os resultados da avaliação de impacto são apresentados e discutidos. Além das estimativas da magnitude do impacto do programa Pé-de-Meia e dos diversos programas estaduais considerados isoladamente, também são apresentadas estimativas da magnitude dos impactos gerados pela combinação de cada um desses programas com o Pé-de-Meia e analisado o grau de complementaridade entre eles. Nesse capítulo, avalia-se ainda a sensibilidade do impacto sobre o desenho dos programas. Em particular, investiga-se a sensibilidade da magnitude do impacto: (a) no valor da bolsa de estudo; (b) na sua concentração no final do ensino médio; e (c) na focalização da população mais pobre. Além disso, analisa-se a sensibilidade do

impacto nas condições socioeconômicas da unidade da Federação em que o programa é implementado. Em última instância, o que se investiga é se a implementação combinada do programa estadual com o Pé-de-Meia gera um impacto maior (caso em que seriam complementares) ou menor (caso em que seriam substitutos) do que a soma dos impactos que esses programas teriam se implementados isoladamente.

Por fim, no Capítulo 9, apresentamos um resumo, uma interpretação e algumas recomendações derivadas dos resultados encontrados ao longo de todo o estudo. Em particular, retomamos as três questões originais que motivaram a investigação. O Brasil, de fato, deve insistir em uma política de bolsas de estudo para jovens no ensino médio? Em especial, a sobreposição de programas estaduais com o programa federal é eficaz? Em que medida se espera que programas de bolsa de estudo contribuam para a erradicação da evasão escolar no ensino médio? Esses programas são, por si sós, capazes de erradicar a evasão escolar? O desenho atual dos programas existentes está próximo ao ideal ou há modificações que merecem atenção, em particular, com relação ao valor da bolsa e à sua distribuição entre as séries do ensino médio?

******

Dada a natureza deste estudo, uma grande variedade de temas é inevitavelmente abordada: do desenho dos programas estaduais à literatura sobre o impacto de programas de bolsa de estudo; da análise das causas da evasão ao desenho de um modelo teórico para representar o comportamento do jovem ao decidir entre permanecer na escola ou evadir. Considerando essa amplitude temática, a elaboração de um sumário geral da avaliação nos pareceu pouco viável e de utilidade

limitada. Em compensação, com o objetivo de facilitar a leitura, o leitor encontrará um breve resumo que antecede cada uma das seções. Esses resumos foram realizados de forma a permitir que se compreenda o conteúdo essencial de cada capítulo ou seção apenas por meio de sua leitura. Acreditamos, assim, que uma leitura mais ágil se torna possível e que os conteúdos mais técnicos e densos podem ser cobertos de forma mais rápida.

Capítulo

2

Direito ao ensino médio: compromisso e desafios

1. Compromisso

Ao contrário da educação primária, o compromisso com a gratuidade e a compulsoriedade da educação secundária para todos é uma conquista recente. Em nível mundial, esse compromisso surgiu em 2015 com a Declaração de Incheon e a Meta 4 dos ODS. Nem a Declaração Universal dos Direitos Humanos (1948), nem a Convenção Internacional sobre os Direitos da Criança (1989) estabeleciam a gratuidade e a compulsoriedade da educação secundária. No Brasil, a gratuidade e a compulsoriedade universal do ensino médio datam de 2013, com a promulgação da Lei nº 12.796.

Assegurar acesso gratuito e compulsório a ensino médio de qualidade a todos os jovens é hoje uma aspiração universal. Não por acaso, o objetivo central da Declaração de Incheon, que estabelece os pilares para a implementação do 4º Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS), consiste em:

> *[...] garantir o acesso e a conclusão de uma educação de qualidade para todas as crianças e todos os jovens, com pelo menos 12 anos de escolarização primária e secundária gratuita, pública, inclusiva, equitativa e de qualidade – destes, pelo menos nove anos devem ser compulsórios [...] (UNESCO, Declaração de Incheon 2015, p. 29)*[1].

Em consonância com essa aspiração, a 3ª Meta do Plano Nacional de Educação (PNE) estipulava a universalização do atendimento escolar para toda a população de 15 a 17 anos até 2016 e a elevação

1 Nesse particular, vale ressaltar que o indicador 4.1.7 da Meta 4.1 do 4º ODS é o número de séries da educação primária e secundária que são oferecidas de forma gratuita e compulsória.

da taxa líquida de matrículas no ensino médio para 85% até 2022 (BRASIL, 2020).

Embora o direito ao ensino médio gratuito e obrigatório seja hoje tratado como consenso, trata-se de uma conquista social relativamente recente, com pouco mais de uma década de existência. Em nível mundial, até a recente Meta 4.1 dos ODS, a garantia de acesso gratuito e a compulsoriedade eram asseguradas apenas à educação primária, conforme o Art. nº 26 da Declaração Universal dos Direitos Humanos (1948), o Art. nº 13 do Pacto Internacional dos Direitos Econômicos, Sociais e Culturais (1966)[2], o Art. nº 28 da Convenção Internacional sobre os Direitos da Criança (1989)[3] ou mesmo pelo Marco de Ação de Dakar (2000).

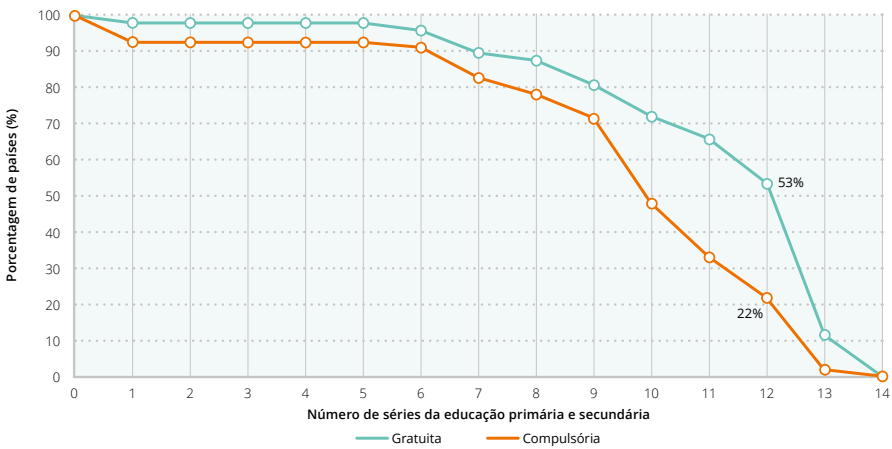
No Brasil, a inclusão da gratuidade e da compulsoriedade em toda a educação básica no Art. nº 208 da Constituição Federal ocorreu apenas em 2009, com a promulgação da Emenda Constitucional nº 59, que, ainda assim, admitia um processo progressivo para a universalização desse direito[4]. Foi somente em 2013, com a Lei nº 12.796, que o acesso gratuito e compulsório ao ensino médio se tornou, em definitivo, um direito universal no Brasil, com o Art. nº 5º dessa lei conferindo-lhe o *status* de direito público subjetivo[5].

Essa lei coloca o Brasil em posição de relativa vanguarda em todo o mundo. Como revela o Gráfico 1, pouco mais da metade dos países

2 Esse Pacto foi ratificado pelo Brasil em 1992.
3 Essa convenção internacional foi ratificada pelo Brasil em 1990 e deu origem ao Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA).
4 Na verdade, parte do que estipula a 3ª Meta do PNE (universalização do atendimento escolar para toda a população de 15 a 17 anos até 2016) é um requerimento constitucional. Mais especificamente, é o que estabelece o Art. 6º da Emenda Constitucional nº 59.
5 Dessa forma, qualquer cidadão, grupo de cidadãos, associação comunitária, organização sindical, entidade de classe ou outra legalmente constituída e, ainda, o Ministério Público, podem acionar o poder público para exigi-lo.

(53%) oferecem ao menos 12 séries de educação primária e secundária gratuita, e em menos de um quarto dos países (22%), as 12 séries são compulsórias. Portanto, para quase metade das nações, o 4º Objetivo de Desenvolvimento Sustentável – que prevê pelo menos 12 anos de escolarização primária e secundária gratuita, inclusiva, equitativa e de qualidade, dos quais no mínimo nove anos compulsórios – ainda permanece um compromisso sem base legal sólida.

Gráfico 1. **Porcentagem de países que oferecem gratuitamente ou tornam compulsória um número de séries da educação primária e secundária: 2023**



Fonte: Unesco (2023, Tabela 1).

Diante de todos esses compromissos, a existência de uma parcela significativa de jovens que, no Brasil, ainda chegam à vida adulta sem concluir a educação básica configura um problema público de significativa relevância. Neste estudo, investigamos se programas de bolsa de estudo voltados a estudantes no ensino médio são eficazes no enfrentamento desse problema público: a evasão escolar.

Antes de analisarmos a eficácia desses programas, este capítulo discute a importância e a viabilidade do combate à evasão escolar no

país. Nas Seções 2 e 3, apresentamos uma avaliação da magnitude, da evolução histórica e da desigualdade da evasão no Brasil. Nas Seções 4 e 5, tratamos, respectivamente, da viabilidade financeira para que o país enfrente esse desafio e do enorme benefício que a redução da evasão escolar pode trazer. Por fim, nas Seções 6 e 7, identificamos os potenciais determinantes da evasão e apresentamos o que as evidências disponíveis apontam sobre a relevância relativa de cada um deles.

2. Garantia do direito ao ensino médio

No biênio 2022-23, o Brasil contava com 9,1 milhões de jovens de 15 a 17 anos. Desses, apenas 78% frequentavam ou já haviam concluído o ensino médio (taxa líquida de matrícula). Segundo a 3ª Meta do PNE 2014, essa taxa, até 2024, já deveria ter alcançado 85%. Além disso, 6,2% deles permaneciam fora da escola, sem concluírem a educação básica, o que representa uma violação do princípio da universalização preconizada pelo Art. 208 da CRFB/88. Estima-se que apenas 85% dos jovens, atualmente nessa faixa etária, devem adentrar à vida adulta com a educação básica concluída. A evidência disponível, além de demonstrar que o compromisso com o acesso universal ao ensino médio está longe de ser garantido, também revela que esse acesso é extremamente desigual.

A porcentagem de jovens fora do ensino médio – ou que não irá concluí-lo na idade correta – é duas vezes maior entre jovens em situação de vulnerabilidade social, em comparação com a média nacional.

2.1. Acesso e conclusão do ensino médio

No biênio 2022-23, havia no Brasil 9,1 milhões de jovens entre 15 e 17 anos[6] que, segundo a Constituição Brasileira, deveriam ter acesso gratuito e compulsório à educação básica, em particular, ao ensino médio. Desses, 0,6 milhão já havia concluído essa etapa, restando 8,5 milhões que deveriam estar matriculados, de preferência no ensino médio. No entanto, apenas 7,9 milhões estavam efetivamente matriculados: 6,4 milhões no ensino médio e 1,5 milhão no ensino fundamental. Isso indica que, nesse período, 0,6 milhão dos jovens – ou 6,2% daqueles entre 15 e 17 anos – que deveriam estar matriculados na escola, não estavam (veja Tabela 1).[7]

Assim, considerando que 0,6 milhão (6,2% do total) estavam fora da escola e 1,5 milhão (16% do total) matriculados no ensino fundamental, tem-se que, em conjunto, 2,0 milhões (22% dos jovens de 15 a 17 anos) estavam fora do ensino médio sem tê-lo concluído[8]. Em outras palavras, no biênio 2022-23, a taxa líquida de matrícula no ensino médio – ou seja, a porcentagem dos jovens de 15 a 17 anos que frequentam ou

6 Projeção da População do Brasil por sexo e idade: 2000-2070 (IBGE, 2024a).

7 Essa é uma informação que sempre recebe grande atenção, em particular, devido à sua relação direta com o Indicador 3A da Meta 3 do PNE 2014-2024. Veja Inep (2016, 2018, 2020b e 2022), em particular Inep (2022, p. 90, Gráfico 1) e Painel de Monitoramento do PNE (Inep, 2020a). Veja também o estudo *Juventudes Fora da Escola* (FRM; Fundação Itaú/IET, 2024, p. 16). Os valores na Tabela 1 não coincidem exatamente com os estimados pelo Inep devido a pequenas diferenças na metodologia utilizada. Nesse estudo (Tabela 1) estimamos que 6,2% dos jovens de 15 a 17 anos não estavam frequentando a escola em 2022-2023, enquanto o Painel de Monitoramento do PNE (Indicador 3A) aponta para que 5,8%, dos jovens de 15 a 17 anos não estavam frequentando a escola em 2022-2023.

8 Essa também é uma informação que recebe grande atenção devido à sua relação direta com o Indicador 3B da Meta 3 do PNE 2014-2024. Veja Inep (2016, 2018, 2020b e 2022), em particular Inep (2022, p. 96, Gráfico 7) e Painel de Monitoramento do PNE (Inep, 2020a). Os valores na Tabela 1 não coincidem exatamente com os estimados pelo Inep devido a pequenas diferenças na metodologia utilizada. Nesse estudo (Tabela 1) estimamos que, em 2022-23, 22% dos jovens de 15 a 17 anos nem estavam matriculados no ensino médio nem o haviam concluído, enquanto o Painel de Monitoramento do PNE (Indicador 3B) aponta para que apenas 23% dos jovens de 15 a 17 anos estavam nessa situação em 2022-2023.

já haviam concluído essa etapa – era de 78%, e, portanto, sete pontos percentuais abaixo do preconizado pela 3ª Meta do PNE.

Além disso, como podemos ver na Tabela 1, dos 9,1 milhões de jovens de 15 a 17 anos, estima-se[9] que apenas 7,7 milhões (85% do total) devem concluir o ensino médio antes de completarem 25 anos. Desses, apenas 6,7 milhões – o equivalente a 73% do total de jovens e a 87% daqueles que devem concluir o ensino médio – irão concluí-lo na idade correta, ou seja, no máximo aos 18 anos.

Em suma, estimamos que, a despeito da garantia constitucional de gratuidade e de compulsoriedade do ensino médio, 1,4 milhão dos jovens brasileiros entre 15 e 17 anos (15% do total) devem completar 25 anos sem concluir essa etapa básica do percurso educacional. Além disso, entre os 7,7 milhões que se espera concluírem o ensino médio, cerca de 1 milhão (11% do total) deve fazê-lo com algum atraso – isto é, após os 19 anos. Assim, em conjunto, 2,4 milhões (27% da população brasileira entre 15 e 17 anos) não devem concluir o ensino médio na idade correta, ou seja, até os 18 anos (veja Tabela 1).

Uma característica marcante da educação brasileira é o fato de que uma parcela significativa dos jovens conclui a educação básica com atraso – 1,0 milhão, ou 13% dos 7,7 milhões que se espera que a concluam. Essa característica resulta, em última instância, da ocorrência de reprovações e da necessidade ou decisão de jovens de permanecerem períodos fora da escola. Uma das evidências mais visíveis desse fenômeno é a alta porcentagem (21%) de jovens que frequentam o ensino médio com idade dois anos ou mais acima do recomendado para a série

9 A metodologia utilizada para obter essas previsões é a descrita em Barros *et al.* (2021, p. 21-23).

que frequentam (Tabela 2). Caso concluam o ensino médio, todos esses jovens o farão com idade superior à esperada.

Tabela 1. Distribuição dos jovens de 15 a 17 anos segundo a frequência à escola e a conclusão do ensino médio: Brasil, 2022-2023

Situação do jovem (jovens...)	Valor absoluto (em milhões)	Prevalência (%)
fora da escola, sem ter concluído a educação básica	0,6	6,2%
na escola, nem frequentando nem tendo concluído o ensino médio	1,5	16%
fora do ensino médio, sem tê-lo concluído	2,0	22%
que não **devem** concluir a educação básica antes de completarem 25 anos	1,4	15%
que não **devem** concluir a educação básica na idade certa (até 18 anos)	2,4	27%
na escola, frequentando o ensino médio	6,4	71%
já tendo concluído a educação básica	0,6	6,7%
frequentando o ensino médio ou já tendo concluído a educação básica	7,0	78%
na escola ou já tendo concluído a educação básica	8,5	94%
que **devem** concluir a educação básica antes de completarem 25 anos	7,7	85%
que **devem** concluir a educação básica na idade certa (até 18 anos)	6,7	73%
Total	**9,1**	**100%**

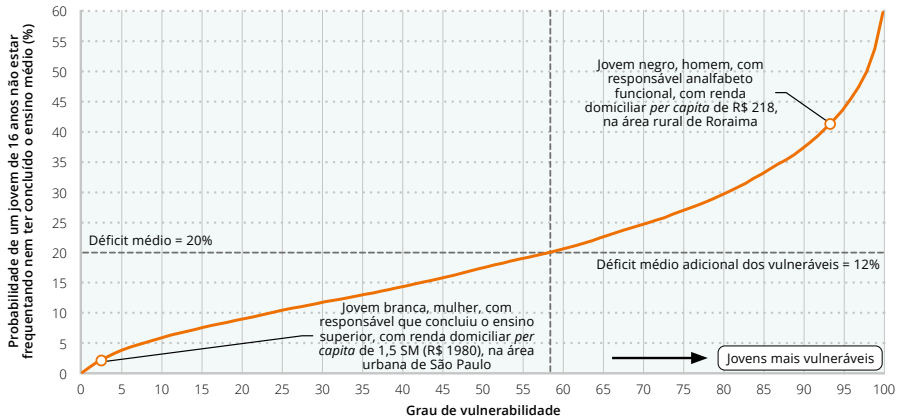
Fonte: Insper/Oppen Social, com base na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNADC) do IBGE e nas Projeções da População do IBGE: Brasil e Unidades da Federação – Revisão 2024. Notas metodológicas, 2024. **Notas:** (1) Os valores anuais referem-se à média entre o ano de referência (2023) e o ano anterior (2022). (2) Idade ajustada para 31 de março do ano de referência.

2.2. Heterogeneidade no acesso e conclusão do ensino médio

Como ressalta a Tabela 1, 22% dos jovens de 15 a 17 anos não frequentam nem concluíram o ensino médio, o que indica que não devem concluir essa etapa na idade correta. Essa violação do compromisso constitucional, além de elevada, é extremamente desigual. Conforme pode ser visto nos Gráficos 2 e 3, uma jovem branca com responsável que concluiu o ensino superior, com renda domiciliar *per capita* de 1,5 SM (R$ 1.980), na área urbana de São Paulo tem risco praticamente nulo de, aos 16 anos, não estar frequentando o ensino médio e de, aos 19 anos, ainda não tê-lo concluído. Em contrapartida, um jovem negro com responsável analfabeto funcional, com renda domiciliar *per capita* de R$ 218, na área rural de Roraima o cenário é alarmante:

aos 16 anos, 41% não estão frequentando nem concluíram o ensino médio – mais que o dobro da média nacional de 20% (veja Gráfico 2)[10]. A probabilidade de que os jovens nesse mesmo grupo ainda não tenham concluído o ensino médio ao completarem 19 anos é de 77%, mais que o dobro da média nacional de 30% (veja Gráfico 3)[11].

Gráfico 2. Relação entre o grau de vulnerabilidade e a probabilidade de um jovem de 16 anos não estar frequentando nem ter concluído o ensino médio: Brasil, 2022-2023

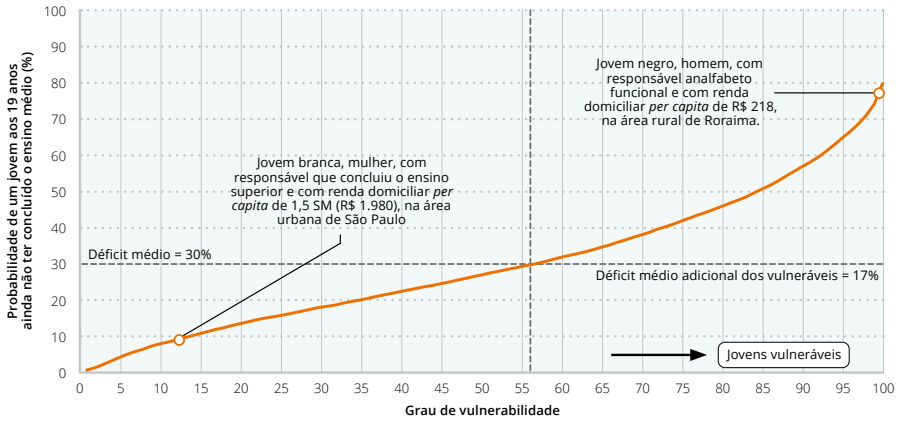


Fonte: Insper/Oppen Social, com base na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNADC) do IBGE. **Nota:** O grau de vulnerabilidade é um indicador obtido ao serem ponderadas as seguintes características: gênero, cor, escolaridade da pessoa de referência no domicílio, renda *per capita* domiciliar e localização do domicílio (incluindo unidade da federação e área – urbana ou rural). O indicador corresponde ao valor predito da probabilidade que o jovem, aos 16 anos, não esteja frequentando nem tenha concluído o ensino médio, dadas essas características. Esse valor predito é obtido a partir de regressão logística. Para mais detalhes sobre a metodologia, ver Barros, Molinas e Saavedra (2010).

10 Como a porcentagem de jovens que nem estão frequentando nem concluíram o ensino médio declina de forma não linear com a idade, é esperado que essa porcentagem para jovens de 16 anos (20%, segundo o Gráfico 2) seja menor que a média para o grupo etário de 15 a 17 anos (22%, segundo a Tabela 1).

11 Na Tabela 1, o indicador mostra que 27% dos jovens de 15 a 17 anos não devem concluir a educação básica na idade certa (até os 18 anos). Já no Gráfico 3, o que se apresenta é a situação dos jovens que já têm 19 anos e ainda não concluíram o ensino médio, equivalente a 30%. A diferença entre os dois resultados é esperada, pois a taxa de atraso vem diminuindo ao longo do tempo; assim, os jovens atualmente com 15 a 17 anos apresentam uma perspectiva melhor do que aqueles que já completaram 19 anos.

Gráfico 3. **Relação entre o grau de vulnerabilidade e a probabilidade de um jovem de 19 anos não ter concluído o ensino médio: Brasil, 2022-2023**



Fonte: Insper/Oppen Social, com base na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNADC) do IBGE. **Nota:** O grau de vulnerabilidade é um indicador obtido ao serem ponderadas as seguintes características: gênero, cor, escolaridade da pessoa de referência no domicílio, renda *per capita* domiciliar e localização do domicílio (incluindo unidade da federação e área – urbana ou rural). O indicador corresponde ao valor predito da probabilidade de o jovem não concluir a educação básica antes de completar 19 anos, dadas essas características. Esse valor predito é obtido a partir de regressão logística. Para mais detalhes sobre a metodologia, ver Barros, Molinas e Saavedra (2010).

3. Evasão e abandono escolar

O abandono e a evasão são fenômenos distintos, ainda que relacionados. O abandono ocorre quando um jovem, após ter se matriculado no início de um ano letivo, deixa de frequentar a escola durante esse mesmo ano. Por outro lado, a evasão ocorre quando um jovem, independentemente de ter sido aprovado, reprovado ou ter abandonado a escola durante o ano letivo, não se matricula no início do ano letivo seguinte. Embora tanto a taxa de abandono quanto a de evasão tenham declinado de forma muito significativa ao longo da última década no Brasil, em 2019, cerca de 350 mil estudantes abandonaram o ensino médio e cerca de 500 mil não voltaram a se matricular em 2020 – ou seja, evadiram. Mais especificamente, em média, ao longo do ensino médio, 7,4% dos jovens que se matriculam em um dado ano

letivo não voltam a se matricular no ano letivo seguinte, taxa particularmente mais elevada na transição da 1ª para a 2ª série do ensino médio. Como o número de jovens que evadem ao longo do ensino médio é cerca de 50% maior que o dos que abandonam, temos que uma parcela significativa dos evadidos é formada por estudantes que concluíram o ano letivo – com ou sem aprovação. Embora tanto a reprovação quanto o abandono contribuam para interromper a trajetória educacional, é a evasão que, em última instância, consolida essa interrupção. Por esse motivo, a taxa de evasão é o principal resultado de interesse deste estudo.

Após a matrícula no início de um dado ano letivo, a necessidade ou decisão de não permanecer na escola pode ocorrer durante o ano letivo – caracterizando o abandono – ou no momento da rematrícula, no início do ano letivo seguinte – caracterizando a evasão[12]. Trata-se de dois fenômenos relacionados, porém distintos. Quando estudantes que abandonam a escola durante o ano letivo retornam e se matriculam no ano letivo seguinte, a taxa de abandono pode ser elevada sem que o mesmo ocorra com a evasão. Inversamente, quando um conjunto significativo de estudantes permanece na escola até o final do ano letivo, mas decide não se matricular no ano letivo seguinte – mesmo após aprovação ou reprovação –, a taxa de evasão pode ser elevada, ainda que a de abandono não seja.

Tanto o abandono como a evasão representam grandes preocupações para qualquer sistema educacional. Vale ressaltar que, quando o

12 Veja o *Dicionário de Indicadores Educacionais do Inep* (Inep, 2004).

abandono ocorre logo após o início do ano letivo, torna-se, na prática, indistinguível da evasão[13]. Em todos os casos, no entanto, a evasão tende a ser mais preocupante, pois configura uma ruptura abrupta e formal do vínculo do estudante com o sistema educacional. Enquanto o abandono costuma ocorrer de forma gradual, permitindo à escola manter um canal de comunicação com o estudante e sua família, no caso da evasão, a instituição pode sequer ter conhecimento da decisão do estudante de não retornar.

Dado que o abandono ocorre ao longo de um ano letivo, digamos t, entre os estudantes que se matricularam no início desse ano numa dada série, s, é natural definir a taxa de abandono ao longo do ano letivo t na série s como o total de estudantes que deixaram a série s ao longo do ano letivo t, expresso como porcentagem da matrícula inicial nessa série s e ano letivo t. Analogamente, a porcentagem de estudantes que se matricularam no início do ano letivo t na série s, mas que não voltaram a se matricular na escola no início do ano letivo subsequente, $t + 1$, corresponde à taxa de evasão na série s entre os anos letivos t e $t + 1$. Vale destacar que o denominador de ambas as taxas é o mesmo: a matrícula inicial no letivo t na série s[14].

Dada a forma como são definidas, tanto a taxa de abandono como a de evasão medem a intensidade de fluxos, específicos a uma dada

13 Embora do ponto de vista contábil serão atribuídos a anos letivos distintos e possivelmente também a séries distintas, caso o estudante que abandonou tenha sido aprovado no ano letivo anterior.

14 Os conceitos de matrícula inicial adotados no cálculo das duas taxas são, no entanto, ligeiramente distintos. No caso da taxa de abandono o denominador é a matrícula inicial ajustada por entradas e saídas institucionais como transferências a outras escolas ou reclassificação do estudante a outra série. Essa matrícula inicial ajustada é denominada ou de matrícula total ou de saldo final da matrícula inicial. Veja o *Dicionário de Indicadores Educacionais do Inep* (Inep, 2004).

série, relativos a um dado ano letivo (abandono) ou à transição entre dois anos letivos consecutivos (evasão). Em resumo, essas taxas representam a porcentagem dos jovens que se matricularam no início de um dado ano letivo e que, ou deixaram de frequentar a escola ao longo desse ano (taxa de abandono), ou não se matricularam no ano letivo seguinte (taxa de evasão).

3.1. Taxa de abandono

Segundo a Tabela 2, 3,6% dos estudantes matriculados no ensino médio em 2023 abandonaram a escola ao longo do ano letivo[15]. Tradicionalmente, a taxa de abandono é de forma significativa mais alta na 1ª série do que no conjunto das três séries do ensino médio. No entanto, após a pandemia, as taxas de abandono nas três séries tornaram-se bem mais similares (veja Tabela 2 e Gráfico 4[16]). Embora a atual taxa média de abandono (3,6%) ainda represente, apenas na rede pública, cerca de 250 mil jovens que abandonam alguma das séries do ensino médio ao longo de cada ano letivo[17], o Gráfico 4 mostra que essa taxa vem declinando de forma acentuada em todas as séries. Em particular, a taxa média de abandono do ensino médio em 2023 (3,6%) corresponde a pouco mais de um quarto do valor registrado 15 anos antes, em 2008 (13,8%) (veja Gráfico 6).

15 Essa porcentagem é a média simples (não ponderada pela matrícula) para as três séries que compõem o ensino médio (veja Tabela 2).

16 É importante considerar que a qualidade dos dados para os anos da pandemia deve ser analisada com cautela. Em 2021, por exemplo, houve abertura e fechamento frequentes das escolas, o que pode ter afetado a consistência dos registros. Veja Pereira (2022b) para um diagnóstico mais abrangente da evolução do abandono e evasão escolar no Brasil.

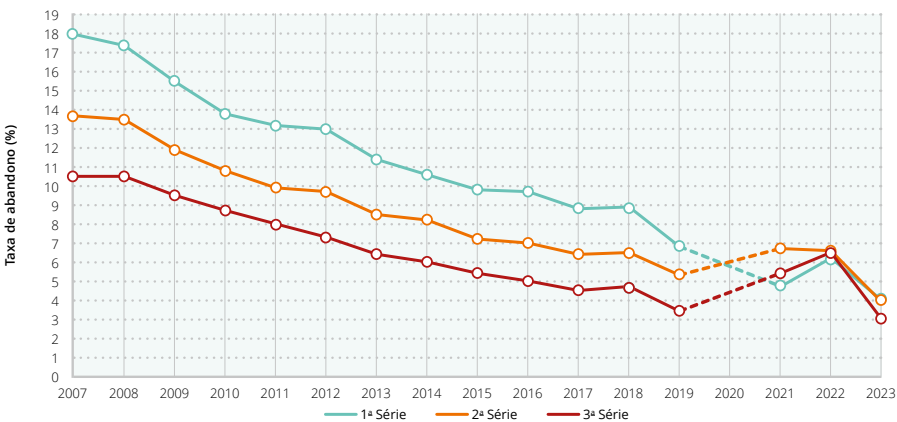
17 Essa estimativa segue a matrícula no ensino médio na rede pública ser próxima a 7 milhões de estudantes (veja Inep, 2025).

Tabela 2. Taxas de abandono, evasão e distorção idade-série na rede pública: Brasil, 2019 e 2023

Taxa	Ano	9º ano do ensino fundamental	1ª série do ensino médio	2ª série do ensino médio	3ª série do ensino médio	Média entre o 9º ano do ensino fundamental e 1ª e 2ª séries do ensino médio	Média entre as três séries do ensino médio
Distorção idade-série	2019	24%	33%	29%	23%	29%	28%
Abandono		2,1%	6,8%	5,3%	3,4%	4,7%	5,2%
Não aprovados		8,5%	21,3%	14,1%	8,4%	14,6%	14,6%
Repetentes*	2019/ 2020	8,0%	16,7%	10,5%	4,7%	11,7%	10,6%
Evasão		5,1%	8,8%	8,3%	4,6%	7,4%	7,3%
Distorção idade-série	2023	19%	25%	21%	18%	22%	21%
Abandono		1,7%	4,0%	3,9%	3,0%	3,2%	3,6%

Fonte: Insper/Oppen Social, com base nos indicadores educacionais do Inep – Taxas de Rendimento, Taxas de Transição e Taxa de Distorção Idade-Série.
Notas: (1) Ver Inep (2004) para detalhes sobre as definições das taxas de abandono, evasão e distorção idade-série. (*) Entre os repetentes estão incluídos aqueles que migraram para a EJA.

Gráfico 4. Evolução da taxa de abandono no ensino médio da rede pública, por série: Brasil, 2008 a 2023



Fonte: Insper/Oppen Social, com base nos indicadores educacionais do Inep – Taxas de Rendimento. **Nota:** Os resultados de 2020 foram substituídos pela trajetória entre 2019 e 2021, devido ao período pandêmico, que afetou os registros para esse ano.

3.2. Taxa de evasão

3.2.1. O conceito

No caso da evasão, o risco de interesse é a *não rematrícula*, no ano subsequente a um dado ano letivo, de estudantes que (i) haviam se

matriculado no início do dado ano letivo e (ii) não haviam concluído a educação básica ao final desse ano. Ou seja, o foco está no risco de que um estudante que deveria se rematricular no ano letivo seguinte não o faça, apesar de ter estado regularmente matriculado no ano corrente e não ter concluído a educação básica ao final desse ano letivo.

No caso particular do ensino médio, o risco de interesse é a eventual *não rematrícula* em alguma das três séries que compõem essa etapa de ensino[18], por parte de estudantes que atendem a três condições: (i) se matricularam no início do ano letivo; (ii) ao final desse ano letivo, não concluíram o ensino médio; e (iii) estavam aptos a cursar alguma série do ensino médio no ano letivo subsequente. Em suma, no caso particular do ensino médio, o risco de interesse é a *não rematrícula* de estudantes que poderiam e deveriam se rematricular em uma das séries do ensino médio no ano letivo subsequente.

Todos os estudantes inicialmente matriculados na 1ª ou na 2ª série do ensino médio fazem parte desse grupo de risco, uma vez que, no início do ano letivo subsequente, ainda não terão concluído o ensino médio e estarão aptos a se matricular em alguma de suas séries. Esses, no entanto, não são os únicos estudantes em risco de evasão no ensino médio. Há dois grupos adicionais a serem considerados: estudantes inicialmente matriculados no 9º ano do ensino fundamental e estudantes inicialmente matriculados na 3ª série do ensino médio.

Com vistas a descrever esses casos adicionais, é conveniente ressaltar que todo estudante promovido[19] foi aprovado e que todo estudante

18 Em algumas escolas o ensino médio inclui uma 4ª série. No entanto, segundo a *Sinopse do Censo Escolar de 2024* (Inep, 2025) a matrícula em turmas de 4ª série do ensino médio responde por menos de 0,5% da matrícula total no ensino médio.
19 Estudante que se matricula no ano letivo seguinte no ano/série subsequente.

repetente[20] não foi aprovado[21]. No entanto, entre os estudantes evadidos[22], há, em geral, tanto aprovados quanto não aprovados. Ou seja, existem tanto evadidos-aprovados quanto evadidos-não-aprovados.

Estudantes inicialmente matriculados no 9º ano do ensino fundamental: Todos os estudantes matriculados no 9º ano do ensino fundamental que foram aprovados deveriam se matricular na 1ª série do ensino médio no ano letivo subsequente. Caso não o façam, devem ser considerados *evadidos no ensino médio*. No entanto, conforme ressaltado acima, nem todos os evadidos foram aprovados e, portanto, não teriam acesso ao ensino médio. Por esse motivo, não deveriam ser contabilizados como parte da evasão no ensino médio. Neste estudo, contudo, como uma aproximação metodológica, consideramos todos os estudantes matriculados no 9º ano que evadem ao final do ano letivo como evadidos no ensino médio. Em outras palavras, ignoramos a possibilidade de contarmos com evadidos-não-aprovados no 9º ano do ensino fundamental. A Tabela 2 apresenta evidência de que essa aproximação é empiricamente adequada. De fato, como essa tabela mostra, na transição entre os anos letivos de 2019 e 2020, tanto os estudantes que não foram aprovados como os que se matricularam novamente no 9º ano (repetentes)[23] representam de 8% a 9% da matrícula inicial. Assim, os não aprovados não podem ter contribuído para o

20 Estudante que se matricula no ano letivo seguinte no mesmo ano/série que frequentava no ano letivo base.
21 Note que excepcionalmente nada impede que um estudante aprovado, em vez de progredir ao ano/série subsequente, se matricule no mesmo ano/série que frequentava no ano letivo base. Estamos, no entanto, ignorando essa possibilidade.
22 Pode-se aqui também incluir os que migraram para a EJA.
23 Ou migraram para a EJA.

conjunto dos evadidos, indicando que praticamente todos os evadidos haviam sido aprovados. Por esse motivo, é adequado tratar todos os matriculados no 9º ano que evadiram como evadidos no ensino médio.

Estudantes inicialmente matriculados na 3ª série do ensino médio: Vale destacar que, ao menos parte dos estudantes matriculados na 3ª série que não foram aprovados pode evadir, deixando de se rematricular como repetente no ano letivo subsequente. Esse contingente de evadidos-não-aprovados também faz parte dos evadidos no ensino médio. Como vemos na Tabela 2, entre os matriculados na 3ª série em 2019, 8,4% não foram aprovados e, em 2020, apenas 4,7% se matricularam novamente na 3ª série (repetentes)[24]. Isso indica que cerca de 3,7% dos inicialmente matriculados na 3ª série em 2019 não foram aprovados e evadiram no início de 2020. Embora esse contingente devesse ser incluído entre os evadidos no ensino médio, neste estudo, como uma aproximação metodológica, optamos por não o considerar como parte da evasão no ensino médio.

Em suma, a medida de evasão no ensino médio adotada neste estudo inclui, por um lado, toda a evasão entre os estudantes inicialmente matriculados no 9º ano do ensino fundamental (inclusive os evadidos-não-aprovados) e, por outro lado, desconsidera a evasão dos não aprovados na 3ª série do ensino médio. Com isso, toda a evasão nessa última série deixa de ser contabilizada. Em outras palavras, como uma aproximação metodológica, incluímos os evadidos-não-aprovados no 9º ano do ensino fundamental e excluímos os evadidos-não-aprovados na

24 Ou migraram para a EJA.

3ª série do ensino médio. Dessa forma, a atenção recai sobre a taxa de evasão relativa ao 9º ano do ensino fundamental e às taxas correspondentes à 1ª e à 2ª séries do ensino médio. Na 3ª série, que é tipicamente a última série da educação básica, a evasão não é uma contrapartida à rematrícula na série subsequente, por isso, tem um significado diferenciado e pouco relevante para os objetivos deste estudo[25]. Por esse motivo, não será considerada na análise.

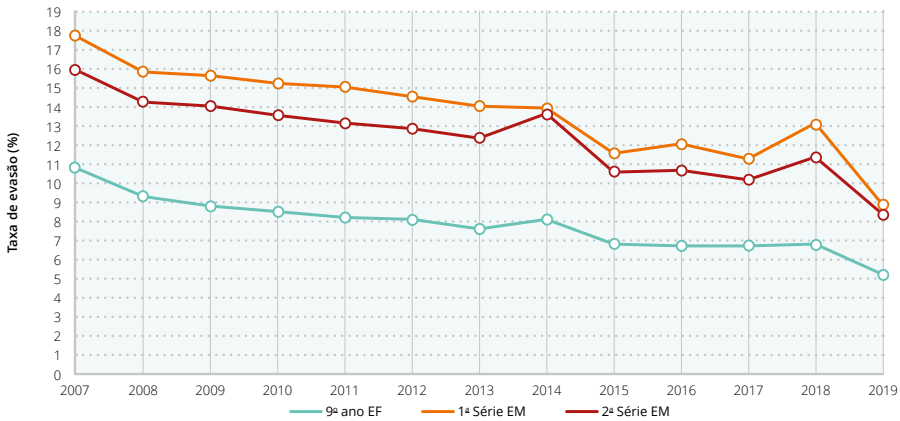
3.2.2. Magnitude e evolução

Entre os anos letivos de 2019 e 2020, as taxas de evasão na 1ª e na 2ª séries do ensino médio foram semelhantes, variando entre 8% e 9%, e muito superiores à taxa observada ao final do ensino fundamental, que foi de 5% (veja Tabela 2 e Gráfico 5). Esse resultado surpreende, pois a transição entre etapas de ensino – do fundamental para o médio –, geralmente acompanhada de mudança de escola e de professores, poderia levar a uma taxa de evasão particularmente mais elevada no 9º ano do ensino fundamental, em comparação com as séries do ensino médio[26]. Uma possível explicação é que os jovens concluintes do fundamental nutrem expectativas particularmente elevadas a respeito do ensino médio, que acabam não sendo validadas. Isso poderia contribuir para taxas de abandono e evasão em especial elevadas já na 1ª série do ensino médio.

25 A taxa de evasão na 3ª série capta a porcentagem dos estudantes inicialmente matriculados nessa série que nem concluíram o ensino médio nem se matricularam no ano letivo seguinte como repetentes ou na 4ª série, quando requerida.

26 Vale notar que a taxa de evasão no 9º ano é, no entanto, bem mais elevada que as correspondentes taxas referentes às demais séries do ensino fundamental. Ademais, a argumentação de que a troca de professores e eventual mudança de escola elevam a taxa de evasão deveria levar a uma taxa de evasão particularmente mais elevada do 5º para o 6º ano do ensino fundamental. O que não se verifica. Na verdade, a taxa de evasão do 5º para o 6º ano é menor que as verificadas ao longo de toda a 2ª etapa do ensino fundamental.

Gráfico 5. Evolução da taxa de evasão ao final do ensino fundamental e no ensino médio da rede pública, por série: Brasil, 2007 a 2019



Fonte: Insper/Oppen Social, com base nos indicadores educacionais do Inep – Taxas de Transição. **Nota:** Os resultados referem-se à transição do ano ***t*** para o ano ***t*** + 1.

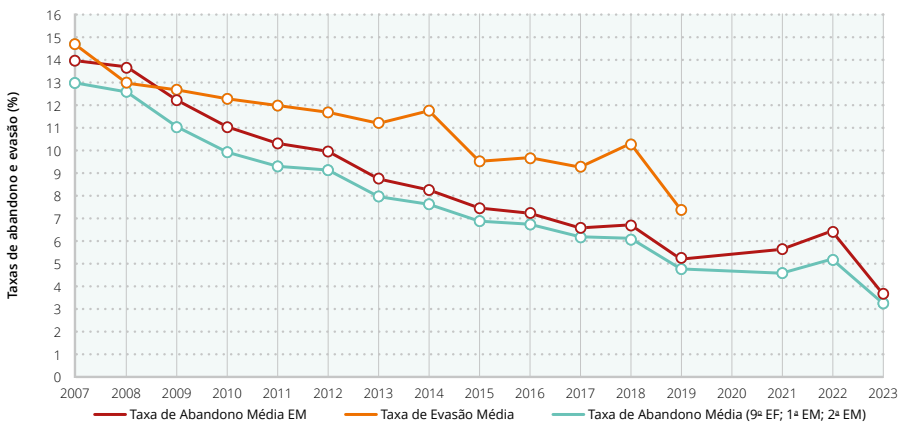
A magnitude da evasão ainda permanece muito elevada. A cada ano, cerca de 500 mil estudantes deixam a escola entre o final do ensino fundamental e o final do ensino médio. As taxas de evasão, no entanto, vêm declinando significativamente (ver Gráfico 5) em todas as séries consideradas. Em particular, a média dessas taxas alcançou, em 2019 (7,4%), um valor equivalente à metade do registrado em 2007 (14,8%) (veja Gráfico 6). Vale, no entanto, ressaltar que esse declínio tem sido bem mais lento que o correspondente verificado entre as correspondentes taxas de abandono (veja Gráfico 6). Esse movimento evidencia a ampliação do acesso dos jovens ao ensino médio, embora a permanência deles seja um desafio persistente ao longo do tempo.

3.3. Taxa de abandono *versus* taxa de evasão

Como o denominador tanto da taxa de abandono quanto da taxa de evasão, para um dado ano/série, é a respectiva matrícula inicial, a comparação entre taxas sugere, em princípio, comparar taxas

referentes ao mesmo ano/série. Por esse motivo, também apresentamos, na Tabela 2 e no Gráfico 6, a média das taxas de abandono para o conjunto que abarca o 9º ano do ensino fundamental e a 1ª e a 2ª séries do ensino médio. Conforme mostram o Gráfico 6 e a Tabela 2, a taxa de evasão média dos estudantes que se matricularam do 9º ano do ensino fundamental à 2ª série do ensino médio tende a ser quase três pontos percentuais superior à média das taxas de abandono nos mesmos anos/séries. Em 2019, por exemplo, a taxa de abandono média para esse conjunto de anos/séries foi de 4,7%, enquanto a taxa de evasão média foi de 7,4%. Essa diferença indica que muitos dos estudantes que não abandonam a escola durante o ano letivo acabam evadindo, e dessa forma não se matriculando no ano subsequente. De fato, a diferença entre essas taxas nos mostra que o total de evadidos do 9º ano do ensino fundamental à 2ª série do ensino médio, entre os anos letivos de 2019 e 2020, foi 56% superior ao total de estudantes

Gráfico 6. Evolução da média das taxas de abandono e evasão no 9º ano do ensino fundamental e na 1ª e 2ª séries do ensino médio da rede pública: Brasil, 2008 a 2023



Fonte: Insper/Oppen Social, com base nos indicadores educacionais do Inep – Taxas de Transição e Taxas de Rendimento. **Notas:** (1) Os resultados referem-se à transição do ano *t* para o ano *t* + 1. (2) Os resultados de 2020 foram substituídos pela trajetória entre 2019 e 2021, devido ao período pandêmico, que afetou os registros para esse ano.

que abandonaram a escola durante esses mesmos anos/séries ao longo do ano letivo de 2019.

4. Quanto custa a garantia do direito ao ensino médio

> *A garantia de um direito social sem dúvida demanda recursos. Assim, estar legalmente comprometido com esse direito é apenas um primeiro passo; é indispensável, portanto, que os recursos necessários à sua efetivação também sejam disponibilizados.*
> *Como visto, embora a sociedade brasileira reconheça o direito de todos ao ensino médio gratuito e de qualidade, 22% dos jovens de 15 a 17 anos não estão matriculados, nem concluíram essa etapa de ensino. Essa aparente contradição poderia resultar das escolhas da sociedade brasileira, dadas suas outras necessidades, que simplesmente não disporia dos recursos necessários para o cumprimento dessa obrigação.*
> *Essa, no entanto, definitivamente não parece ser a razão para o não cumprimento do compromisso. Afinal, estima-se que o custo anual para assegurar uma vaga adicional no ensino médio com qualidade pode chegar a 24% do PIB* per capita *brasileiro (Inep, 2021). Assim, o custo total de uma expansão que garantisse a universalização e gratuidade do ensino médio seria de 0,1% do PIB – o equivalente a 2% do gasto público total atual com a educação básica –, o que representa, em termos absolutos, um gasto público adicional de R$ 9,7 bilhões ao ano.*

Embora a sociedade brasileira reconheça o direito de todos ao ensino médio gratuito, de qualidade, equitativo e compulsório, como demonstra a Tabela 1, 22% dos jovens de 15 a 17 anos não estão matriculados no

ensino médio nem concluíram tal etapa de ensino. Essa evidente violação do direito constitucional à educação de 2,0 milhões de jovens adolescentes certamente tem múltiplas causas. Uma possibilidade seria a inviabilidade financeira de assegurar esse direito de forma universal, gratuita e com a devida qualidade. Nesse caso, a sociedade brasileira, diante de todas as suas outras necessidades, não disporia dos recursos necessários para assegurar a gratuidade universal de ensino médio de qualidade.

Essa questão, como ocorre tipicamente em aspectos orçamentários, apresenta uma dimensão quantitativa (quantos jovens requerem acesso gratuito ao ensino médio) e qualitativa (quanto custa assegurar atendimento de qualidade a cada estudante). Iniciamos analisando a questão qualitativa.

Existem, ao menos, duas formas de se estimar o custo de educação de qualidade. A primeira consiste em realizar, como fizeram Cara *et al.* (2018), um levantamento minucioso dos insumos necessários, seguido da respectiva precificação. A segunda alternativa é identificar quanto custa a educação pública por estudante, como percentagem da renda *per capita*, em países com sistemas educacionais que oferecem educação de reconhecida qualidade.

No caso do ensino médio, Cara *et al.* (2018) estimam o custo por estudante em escolas urbanas, tanto em tempo parcial quanto em tempo integral. Para escolas em tempo parcial, os autores encontram um custo equivalente a 18% do PIB *per capita* brasileiro (Cara *et al.*, 2018, p. 122); para escolas em tempo integral, o custo estimado é de 27% do PIB *per capita* (Cara *et al.*, 2018, p. 134).

Em termos internacionais, a busca de um modelo pode nos levar à União Europeia, à média para os países membros da OCDE ou à média para os países classificados como de alta renda *per capita* pelo

Banco Mundial. Na União Europeia, o gasto público por estudante na educação secundária equivale a 23% do PIB *per capita*; entre os membros da OCDE, esse valor é de 22%; e, entre os países de alta renda, alcança novamente 23% do PIB *per capita* (Banco Mundial [2020] *apud* UNESCO *Institute for Statistics*).

Em suma, a experiência dos países mais desenvolvidos e de alta renda aponta para um gasto público por estudante, como porcentagem do PIB *per capita*, entre 22% e 23%, muito próximo à média simples das estimativas obtidas por Cara *et al.* (2018) para o ensino médio urbano, em tempo integral e parcial, no Brasil.

Resta saber se o Brasil tem condições de arcar com um custo por estudante dessa magnitude. A evidência inquestionavelmente aponta para sim, uma vez que o Inep (2021) estima que o gasto público *direto* por estudante no ensino médio já alcançou 24% do PIB *per capita* brasileiro em 2018. Qualquer dificuldade orçamentária brasileira, portanto, com certeza não está relacionada ao gasto por estudante.

Assim, se há qualquer dificuldade orçamentária, ela é quantitativa e deve estar relacionada à incapacidade de disponibilizar recursos suficientes para cobrir toda a população em idade de cursar o ensino médio. Em princípio, como o ensino médio é majoritariamente composto por três séries, ele precisa cobrir três *coortes* de jovens adolescentes que, como vimos na Tabela 1, totalizavam 9,1 milhões de jovens para o biênio 2022-23.

Desse total, 0,6 milhão já havia concluído o ensino médio e 6,4 milhões frequentavam, restando 2 milhões que ainda precisariam ser acomodados nessa etapa (veja Tabela 1). O Censo Escolar (Inep, 2023), apresenta uma estimativa semelhante: 6,6 milhões de jovens com até 17 anos frequentavam o ensino médio em 2023.

Como a matrícula total no ensino médio alcançou 7,8 milhões de estudantes em 2023 (Inep, 2023), estima-se que cerca de 1,2 milhão de vagas nessa etapa estejam sendo ocupadas por jovens fora da devida faixa etária (Inep, 2023). Assim, caso a distorção idade-série fosse corrigida, em termos líquidos, o déficit de vagas nessa etapa de ensino seria de 0,9 milhão de vagas[27]. Veja a Tabela 3 para um resumo dessa contabilidade.

Tabela 3. Déficit de vagas no ensino médio: Brasil, 2022-2023

Grupo	Fonte	População (milhões)
Jovens de 15 a 17 anos (três coortes) - A	Proj. população	9,1
Jovens de 15 a 17 anos que já concluiram a educação básica - B	PNADC	0,6
Jovens de 15 a 17 anos frequentando o ensino médio - C	PNADC	6,4
Jovens de 15 a 17 anos que não frequentam e que ainda não concluíram o ensino médio - D = A-(B+C)	-	2,0
Matrículas no ensino médio de jovens de todas as idades - E	Censo Escolar	7,8
Matrículas no ensino médio de jovens com até 17 anos - F	Censo Escolar	6,6
Matrículas no ensino médio de jovens com mais de 17 anos - G = E-F	-	1,2
Vagas adicionais necessárias para acomodar todos os jovens com até 17 anos, caso a distorção idade-série fosse eliminada - H = D-G	-	0,9

Fonte: Insper/Oppen Social, com base na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNADC) do IBGE, nas Projeções da População do IBGE e no Censo Escolar da Educação Básica (Inep).

Considerando que o gasto público por estudante no ensino médio já chegou ao equivalente de 24% do PIB *per capita* brasileiro em 2018 (Inep, 2021)[28], o orçamento adicional necessário para expandir a oferta de vagas em 0,9 milhão, assegurando, assim, o direito a uma educação média gratuita de qualidade para todos, representa

27 Nessa argumentação, estamos assumindo que o sistema educacional está funcionando a plena capacidade, e, portanto, para acomodar mais estudantes seria necessário expandir o número de vagas disponíveis.

28 Segundo o Inep (2021), nos Indicadores Financeiros Educacionais – Tabela Percentual do Investimento Direto em Relação ao Produto Interno Bruto (PIB), em 2018 o gasto público por estudante no ensino médio chegou a 24,4% do PIB *per capita*. Desde então esse gasto como porcentagem do PIB *per capita* vem declinando. Em 2021 o gasto público por estudante no ensino médio representava 21,2% do PIB *per capita*.

0,1% do PIB[29]. Embora expressivo, esse esforço requer apenas que o gasto público com ensino médio, que atualmente equivale a 0,9% do PIB (Inep, 2021, Percentual do investimento direto em relação ao Produto Interno Bruto [PIB], por nível de ensino), passasse para 1,0% do PIB, o que representa um aumento de 2% no gasto público com educação básica[30]. Em termos absolutos a necessidade de orçamento adicional, em valores reais de 2022, seria da ordem de R$ 9,7 bilhões por ano[31].

Por fim, vale ressaltar que a pressão orçamentária tende a ser ainda menor, uma vez que a população de jovens está em acentuado declínio no Brasil. De fato, a expectativa é que, daqui a uma década, o número de jovens de 15 a 17 anos seja entre 300 mil e 400 mil inferior ao valor atual (IBGE, 2024a; Barros *et al.*, 2021, p. 22).

5. Benefício do ensino médio

Há uma década, a sociedade brasileira se comprometeu constitucionalmente com a oferta gratuita de ensino médio de qualidade para todos (PNE, 2014). Ainda assim, a evidência disponível revela que cerca de 22% dos jovens permanecem sem acesso ao ensino médio. Embora esse desrespeito ao compromisso assumido possa ter diversas explicações, por certo a falta de consequências graves decorrentes da restrição de acesso ao ensino médio não é uma delas.

29 Essa estimativa considera uma população brasileira de 211 milhões.
30 Considerando que em 2021 o gasto público com educação básica representava 4,5% do PIB (Inep, 2021, Percentual do investimento total em relação ao Produto Interno Bruto [PIB], por nível de ensino).
31 Considerando um PIB para 2022 de R$ 9,9 trilhões (IBGE, 2023).

> *De fato, estima-se que o custo para a sociedade por jovem que entra na fase adulta sem ter concluído o ensino médio é de R$ 384 mil, enquanto os recursos necessários para a garantia do devido acesso não alcançam nem 10% desse valor. Em outras palavras, os benefícios da educação média são ao menos dez vezes superiores ao valor dos recursos necessários à sua efetiva provisão.*

Em conjunto, as quatro seções anteriores revelam que: (i) o Brasil está constitucionalmente comprometido com a garantia de acesso gratuito e universal a ensino médio de qualidade, mas que, a despeito desse compromisso, (ii) um quarto dos jovens adolescentes permanecem sem acesso ao ensino médio, e (iii) a expansão do gasto público necessária para o país honrar esse compromisso corresponderia, no máximo, a 0,1% do PIB (R$ 9,7 bilhões ao ano), ou 2% do gasto público atual com a educação básica. Em suma, o Brasil não está cumprindo um compromisso para o qual dispõe de plenas condições de cumprir.

Existem três explicações possíveis. Em primeiro lugar, pode ser que a sociedade brasileira, embora tenha os recursos necessários, simplesmente não saiba como aplicá-los em uma política educacional que leve ao cumprimento do compromisso assumido. Em segundo lugar, cumprir esse compromisso pode não depender apenas de ações governamentais, mas também da participação de jovens e de seus familiares, e o governo pode não estar sendo capaz de angariar o apoio necessário. Por fim, pode haver certo arrependimento em relação ao compromisso assumido: a sociedade pode ter concluído, após maiores reflexões, que não deveria ter se comprometido com a garantia de um ensino médio de qualidade de forma gratuita, universal e compulsória.

Nesta seção, investigamos essa terceira possibilidade – isto é, se haveria qualquer razão para arrependimento. Para isso, apresentamos estimativas da relação custo-benefício associada à garantia do direito à educação média de qualidade. Embora a violação desse, ou de qualquer outro direito social, não admita justificativa, uma relação custo-benefício muito desfavorável poderia, ao menos, servir como explicação.

Na seção anterior, vimos que o custo da garantia do direito à educação média de qualidade já chegou a 24% do PIB *per capita* por série por estudante, ou seja, R$ 12,5 mil por estudante por série, considerando um PIB *per capita* de R$ 50 mil por ano em valores de dezembro de 2023 (IBGE, 2024b). Esse valor não difere substancialmente da estimativa mais recente (a de 2021) do custo *direto* por estudante no ensino médio, publicada pelo Inep, que, corrigida para valores atuais[32], corresponde a R$ 11,1 mil por estudante por série. Vale destacar que essa estimativa trata apenas dos custos *diretos*. Considerando que o ensino médio compreende três séries, o custo de toda essa etapa seria três vezes maior: R$ 37,5 mil por estudante. Ademais, pode-se argumentar que, para assegurar o ensino médio, é necessário assegurar previamente o acesso ao ensino fundamental e à pré-escola. Afinal, a gratuidade e a compulsoriedade constitucional da educação no Brasil cobre crianças, adolescentes e jovens dos 4 aos 17 anos, ou seja, um período de 14 anos. Segundo o Inep (2021), o custo da educação básica – dois anos de pré-escola, nove anos de

32 Atualizado com base no IPCA-amplo para dezembro de 2023.

ensino fundamental e três de ensino médio –, em valores atuais, é de R$ 148 mil por estudante[33]. Assim, pode-se argumentar que o custo da garantia do direito a uma educação média de qualidade fica entre esses extremos: de R$ 37,5 mil a R$ 148 mil por estudante.

Para obter a relação custo-benefício, é necessário estimar quanto o Brasil ganha por jovem que tem acesso ao ensino médio ou, de forma equivalente, quanto custa ao país a violação desse direito para cada jovem. No nível mundial, uma vasta literatura empírica tem se dedicado à estimativa dos benefícios da educação (veja, por exemplo, McMahon, 2002; 2004). Não importam o período, o país analisado ou a metodologia utilizada, os resultados desses estudos invariavelmente apontam para um mesmo resultado: os benefícios da educação superam, múltiplas vezes, os seus custos. No Brasil, diversos estudos também confirmam a importância da educação[34].

Barros *et al.* (2017; 2021) monetizam e consolidam os valores dos diversos benefícios decorrentes da conclusão da educação básica. Mais especificamente, seguindo metodologia adotada em todo o mundo os autores realizam uma avaliação minuciosa das perdas associadas à violação do direito à educação básica, considerando tanto os custos pessoais para os jovens que entram na vida adulta sem essa etapa concluída, quanto os custos para toda a sociedade. Diferente de Barros *et al.*

33 Os últimos valores disponíveis se referem a 2021 (Inep, 2021, Investimento público direto em educação por estudante em valores nominais, por nível de ensino): R$ 12,6 mil por ano na pré-escola, R$ 9,9 mil e R$ 10,0 mil por ano nos anos iniciais e finais do ensino fundamental, respectivamente, e R$ 11,1 mil por série no ensino médio. Esses valores foram ajustados para reais de dezembro de 2023 utilizando a variação no IPCA-amplo de junho de 2021 a dezembro de 2023: 18%.

34 Estimativas dos benefícios da educação sobre os mais diversos aspectos da vida e das realizações humanas podem ser encontrados em Prisma da Educação (IAS, 2018).

(2017), que se baseia apenas parcialmente na evidência nacional, Barros *et al.* (2021) utiliza informações mais atualizadas e em sua totalidade provenientes do contexto brasileiro. Por esse motivo, são essas as estimativas adotadas como referência nas análises a seguir.

Antes de apresentarmos os resultados obtidos, é importante ressaltar que, em síntese, o procedimento adotado pelos autores consistiu em contrastar a empregabilidade, a remuneração, a esperança e a qualidade de vida daqueles que não concluíram a educação básica com o que alcançariam caso tivessem a oportunidade de concluí-la[35]. Afinal, se a educação básica fosse pouco importante, a vida daqueles que não a concluíram não deveria ser muito distinta da que teriam caso a tivessem completado. O contraste proposto por Barros *et al.* (2021), portanto, é entre aqueles que não concluíram a educação básica e o que poderiam alcançar caso a tivessem concluído – e, por conseguinte, também o ensino médio.

O valor estimado pelo estudo responde ao seu objetivo de mensurar o custo da violação do direito à conclusão da educação básica. No entanto, essa estimativa só coincide com o valor do acesso ao ensino médio caso todos que não concluíram a educação básica tivessem finalizado o ensino fundamental e não tivessem ingressado no ensino médio. De fato, para avaliar os benefícios do ensino médio, o contraste deveria ser entre aqueles que concluíram o fundamental e abandonaram a escola, e o que alcançariam caso tivessem prosseguido até concluir o ensino médio. Assim, numa avaliação do valor dos benefícios do ensino médio, o ponto de chegada é o mesmo adotado por Barros *et al.* (2021): a

35 Além desses benefícios que diretamente beneficiam os estudantes, a pesquisa também estima o valor dos benefícios adicionais para toda a sociedade em termos de externalidades econômicas e promoção da segurança pública.

conclusão do ensino médio, que é equivalente à conclusão da educação básica. O ponto de partida, no entanto, não é necessariamente o mesmo. Portanto, a validade dos resultados do estudo como uma medida dos benefícios do ensino médio depende de quão próximo ao ingresso no ensino médio (conclusão do ensino fundamental) estavam aqueles que não concluíram a educação básica. Segundo Barros *et al.* (2021, p. 52), os indivíduos que serviram de base para o cálculo ainda precisavam de, em média, 4,2 anos de estudo para concluir o ensino médio. Por esse motivo, optamos por reduzir de forma proporcional os valores estimados, aplicando um fator de correção de 0,714 (equivalente a 3,0/4,2). Essa correção visa isolar o valor atribuído exclusivamente ao ensino médio (três séries), desconsiderando o 1,2 ano restante de ensino fundamental ainda não cursado por esses jovens.

Os resultados encontrados por Barros *et al.* (2021) apontam para gigantescas perdas tanto em qualidade de vida quanto nas realizações pessoais daqueles que não concluem a educação básica, em comparação ao que poderiam alcançar caso concluíssem essa etapa. Após o ajuste proporcional para representar apenas as perdas atribuídas ao ensino médio (71,4% do total), e expressando-se os valores em termos monetários atualizados, estima-se que o benefício pessoal ao longo de toda a vida de um jovem que conclui o ensino médio seja de R$ 282 mil. Já o benefício total para a sociedade atinge R$ 384 mil por jovem[36]. Segundo Barros *et al.* (2021, p. 52 e 84), o benefício individual de

36 Os valores originais em Barros *et al.* (2021, p. 102) eram de R$ 290 mil e R$ 395 mil, respectivamente. Os valores ajustados foram obtidos via R$ 282 mil = 71,4% x 136% x R$ 290 mil, uma vez que a variação no IPCA-amplo de junho de 2018 a dezembro de 2023 foi de 36%. De forma correspondente obtivemos R$ 384 mil = 71,4% x 136% x R$ 395 mil.

R$ 282 mil se deve, em parte, a um aumento na remuneração ao longo da vida, estimado em R$ 154 mil, e a uma elevação na expectativa de vida com qualidade, avaliada em R$ 127 mil – valores que o jovem não teria caso não houvesse acesso ao ensino médio[37].

Como vimos, o cálculo dos custos para a provisão das três séries do ensino médio e dos 14 anos da educação básica são, respectivamente, de R$ 37,5 mil e R$ 148 mil por jovem. Assim, podemos dizer que o benefício global do ensino médio – R$ 384 mil por jovem – é dez vezes superior ao custo do ensino médio e quase três vezes maior que o custo de toda a educação básica. Trata-se, portanto, de uma relação custo-benefício extremamente favorável; isso aponta para que o ensino médio importa, e importa muito. A sociedade brasileira não teria qualquer razão para se arrepender do seu compromisso com a provisão de ensino médio de qualidade para todos. Muito pelo contrário: a evidência mostra que a violação desse compromisso traz gravíssimas consequências tanto para o jovem que tem esse direito negado quanto para toda a sociedade.

Seguindo a argumentação de Barros *et al.* (2021, p. 102-103), é possível ilustrar o gigantismo dos benefícios da garantia do direito ao ensino médio de diversas formas:

1. As perdas em razão da violação do direito a ensino médio de qualidade são tão elevadas que, para compensar um jovem a quem esse direito foi negado, seria necessário transferir-lhe uma pensão mensal de R$ 466 ao longo de toda a sua vida[38].

37 Onde esses valores foram ajustados tanto para refletir os benefícios apenas do ensino médio (71,4% do total) como para serem expressos em reais de dezembro de 2022 (36% de inflação segundo o IPCA-amplo).
38 Onde R$ 466 = 71,4% x 136% x R$ 480.

2. A sociedade brasileira deveria estar disposta a transferir até R$ 384 mil para qualquer pessoa capaz de fazer com que um jovem que não iria terminar a educação básica venha a concluí-la.
3. O prejuízo à sociedade por jovem que não conclui a educação básica equivale a quase oito anos de consumo de um brasileiro típico, considerando um consumo *per capita* nacional – similar ao PIB *per capita* – de R$ 50 mil por ano.
4. Como, a cada ano, mais de 0,4 milhão de jovens no Brasil devem passar à fase adulta sem concluir a educação básica, a perda anual total para a sociedade é de R$ 150 bilhões. Esse valor é superior a tudo o que é produzido no país a cada cinco dias[39] e representa mais de um terço de todo o gasto público anual com a educação básica, que beneficia quase 40 milhões de estudantes.

Em suma, os resultados apresentados nesta seção demonstram que o descumprimento do compromisso constitucional com o ensino médio não pode ser justificado por uma relação custo-benefício desfavorável. Assim, as únicas justificativas restantes possíveis são: (i) a incapacidade da sociedade brasileira de desenhar uma política educacional eficaz na oferta pública do ensino médio; e (ii) a incapacidade da sociedade brasileira de angariar o interesse e o apoio de jovens e de seus familiares, para que a compulsoriedade dessa etapa de ensino seja factível (assegurar demanda pelo ensino médio).

39 Considerando um PIB anual de R$ 10 trilhões, o PIB a cada cinco dias seria de R$ 137 bilhões.

6. Determinantes da evasão escolar

Embora um programa de bolsa de estudo contribua, em geral, para reduzir a evasão, sua eficácia deve ser maior quando a decisão de deixar a escola decorre mais de fatores externos, como a pobreza e a necessidade de trabalhar. Por isso, ao desenvolver um programa de bolsa, o gestor precisa considerar cuidadosamente os motivos da evasão que enfrenta. Esses determinantes podem ser organizados em cinco grupos: (i) falta de acesso à escola; (ii) atratividade de atividades alternativas, como o trabalho; (iii) baixa qualidade dos serviços educacionais oferecidos; (iv) inadequação desses serviços às necessidades do jovem; e (v) desinteresse pela escola, motivado por impaciência ou pela percepção incorreta do valor da educação e de seu impacto futuro.

Bolsas de estudo devem proporcionar, ao menos em alguma medida, a permanência dos adolescentes e jovens na escola, qualquer que seja a causa da evasão – exceto, possivelmente, quando esta decorre da ausência de escolas na localidade. No entanto, a eficácia desse instrumento no combate à evasão escolar deve depender da natureza dos principais determinantes da evasão. Espera-se que uma bolsa de estudo deva ser um instrumento particularmente mais eficaz quando a evasão resulta da falta de condições para frequentar a escola.

Dada a sensibilidade esperada da eficácia de uma bolsa de estudo à razão para a evasão, antes de nos engajarmos na análise da capacidade desses programas de oferecer a permanência de jovens na escola,

é oportuno mapearmos os determinantes da evasão escolar. O foco desta seção é a evasão de jovens na entrada e ao longo do ensino médio.

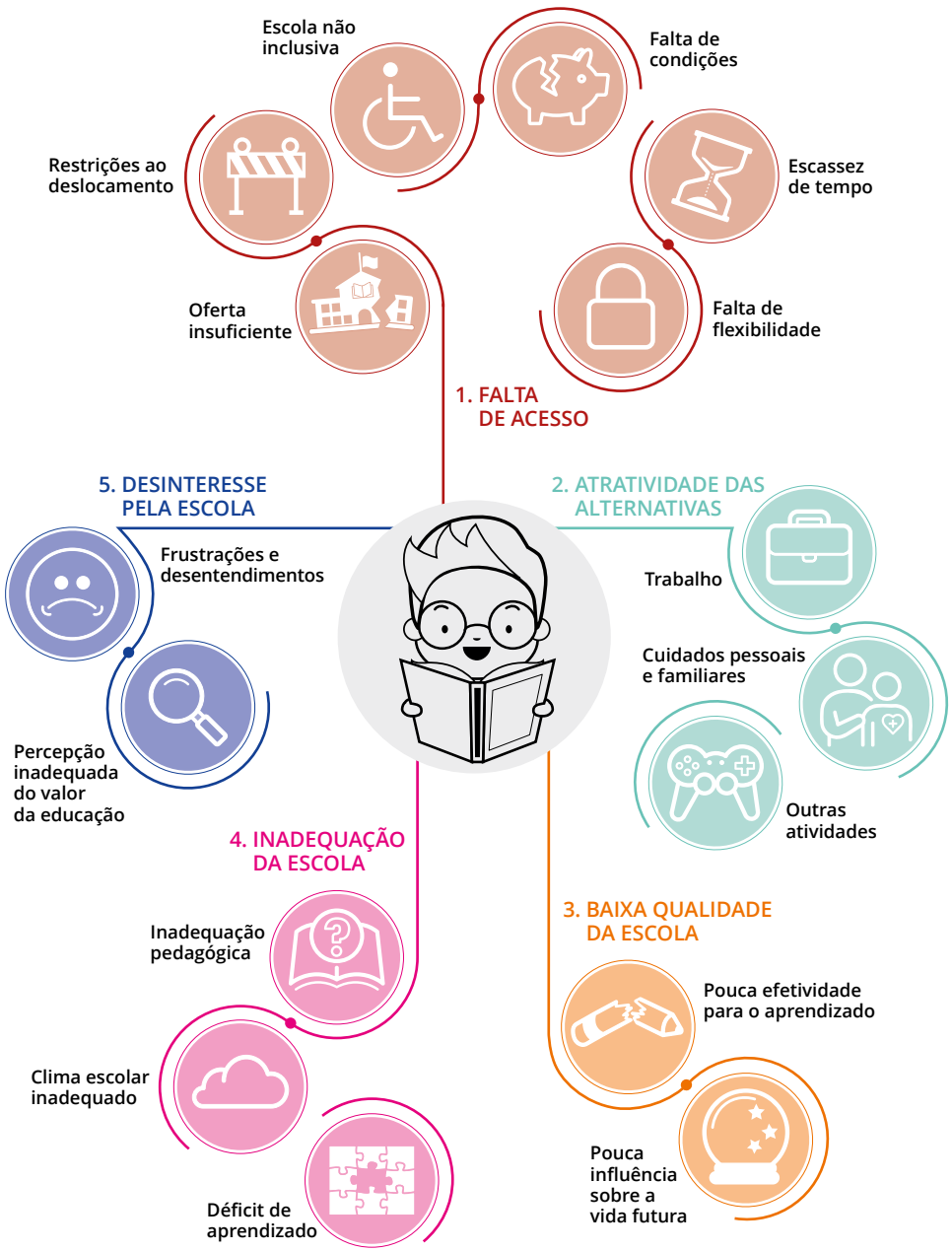
Esta seção baseia-se fortemente em Barros *et al.* (2017, Seção 2.1). O diagrama da Figura 1 oferece uma visão sintética dos determinantes da evasão considerados, bem como dos agrupamentos que utilizamos para organizá-los.

Dividimos os determinantes da evasão escolar em cinco grandes agrupamentos, embora reconheçamos que a fronteira entre eles seja bastante turva. Em primeiro lugar, temos os fatores que levam o jovem simplesmente a não ter a opção de frequentar a escola, independente de se gostaria ou não de frequentá-la. Nesse caso, o jovem pode não ter onde estudar ou como ir até a escola; pode não ter condições ou tempo para estudar ou simplesmente não ser possível para ele cumprir com o calendário escolar. Denominamos esse aglomerado de fatores de *falta de acesso*.

Em segundo lugar, temos as situações em que o jovem possui, de fato, a opção de permanecer na escola, mas considera preferíveis outras opções para a alocação de seu tempo. Nesse caso, irá evadir quando perceber ser mais vantajoso utilizar o tempo que alocaria às atividades escolares em outras tarefas rivais. O fator determinante da evasão nesse caso é, portanto, a *atratividade das alternativas* à educação.

Em terceiro lugar, temos o caso em que a evasão resulta da correta percepção pelos jovens da *baixa qualidade da escola*. Em quarto lugar, temos a situação em que a evasão é decorrente de *serviços escolares inadequados* às necessidades ou aos interesses do jovem. Nesses dois casos, os jovens corretamente percebem que estudar não vale a pena.

Figura 1. Fatores determinantes da falta de engajamento dos jovens em atividades escolares



Fonte: Elaboração própria.

Por fim, temos situações em que a evasão não resulta de decisões bem-informadas, racionais e justificáveis. Por vezes, a *falta de interesse* e de engajamento nas atividades escolares ocorre sem a devida reflexão ou acesso às informações necessárias. Essas decisões intempestivas em geral resultam de frustrações ou desentendimentos envolvendo o estudante, ou ainda de uma percepção incorreta sobre o valor da educação.

A ocorrência de cada um dos determinantes da evasão escolar resulta, em parte, de falhas na política educacional e, em parte, de falhas na política social. Uma estratégia possível para organizar esses determinantes seria classificá-los de acordo com a importância relativa desses dois tipos de políticas públicas. No entanto, essa não foi a que adotamos neste trabalho. Ainda assim, ao descrever cada determinante, vamos procurar destacar a importância relativa de falhas na política educacional e na política social para a sua ocorrência.

6.1. Falta de acesso

Neste primeiro grupo, temos os fatores que impossibilitam os jovens de realizarem as atividades escolares no local e no calendário estabelecidos, independente de desejarem ou não participar dessas atividades. Esses fatores podem ser organizados em três subgrupos: (i) fatores que estritamente *impedem o acesso*, (ii) fatores que *dificultam o acesso por falta de condições* das famílias ou das escolas e (iii) fatores relacionados à *falta de flexibilidade* dos jovens e dos horários e calendários escolares.

6.1.1. Restrições ao acesso

A primeira e mais óbvia razão para a evasão escolar é a ausência de uma escola na comunidade em que o jovem mora ou a falta de transporte – ou recursos para o transporte – a uma comunidade próxima onde existe uma escola. Nesse caso, o adolescente não estuda simplesmente porque não tem onde estudar (*oferta insuficiente*).

Diversos outros fatores, embora não impeçam por completo o acesso à escola, podem dificultá-lo de forma significativa. Exemplos incluem acidentes que exijam hospitalização ou permanência na cama, doenças graves, crônicas ou contagiosas, gravidez e maternidade, ou mesmo a privação de liberdade. Em todas essas situações, certamente existem impedimentos ou dificuldades para o acesso do jovem às atividades escolares. No entanto, nada impediria que a educação fosse levada até esses jovens. Nesses casos, eles deixam de estudar não porque não queiram, mas porque a escola não chega até eles e eles não têm meios de ir até a escola (*restrições ao deslocamento*).

Embora nesses dois casos os impedimentos à frequência à escola possam, em alguma medida, ser superados por ações da família – como a migração para comunidades com oferta escolar ou o adiamento da gravidez até a conclusão da educação básica –, são, certamente, falhas na política educacional que estão causando os impedimentos. Tais falhas se manifestam na cobertura territorial parcial do sistema educacional e na incapacidade das escolas de levar serviços educacionais a hospitais, centros de atendimento socioeducativo e domicílios.

6.1.2. Falta de condições para o acesso

Pode-se também argumentar que, mesmo que exista uma escola perto de casa, a evasão pode ocorrer, para jovens com alguma

deficiência física, se a escola não dispuser dos recursos necessários para atendê-los adequadamente. Nesses casos, a evasão resulta da ausência de uma escola inclusiva (*escola não inclusiva*).

Em outras situações, mesmo entre jovens que não necessitam de atendimento especializado, a extrema pobreza de suas famílias pode impedir seu engajamento nas atividades escolares. A falta de condições básicas – como alimentação adequada, vestuário, acesso a materiais escolares e livros, ou mesmo um espaço apropriado para estudar em casa – pode comprometer a permanência do jovem na escola. Nesse caso, apesar de o jovem e sua família poderem ter estima e interesse pelas atividades escolares, ele não consegue se engajar em razão da *falta de condições* para a sua realização.

O aproveitamento de oportunidades educacionais exige necessariamente uma quantidade considerável de tempo. Essa elevada demanda pode, por si só, levar à evasão escolar. Alguns jovens podem apenas não ter a opção de não alocar boa parte do seu tempo a outras atividades consideradas, por eles ou por suas famílias, como essenciais. O caso mais notório é a exigência de trabalhar em tempo integral para atender às necessidades mais básicas e prementes da família. Nessa situação, por pura *escassez de tempo* decorrente desses outros compromissos essenciais, o jovem pode ficar, na prática, impedido de acessar as oportunidades educacionais disponíveis.

No primeiro caso, o impedimento à frequência do jovem à escola decorre notoriamente de uma falha na política educacional: a existência de *escolas não inclusivas*. No segundo caso, embora a escola possa, ao menos de modo parcial, superar os impedimentos oferecendo alimentação, uniforme, material didático e local para as atividades escolares, a política mais eficaz por certo encontra-se no domínio da política social –

em particular, via a garantia de uma renda familiar mínima (*falta de condições*). No terceiro caso, a capacidade da política educacional de manter na escola um jovem que precisa e tem a oportunidade de trabalhar em tempo integral é bem limitada, sobretudo quando a oferta de trabalho é atraente e sua escolha pelo trabalho bem-informada (*escassez de tempo*). Nessa situação, a oferta de uma bolsa de estudo pode ser um dos poucos instrumentos capazes de evitar a evasão escolar.

6.1.3. Falta de flexibilidade

Em diversos casos, a necessidade de realizar outras atividades não impede intrinsecamente que os jovens permaneçam na escola. Essas atividades concorrentes apenas limitam os horários disponíveis para que possam estar presentes nas aulas. Exemplos clássicos incluem o trabalho em tempo parcial, a gravidez e a maternidade na adolescência, ou doenças crônicas que requerem períodos de tratamento intensivo. Nesses casos, os jovens conseguem alocar o tempo necessário às atividades escolares, exceto em momentos críticos, como no momento da colheita no caso do trabalho no campo, no instante do parto e do aleitamento materno ou durante fases de tratamento mais exigentes no caso de doenças crônicas. Nessas situações, o engajamento dos jovens dependerá da *flexibilidade na oferta dos serviços educacionais*. Por exemplo, pode ser preciso adotar a pedagogia da alternância para acomodar o trabalho no campo. Mães adolescentes e vítimas de acidentes podem ficar impossibilitadas de realizar suas avaliações segundo o calendário escolar regular, necessitando de datas alternativas. Nessas circunstâncias, não existem impedimentos proibitivos com relação a quanto

tempo dedicar a atividades escolares; a restrição é quando a jovem precisa estar presente na escola ou realizar uma dada atividade escolar.

Novamente, trata-se de situações em que, embora a política social e o protagonismo das famílias possam mitigar parcialmente os impedimentos à permanência na escola, é a flexibilização do calendário escolar que apresenta maior capacidade de reduzir a evasão. Quando os impedimentos são dessa natureza, é vital que os serviços educacionais, inclusive o processo avaliativo que define a progressão entre séries, sejam flexíveis com relação ao momento em que ocorrem ou são oferecidos.

Em conjunto, os fatores discutidos nesta seção tratam de situações em que os jovens, embora interessados em estudar, simplesmente não têm a opção de executar as atividades escolares no local ou momento estabelecidos. Em contrapartida, nas próximas subseções, abordamos casos em que não existem fatores fora do controle dos jovens que os impeçam de permanecer na escola. Assim, em todas essas seções subsequentes, os jovens têm acesso à escola, podendo escolher entre frequentar ou evadir.

6.2. Atratividade das alternativas

O tempo é sempre um recurso escasso; as atividades escolares tendem a ser intensivas em tempo e existe uma ampla variedade de outras atividades rivais que também merecem ser consideradas pelo jovem em sua alocação de tempo. Assim, em alguns casos, a razão para a evasão pode ser simplesmente a preferência do jovem por usar seu tempo em outras atividades de interesse. Como exemplos

principais, destacam-se o *trabalho* (inclusive atividades ilegais), os *cuidados pessoais e familiares* (como afazeres domésticos, cuidado de crianças, idosos ou familiares com deficiência) e o interesse por *outras atividades*, como as esportivas, as culturais ou o entretenimento. Vale ressaltar que nesta seção tratamos apenas das situações em que a efetivação dessas atividades resulta de uma escolha do jovem. Os casos em que atividades são uma imposição – limitando, portanto, suas possibilidades de estudo – foram abordados na seção anterior, como situações de *escassez de tempo*.

As atividades escolares, assim como boa parte de outras atividades também intensivas em tempo, padecem de uma alta dose de indivisibilidade: o jovem que decide permanecer na escola não tem a opção de frequentar apenas 50% das aulas, nem aquele que decide trabalhar pode necessariamente escolher quantas horas de trabalho terá a cada dia da semana. A indivisibilidade dessas atividades pode levar a que, embora não sejam intrinsecamente excludentes, se tornem incompatíveis. Por esse motivo, a indivisibilidade com certeza dificulta a conciliação dos diversos interesses no orçamento de tempo do jovem e pode levar a uma maior incidência de evasão escolar.

Em suma, existe concorrência entre atividades rivais na alocação de tempo pelo jovem. Assim, seu engajamento nas atividades escolares é determinado pelo contraste entre a atratividade da escola e o valor que atribui à realização dessas outras atividades. Ao contrário das situações consideradas na subseção anterior, nos casos observados nesta seção existe um elemento de escolha na permanência ou não do jovem na escola. Por mais que exista a necessidade de que o jovem trabalhe ou cuide dos irmãos, o seu engajamento nas atividades escolares seria uma opção real para os casos desta seção.

6.3. Baixa qualidade da escola

Nos determinantes discutidos nos dois grupos anteriores, as razões para a evasão escolar não estão vinculadas estritamente ao valor ou ao interesse do jovem pela escola ou pela educação. Ao contrário, os fatores discutidos até este momento estão relacionados a impedimentos à frequência à escola ou à atratividade de outras atividades. Nesta seção e nas próximas, passamos a tratar dos determinantes que decorrem da falta de interesse dos jovens pelas atividades escolares.

Esse desinteresse pelas atividades escolares pode ser justificável, quando resulta de reflexões bem-informadas, ou injustificado, quando decorre de decisões intempestivas. Os fatores que resultam de decisões bem-informadas sobre a qualidade e a adequação dos serviços educacionais oferecidos são tratados nesta e na próxima seção. Já aqueles que resultam de decisões mal-informadas ou sem a devida reflexão dos jovens são tratados na Seção 6.5.

A explicação mais central para a evasão escolar certamente decorre da percepção, por parte dos jovens, de que os serviços educacionais oferecidos são de baixa qualidade. Essa percepção desencoraja o engajamento escolar tanto direta quanto indiretamente. De forma direta, o jovem percebe que, dada a má qualidade dos serviços oferecidos, o tempo dedicado a atividades escolares deve ter baixa efetividade em possibilitar seu aprendizado e desenvolvimento (*pouca efetividade ao aprendizado*). Além disso, também percebe que, de forma indireta, a baixa efetividade da escola irá levar a que ela acabe tendo *pouca influência sobre a qualidade de vida futura*, em particular, sobre sua empregabilidade, produtividade e remuneração.

Nesse caso, a razão do desengajamento é justificável, uma vez que decorre de uma percepção correta, pelos jovens, da baixa qualidade

dos serviços educacionais oferecidos. Por conseguinte, as ações mais eficazes no combate à evasão escolar são aquelas típicas da política educacional, voltadas à melhoria da qualidade da educação.

6.4. Inadequação da escola

Mesmo quando a escola é de boa qualidade (no sentido de ser eficaz em proporcionar a proficiência e o desenvolvimento), ainda assim ela pode ser pouco atrativa. Nesse caso, a falta de atratividade em geral resulta de que os serviços oferecidos não sejam adequados às necessidades e aos interesses dos jovens.

A inadequação dos serviços educacionais oferecidos pode ser organizada em três subgrupos, de acordo com a origem ou a natureza da inadequação: *déficit de aprendizado*, *clima escolar inadequado* e *inadequação pedagógica*.

Déficit de aprendizado: Em primeiro lugar, temos o desinteresse do jovem pelas atividades escolares decorrente da inadequação de suas competências ao que é ensinado pela escola. O caso mais comum dessa situação ocorre com os jovens com algum déficit de aprendizado que, em virtude disso, não conseguem acompanhar as aulas. Nesse caso, por melhor que seja a escola, o conteúdo ensinado não se adequa às necessidades de aprendizado desse jovem devido às suas deficiências e não a problemas com a qualidade do ensino da escola. A decisão racional do jovem nesse caso seria abandonar a escola (ou trocar de escola), a menos que esta passe a oferecer aulas especificamente voltadas à eliminação das suas lacunas de aprendizado.

Clima escolar inadequado: Em segundo lugar, temos a situação em que o jovem não tem qualquer déficit em sua formação e a escola é eficaz em oportunizar o aprendizado e o desenvolvimento dos

estudantes, mas o clima escolar não é adequado ou o jovem simplesmente não compartilha dos valores e os objetivos da escola. Uma variante mais específica dessa situação pode resultar de problemas de relacionamento do jovem com algum de seus professores ou colegas, incluindo situações de *bullying* e de assédio. Nesse caso, o engajamento do jovem com as atividades escolares pode ser severamente afetado caso ele permaneça na escola e nenhuma atitude seja tomada. Como aqui o problema é específico a um dado conjunto de estudantes e educadores, o resultado não deveria ser a evasão escolar e sim, na pior das hipóteses, uma mudança de escola. No entanto, pode ocorrer que a grande maioria das escolas em uma dada rede mostra-se inadequada a um grupo de jovens. Isto é, a ocorrência de determinado problema não se dá apenas em uma escola ou grupo de escolas, mas sim no sistema educacional. Nesta situação o resultado pode ser a evasão escolar. Por exemplo, quando existe discriminação contra um determinado grupo de jovens em razão de cor, cultura ou idioma materno, a troca de escola não seria uma forma efetiva para a superação do problema e para a permanência do jovem no sistema de ensino.

Inadequação pedagógica: Por fim, o desinteresse do jovem pela escola pode estar relacionado à inadequação do currículo adotado – este pode ser muito ou pouco acadêmico, muito ou pouco prático –, e essa discrepância pode variar de acordo com o interesse e a aptidão do jovem em questão. Nesse caso, existe um desinteresse de natureza pedagógica que pode estar relacionado tanto ao que é ensinado (currículo), quanto a como é ensinado (metodologia). Novamente, entendemos que, caso essa inadequação fosse de um dado jovem com uma dada escola ou com um grupo de escolas, a solução seria simples: troca de escola. Entretanto, a

referida desarmonia pode ser generalizada, abarcando a grande maioria das escolas em uma dada rede, por exemplo, um currículo muito abstrato e pouco prático. Nesse caso o jovem percebe o sistema educacional como inadequado, justificando a sua não permanência na escola.

No caso das três formas da inadequação pedagógica tratadas nesta subseção, todas as ações eficazes no combate à evasão escolar seriam parte da política educacional, em particular, aquelas voltadas à melhoria curricular, à adoção de programas de recomposição e recuperação de aprendizado, bem como à promoção do respeito à diversidade no ambiente escolar. Nesse contexto, a contribuição esperada da política social é certamente limitada, embora ações voltadas ao respeito à diversidade e à garantia dos direitos humanos no contexto escolar possam contribuir em alguma medida.

6.5. Desinteresse pela escola

Por fim, conforme já ressaltado, o desengajamento dos jovens nem sempre é bem-informado e racional e, portanto, justificável. Por vezes, a falta de interesse e de engajamento nas atividades escolares ocorre sem que o jovem tenha tido o devido acesso à informação ou sem que tenha feito a devida reflexão. Dois tipos de situações merecem destaque: *frustrações e desentendimentos* e *percepção inadequada do valor da educação*.

Frustrações e desentendimentos: Por um lado, o desengajamento dos estudantes pode ocorrer por conta de frustrações inerentes às atividades escolares em geral e ao aprendizado em particular, como dificuldades momentâneas na compreensão de alguns tópicos em certas disciplinas, ou resultados abaixo do esperado em algumas avaliações, ou ainda a desentendimentos comuns à relação entre alunos e professores ou

entre alunos[40]. Em uma escola onde desentendimentos não são comuns (o clima escolar é adequado) e existe acompanhamento, diálogo, orientação e reflexão, essas frustrações e desentendimentos inerentes ao processo de aprendizado poderiam ser prevenidas, identificadas e superadas. Caso contrário, podem levar à troca de escola e eventualmente à evasão escolar.

Percepção inadequada do valor da educação: Por outro lado, o desinteresse pode resultar da falta de uma percepção bem-informada dos jovens da real importância da escola e da educação. Essa percepção equivocada pode ser consequência de uma deficiência da escola e dos professores de comunicar a importância e utilidade tanto da escola quanto do que ensinam aos alunos. Entretanto, também pode existir uma fração de jovens que evadem, apesar de frequentarem escolas e terem aulas com professores que fazem bem o seu papel de comunicar a importância da educação e do que ensinam. Nesse caso, há uma deficiência na compreensão e na percepção da educação pelo jovem. Em qualquer um dos casos, é necessário que a comunicação do valor da educação em geral e das atividades escolares em particular seja melhorada. Por fim, o jovem pode evadir apesar de perceber corretamente o valor da educação, mas em razão de seu elevado grau de impaciência, atribui pouco valor a benefícios que só irão acontecer mais tarde em

40 É conveniente distinguir entre duas situações relacionadas a conexão entre evasão, por um lado, e desentendimentos e clima escolar, por outro lado. Em um caso, tratado na subseção anterior, a evasão decorre da precariedade do clima escolar. O jovem percebe que na escola em que estuda desentendimentos ocorrem com frequência criando certo mal-estar entre todos. Nesse caso, a evasão não resulta de eventos que o envolvem diretamente e sim do clima geral da escola ser inadequado. No caso tratado nesta subseção a evasão decorre de eventos específicos ao jovem que evade. Embora esses eventos sejam mais prováveis de ocorrer em uma escola onde o clima não é bom, eles também podem ocorrer eventualmente mesmo em uma escola onde o clima é bom. Em suma, em um caso a evasão resulta de um sentimento ou percepção sistêmica a respeito do clima escolar e no outro caso a evasão resulta de um evento idiossincrático, específico a um dado estudante.

seu ciclo de vida. Isto é, para esses jovens o que tem pouco valor é o amanhã. Como o valor da educação ocorre preponderantemente no amanhã, para eles a educação acaba também tendo pouco valor.

Quando esses são os fatores que determinam a ocorrência da evasão, diversas ações na escola podem ser implementadas com vistas a evitá-la. Por um lado, um esforço permanente dos educadores com o objetivo de frisar a importância da educação para a qualidade de toda a vida adulta é imprescindível a fim de que os jovens tenham uma medida correta das consequências da evasão. Em associação com esse esforço é fundamental que o currículo escolar inclua a devida assistência para que cada jovem construa seu projeto de vida. A construção de um projeto de vida leva a que o jovem reflita sobre o futuro e por isso pode conseguir que o jovem dê maior valor ao amanhã e reduza sua impaciência e sua taxa de desconto intertemporal. A educação, sem sombra de dúvida, é um investimento, por isso, a grande maioria de seus benefícios ocorrem no futuro, de tal forma que, quanto menor a taxa de desconto intertemporal do jovem, maior o valor que ele atribuirá à educação e desse modo menor a probabilidade de evasão.

Quando o motivo para a evasão são frustrações e desentendimentos, também ações no âmbito da escola podem ser de extrema importância. O acompanhamento pedagógico e psicológico dos estudantes por pedagogos e psicopedagogos pode ajudar a evitar frustrações no aprendizado e apoiar os estudantes na solução de conflitos e na superação de desentendimentos de modo a evitar evasões que possam decorrer dessas insatisfações e desavenças. Por fim, vale ressaltar que muitas vezes os desentendimentos e conflitos que levam à evasão podem ser extraescolares, ou seja, estarem relacionados a conflitos familiares ou com amigos. Nesse caso, ações típicas da assistência social podem ser

de vital importância para a permanência dos jovens na escola, e essas ações podem ocorrer tanto na escola como na residência do jovem, na comunidade ou em equipamentos da assistência social.

7. Importância relativa dos determinantes da evasão escolar

A evasão escolar possui múltiplos determinantes. Nesta seção, resume-se a evidência existente sobre o peso relativo de cada um deles. De acordo com a percepção dos jovens, as principais razões para a evasão são o desinteresse pela escola e a necessidade de trabalhar ou cuidar da família. Estudos observacionais, que estimam o impacto dos diferentes determinantes, confirmam a relevância da atratividade do mercado de trabalho e da gravidez na adolescência, embora ainda não haja evidências consistentes sobre a importância da necessidade de cuidados familiares.

A influência da família na decisão de permanecer na escola é apontada por alguns estudos. Há também indícios de que a qualidade da escola afeta a taxa de evasão, destacando-se fatores como o tamanho das turmas, a duração da jornada escolar e a qualidade dos professores. Por fim, a literatura mostra de forma robusta a relação inversa entre déficit de aprendizado, reprovação e distorção idade-série e a permanência dos jovens na escola.

Em comparação com os estudos nacionais, os estudos internacionais sumarizados por Glewwe *et al.* (2022) têm sem sombra de dúvida validade muito mais sólida, uma vez que em boa medida se baseiam em avaliações experimentais. Do ponto de vista substantivo, no entanto,

a evidência mais sólida desses estudos acaba sendo sobre situações extremas, típicas de países muito pobres, como a falta de escolas e de professores, tanto quanto problemas de saúde básicos, entre os quais deficiências de visão e nutricionais, além de parasitoses. Assim, tanto os estudos internacionais como nacionais acabam sendo pouco informativos sobre duas questões centrais ao desenho de políticas públicas de promoção da permanência dos jovens na escola: (i) a relação da evasão escolar com a necessidade de os jovens darem atenção às suas famílias e (ii) a relação da evasão com a falta de percepção do jovem sobre o valor da educação e do amanhã.

Na seção anterior, embora tenhamos procurado apresentar os possíveis determinantes da evasão escolar de uma forma estruturada, não se fez qualquer tentativa de hierarquizar esses determinantes em termos da sua importância para a evasão. Esse é o objetivo desta seção.

Existem duas estratégias que em geral são usadas para inferir a importância relativa dos determinantes da evasão. Por um lado, podem-se questionar os *próprios* jovens que evadiram porque optaram ou precisaram abandonar os estudos. De outro, é possível inferir a importância dos diversos determinantes da evasão contrastando-se o comportamento de jovens em contextos diversos, por exemplo, comparando a taxa de evasão de jovens grávidas ou pobres com a taxa de evasão de jovens similares que não estão grávidas ou não são pobres. Veja Fernandes (2011) para uma excelente análise de estudos nacionais cobrindo essas duas estratégias.

7.1. Motivos para a evasão segundo os próprios jovens

Diversas pesquisas com jovens fora da escola investigaram e continuam investigando diretamente o motivo que, na opinião deles, os

levou a evadir ou por que permanecem fora da escola. O caso mais sistemático é o da PNAD e PNADC. A PNAD investigou esse tema em seu suplemento sobre educação em 2006 (veja Neri, 2009, para uma análise desses resultados) e 2007. A PNADC, a partir de 2016, exceto 2020 e 2021, incorporou esse tema como parte permanente do suplemento de educação adicionado ao 2º trimestre de cada ano. As análises dos resultados das entrevistas podem ser encontradas em IMDS (2022b) e FRM e Itaú (2024). Outras pesquisas pontuais também investigaram esse tema, como a Pesquisa sobre Abandono Escolar (PSAE), elaborada pela Coordenação de Pesquisa do Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação (CAEd) em 2010 (Soares *et al.*, 2010).

Apesar das limitações inerentes a pesquisas que se baseiam na explicação dada pelos próprios atores para ações que escolheram ou foram levados a seguir, os resultados obtidos servem ao menos para eliminar algumas possibilidades. Por exemplo, em nenhuma das pesquisas efetuadas, qualquer parcela significativa dos jovens declara a falta de escolas ou vagas, nem mesmo no turno desejado, como a razão para abandonar os estudos. De acordo com a PNADC (veja Tabela 4), apenas 2% dos jovens de 20 a 29 anos que concluíram o ensino fundamental veem esse como o principal motivo para terem parado de estudar antes de concluir o ensino médio.

A evidência disponível também aponta que apenas 2% dos jovens consideram problemas crônicos de saúde ou inadequação da escola para pessoas com deficiência como o principal motivo para terem parado de estudar (veja Tabela 4). Tampouco a falta de recursos para arcar com os custos associados à educação mostra-se como o motivo que levou uma parcela significativa a abandonar os estudos. De fato, apenas

Tabela 4. Distribuição dos jovens de 20 a 29 anos que concluíram o ensino fundamental, mas não o ensino médio ou curso equivalente, segundo o principal motivo para deixar ou nunca ter frequentado a escola: Brasil, 2023

Principal motivo de ter deixado ou nunca ter frequentado escola	Homens	Mulheres	Total
Precisava trabalhar - A	61%	30%	47%
Tinha que realizar afazeres domésticos ou cuidar de criança, adolescente, idoso ou pessoa com deficiência - B	1%	9%	4%
Por gravidez - C	0	23%	10%
Trabalho ou cuidado com a família - A+B+C	**62%**	**63%**	**62%**
Não tinha interesse em estudar - D	21%	19%	20%
Ter concluído o nível de estudo que desejava - E	8%	8%	8%
Falta de interesse - D+E	**29%**	**26%**	**28%**
Não tinha escola na localidade ou esta ficava distante - F	1%	2%	2%
Faltava vaga na escola ou não tinha o turno letivo desejado - G	0%	0%	0%
Faltava dinheiro para pagar mensalidade, transporte, material escolar etc. - H	1%	1%	1%
Por ter problema de saúde permanente - I	1%	1%	1%
A escola não era adaptada para pessoa com deficiência - J	0%	1%	1%
Desistiu por não aprender ou por excesso de repetência - K	2%	1%	2%
Impedimentos ou desencorajamento - F+G+H+I+J+K	**6%**	**7%**	**7%**
Outro motivo - L	3%	4%	3%

Fonte: Insper/Oppen Social, com base na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua Anual, 2ª trimestre, do IBGE.

1% dos jovens alegam ter deixado de estudar porque não dispunham de recursos suficientes para pagar as despesas comuns com educação (transporte, material escolar, etc.). Adicionalmente, conforme a Tabela 4 nos mostra, déficits de aprendizado (como não aprender ou excesso de repetência) também são apontadas como a principal justificativa para a evasão apenas por uma diminuta parcela (2%) dos jovens.

Em conjunto, esses resultados apontam para que os jovens não se sentem nem impedidos nem sem condições para aprender na escola. Em conjunto, apenas 7% dos jovens justificam sua saída da escola por algum desses fatores (veja Tabela 4). Ao contrário, na opinião dos jovens, 90% abandonam os estudos ou por falta de atratividade da escola ou devido a maior atratividade de outras atividades que também demandam seu tempo, fundamentalmente o trabalho e a atenção à família.

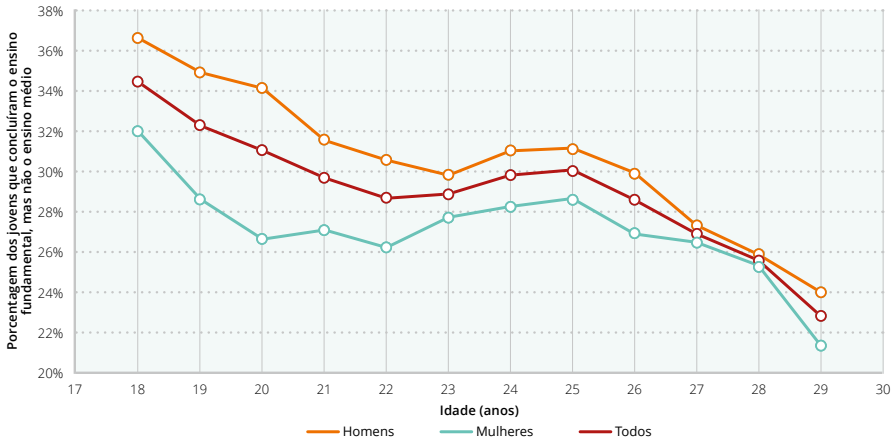
Assim, por um lado, com relação à maior atratividade de outras atividades, 62% dos jovens declaram que abandonaram os estudos

porque precisaram ou preferiram trabalhar, ou precisaram ou preferiram dar maior atenção a sua família (aí incluídos os cuidados na gravidez). Nesse quesito, os homens responsabilizam quase que exclusivamente o trabalho e as mulheres se dividem entre trabalho e cuidados com a família.

Por outro lado, com relação à falta de atratividade da escola, 28% dos jovens declaram que a abandonaram por falta de interesse no que ela tem para oferecer ou porque já haviam alcançado o nível educacional desejado, embora ainda não tivessem concluído o ensino médio.

Vale ressaltar que esse desinteresse pela escola representa uma parcela maior entre os mais jovens e declinam à medida que passamos a investigar os motivos que levaram os jovens mais velhos a abandonar a escola. De fato, como podemos perceber no Gráfico 7, a porcentagem de jovens de 18 cujo motivo alegado para o abandono foi o desinteresse pelos estudos é cerca de 10 pontos percentuais maior que entre os jovens

Gráfico 7. Porcentagem dos jovens que concluíram o ensino fundamental, mas não o ensino médio ou curso equivalente, e que declararam falta de interesse em estudar ou já terem concluído o nível de estudo desejado, por sexo e idade: Brasil, 2023



Fonte: Insper/Oppen Social, com base na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua Anual, 2º trimestre, do IBGE. **Nota:** Para os valores referentes às idades de 19 a 28 anos, foi calculada uma média de três pontos, ou seja, para a idade de 19 anos foi considerada a média entre os valores de 18, 19 e 20 anos.

adultos de 29 anos. Desses resultados pode-se inferir que o desinteresse pela escola se revela como uma causa imediata de grande importância. Assim, é bem provável que apenas após já terem abandonado os estudos os jovens acabem envolvidos com outras atividades econômicas e na família. Uma vez envolvidos com essas atividades, mais tarde, não têm como compatibilizá-las com a volta à escola.

Conforme já ressaltado, o desinteresse pelos estudos, em parte, resulta de deficiências na qualidade da escola e, em parte, da incapacidade que a escola tem de demonstrar sua importância aos estudantes. No entanto, o desinteresse pela escola também resulta de que o jovem subestima a importância e o valor da educação para sua vida adulta. Ironicamente, há evidência (veja Fernandes, 2011, Figura 5) de que o contato do jovem com o trabalho leva a que ele passe a dar maior valor à educação. De fato, conforme Fernandes (idem) aponta, entre os jovens que desejam voltar a estudar, a principal razão apresentada é a melhoria na empregabilidade, produtividade e remuneração.

7.2. Motivos para a evasão baseados no comportamento dos jovens

Conforme ressaltado acima, para se obter estimativas da importância dos determinantes da evasão, uma alternativa ao questionamento direto dos jovens consiste em inferir essa importância indiretamente a partir do comportamento de jovens em distintos contextos. Por exemplo, comparando a taxa de evasão de jovens grávidas com a correspondente taxa de jovens sociodemograficamente similares e que frequentam a mesma escola, mas que, no entanto, não estão grávidas. Ou mensurando como a taxa de evasão entre jovens sociodemograficamente similares varia em relação a tempo de deslocamento entre a escola e sua residência.

Obter relações causais ligando taxa de evasão a seus determinantes com base em estudos observacionais necessariamente requer que hipóteses não verificáveis sejam evocadas, uma vez que, sem alteração, nem todos os fatores determinantes são observáveis. Na medida em que os fatores observáveis e não observáveis estão correlacionados, a associação da evasão com os fatores observados será uma medida enviesada do impacto desses fatores sobre a evasão, uma vez que também contabiliza a associação da evasão com os fatores não observados.

Quando todos os fatores não observados são invariantes no tempo e influenciam a evasão de forma aditiva e invariante no tempo, a disponibilidade de informações longitudinais permite eliminar a sua influência e, dessa forma, isolar o impacto dos fatores determinantes observáveis, desde que, por certo, esses fatores não sejam eles mesmos também invariantes no tempo.

Em outras situações, em geral quando ocorre uma brusca variação em apenas um dos fatores determinantes da evasão, métodos estatísticos podem ser utilizados para estimar o impacto desse fator. Esse é o caso, em particular, quando um dado fator determinante da evasão pode ser diretamente modificado por uma intervenção (por exemplo, a construção de uma nova escola). Nesse caso, avaliações experimentais podem e têm sido realizadas para estimar o impacto desse tipo de determinante sobre a evasão[41].

Ao contrário de situações em que, ao menos em teoria, existe um fator dominante (como em relação ao impacto da renda sobre o consumo

41 Veja, por exemplo, Glewwe *et al*. (2022) e Subseção 7.2.2 abaixo para uma revisão de avaliações experimentais envolvendo a estimação do impacto de aspectos da qualidade da educação sobre a evasão.

de alimentos), no caso da evasão, como vimos na seção anterior, teoricamente existe uma multitude de fatores determinantes de potencial importância. Além disso, na situação de evasão, os determinantes muitas vezes não operam de forma simultânea e sim sequencialmente. Por exemplo, um jovem pode ter abandonado a escola (digamos em agosto) por falta de interesse, mas pode não querer voltar à escola (no início do ano letivo seguinte) por causa do trabalho que obteve após abandonar a escola. Nesse caso, a causa do abandono é distinta da razão pela qual o jovem não volta a estudar. Em outras palavras, as causas do abandono e da falta de interesse em retornar à escola podem ser distintas.

No âmbito internacional, existe uma grande disponibilidade de estudos que visam avaliar a contribuição dos mais diversos fatores para a permanência na escola. Glewwe *et al.* (2022) apresenta ampla revisão recente dos estudos que tratam dos determinantes da evasão escolar em países em desenvolvimento. Uma breve revisão desses estudos e seus resultados está apresentada na Subseção 7.2.2. abaixo.

Infelizmente, para o caso brasileiro os estudos sobre os determinantes da evasão são bem mais escassos. Os mais importantes são aqueles promovidos pelo Instituto Unibanco[42] (Felício *et al.* [2011], Gremaud *et al.*[2011], Souza *et al.* [2011 e 2012] e Soares *et al.* [2010]), que se encontram cuidadosamente resenhados no importante estudo de Fernandes (2011, p. 22-37). Além desses estudos, é importante ressaltar os de Leon e Menezes-Filho (2002), Shirasu e Arraes (2015) e Riani e Assis (2023).

42 Veja Observatório de Educação, Ensino Médio e Gestão do Instituto Unibanco: https://observatoriodeeducacao.institutounibanco.org.br.

Todos esses estudos nacionais são de natureza observacional e, embora seu conjunto cubra praticamente todo o leque de potenciais determinantes da evasão, nenhum deles, dada a limitação da informação disponível, foi capaz de tratar de todos os determinantes com a devida profundidade. Assim, enquanto Gremaud *et al.* (2011) trata com grande detalhe o déficit de aprendizado dos estudantes como determinante da evasão, Souza *et al.* (2012) estuda o impacto sobre a permanência na escola da atratividade do mercado de trabalho, da defasagem idade-série dos estudantes e de características da formação dos professores, bem como de sua disponibilidade e remuneração. O estudo de Felício *et al.* (2011) trata com grande detalhe da relação entre a qualidade da infraestrutura da escola e o abandono, enquanto o estudo de Soares *et al.* (2010) foca a atenção em diversos fatores potencialmente importantes, mas pouco explorados em outros estudos, entre os quais a gravidez na adolescência, qualidade pedagógica do professor, o interesse pela educação e os incentivos dados pela família, além da dificuldade de aprendizado dos estudantes e sua defasagem idade-série. Por fim, Shirasu e Arraes (2015) analisam a relação do interesse dos estudantes pelos estudos, seu nível de aprendizado e defasagem idade-série com a permanência na escola e Leon e Menezes Filho (2002) e Riani e Assis (2023) focam a atenção no ambiente familiar como determinante da permanência e progresso escolar.

7.2.1. Evidência nacional

Dadas essas limitações, consideramos que, embora os estudos disponíveis, que tratam da realidade nacional, possam não fornecer medidas fidedignas da magnitude do impacto de cada um dos fatores determinantes da evasão, eles são capazes de apresentar

evidência da relevância ou irrelevância de praticamente todos os fatores determinantes da evasão. Na sequência procuramos sintetizar os resultados desses estudos partindo dos fatores determinantes mais externos à escola (ambiente familiar, atratividade do mercado de trabalho, gravidez na adolescência), passando por aqueles relacionados à qualidade da educação (infraestrutura e organização da escola, bem como qualidade dos professores e do ensino) e terminando com os fatores intrínsecos aos estudantes (déficit de aprendizado, autoeficácia e pertencimento, além de importância da escola e da educação).

Ambiente familiar: No caso do ambiente familiar, embora todos os estudos em alguma extensão tratem da sua relação com a evasão, são os estudos de Leon e Menezes Filho (2002) e de Riani e Assis (2023) aqueles que investigam essa relação com maior profundidade[43], embora foquem mais na promoção e repetência que propriamente na evasão. Esses dois estudos mostram uma clara associação entre ambiente familiar e permanência do jovem na escola, em particular, na medida em que o ambiente familiar é representado pela escolaridade e renda do responsável pelo domicílio, pela renda domiciliar *per capita* e pela presença do pai e da mãe no domicílio em que o jovem vive. Embora a influência da família sobre a evasão deva ocorrer por múltiplos canais, dois deles merecem particular atenção: (i) a influência dos pais sobre as decisões dos jovens e (ii) as consequências da pobreza sobre as condições que os jovens

43 Todos os demais cinco estudos tratados nessa resenha também apresentam evidência da importância do ambiente familiar para a evasão.

passam a ter para frequentar a escola e a consequente necessidade de trabalhar.

A importância da convivência com o pai e a mãe (particularmente evidente em Leon e Menezes Filho [2002]) aponta para uma forte influência positiva dos pais na decisão do jovem de continuar estudando. Nesse aspecto vale ressaltar que Soares *et al.* (2010) encontram taxas de abandono menores entre jovens para os quais a família incentiva seus estudos e demonstra interesse (isto é, cobra frequência, bom desempenho e bom comportamento na escola).

Quanto à importância da pobreza, vale ressaltar a forte relação positiva entre permanência na escola e renda familiar (*per capita* ou do responsável pelo domicílio) obtida em Leon e Menezes Filho (2002) e de Riani e Assis (2023). Esses estudos apontam de maneira incontestável para que a pobreza, quando significa insuficiência de renda, é um fator promotor da evasão escolar.

Atratividade do mercado de trabalho: O único estudo que busca investigar a importância da atratividade do mercado de trabalho sobre a permanência na escola é o de Souza *et al.* (2012). Embora a pesquisa encontre alguma evidência de que a maior atratividade do mercado de trabalho possa levar à evasão, a evidência é tênue. De fato, como ressaltam os próprios autores:

> "maiores chances de empregabilidade e rendimentos mais elevados estão associados à menor probabilidade de progredir para o 3º ano do ensino médio. Entretanto, as estimativas não são robustas a ponto de concluir que a atratividade do mercado de trabalho possa afetar as chances de aprovação e a decisão de permanecer na escola entre os alunos que nela ingressam e cursam o ensino médio".

Vale ressaltar que todos os estudos (Leon e Menezes Filho [2002], Riani e Assis [2023][44], Soares *et al.* [2010]) que comparam a probabilidade de continuar estudando entre jovens que trabalham com jovens que não trabalham chegam à conclusão de que aqueles que trabalham têm maior dificuldade de permanecer na escola. Esse resultado, no entanto, não aponta o trabalho como uma causa da evasão, mas apenas como uma atividade particularmente difícil de ser compatibilizada com as atividades escolares, que, por esse motivo, sem dúvida dificulta o retorno à escola. Na verdade, o trabalho e a evasão escolar podem ter o mesmo determinante imediato, por exemplo, o desinteresse pela escola. Nesse caso, o desinteresse leva a evasão e essa à busca de trabalho; uma vez empregado o jovem passa a ter maior dificuldade para retornar à escola.

Gravidez na adolescência: A gravidez na adolescência como fator determinante da evasão escolar é uma questão também tratada em um único estudo (Soares *et al.* 2010). Esse estudo encontra em todas as estimações efetuadas uma forte associação entre gravidez e evasão escolar. Essa evidência corrobora a declaração das jovens (veja Tabela 4) de que a gravidez dificulta de forma significativa a permanência na escola.

Infraestrutura e organização da escola: A importância da qualidade da escola para evitar a evasão dos jovens é tratada em diversos estudos, em particular, em Soares *et al.* (2010), Felício *et al.* (2011), Souza *et al.* (2012) e Shirasu e Arraes (2015). Essas obras, no entanto, tratam

44 Surpreendentemente, no caso da 3a série Riani e Assis (2023) não encontram conflito entre trabalhar e estudar.

de aspectos distintos da qualidade da escola. Enquanto Felício *et al.* (2011) e Shirasu e Arraes (2015) lidam com a importância da qualidade da infraestrutura escolar, Soares *et al.* (2010) e Souza *et al.* (2012) concentram a atenção nos professores, mais especificamente nas suas condições de trabalho, qualificação e desempenho em sala de aula. Felício *et al.* (2011) concluem que diversos aspectos da infraestrutura (em particular, a disponibilidade de um laboratório de ciências) e da organização da escola têm grande influência sobre a taxa de abandono. Em particular, percebem que escolas com número menor de alunos por professor e maior número de horas de aula por dia letivo tendem a ter taxa de abandono menor. Vale ressaltar que, em estudo mais recente, Shirasu e Arraes (2015) não encontram qualquer associação entre seu indicador sintético da qualidade da infraestrutura da escola e a taxa de evasão.

Qualidade dos professores e do ensino: Souza *et al.* (2011 e 2012) encontram uma relação relativamente robusta[45] entre a permanência e progresso escolar, de um lado, e a qualidade da escola, de outro, quando essa qualidade é medida por um indicador sintético que combina a disponibilidade e escolaridade de professores com a sua remuneração. Uma análise mais detalhada da relação entre o desempenho dos professores e a evasão escolar ocorre em Soares *et al.* (2010). Esses autores constroem um indicador de fraco desempenho dos professores em sala de aula a partir de um conjunto de 13 itens (por exemplo, "A maioria dos meus professores gasta muito tempo escrevendo a

45 Embora essa relação seja forte e estatisticamente significativa na transição do ensino fundamental para o ensino médio e na 2ª série, a relação desaparece quando o foco é na 1ª série do ensino médio, veja Souza *et al.* (2012, Tabela 3).

matéria no quadro", veja Soares *et al.* [2010, Tabela 8]), e obtêm uma relação positiva e estatisticamente significativa entre esse indicador de baixa qualidade do professor e as chances de um jovem alcançar a 3ª série do ensino médio.

Déficit de aprendizado: Conforme ressaltamos na seção anterior, não importa o estudante ter acesso a uma escola de qualidade se ele carrega um grande déficit de aprendizado e, por esse motivo, não tem como aproveitar a oportunidade. Essa questão foi investigada em profundidade por Gremaud *et al.* (2011) e de forma mais tangencial por Soares *et al.* (2010) e Shirasu e Arraes (2015). Gremaud *et al.* (2011) demonstram de forma contundente que estudantes com menor proficiência têm chances muito mais elevadas de evasão que outros na mesma escola e com condições sociodemográficas similares que têm níveis de proficiência mais elevados. De fato, Gremaud *et al.* (2011, p. 35) constataram que:

> "[...] aqueles alunos com melhor desempenho no Saresp possuem maior chance de ingressar no ensino médio. Assim, por exemplo, de cada 100 alunos com nota 200 no Saresp, 80 são aprovados no EF e se matriculam no EM. Entre os com nota 250 no Saresp, de cada 100, 92 se matriculam no ensino médio no ano seguinte. Por fim, o último caso analisado se refere aos alunos que, apesar de se matricularem no ensino médio, não chegam a completar o primeiro ano desse nível de ensino, abandonando os estudos em algum momento do ano letivo. Novamente, mostramos que a probabilidade desse tipo de fenômeno ocorrer é maior para os alunos com menor proficiência no ensino fundamental."

Shirasu e Arraes (2015) também investigam o papel da proficiência sobre o fluxo escolar. Infelizmente, apesar de terem investigado o

impacto sobre a repetência, em sua análise da evasão não incluem a proficiência como um possível determinante. Soares *et al.* (2010), em uma análise mais tangencial dessa questão, constrói um indicador sintético da "dificuldade geral nas disciplinas" e relaciona esse indicador com a probabilidade de permanência na escola. Esses autores percebem que, quanto maior a dificuldade dos estudantes com as disciplinas, maior a sua propensão a evadir.

Autoeficácia e pertencimento: Adicionalmente, vale ressaltar que a possibilidade de um jovem aproveitar as oportunidades educacionais disponíveis e, dessa forma, o desejo de permanecer na escola, depende tanto da ausência de um déficit de aprendizado significativo como da crença na sua capacidade de aprender (autoeficácia). O desempenho do jovem na escola também está, ao menos em parte, relacionado ao quanto o jovem se sente confortável na escola, isto é, de seu sentimento de pertencimento à comunidade escolar. Em outras palavras, para que o jovem tenha um bom desempenho ele precisa querer permanecer na escola, ele precisa se sentir acolhido pela comunidade escolar e acreditar que tem competência para aproveitar as oportunidades oferecidas pela escola e, com isso, expandir sua proficiência e se desenvolver. Nenhum dos estudos tratados nesta seção construiu medidas de autoeficácia e pertencimento. No entanto, reconhecidamente, reprovações têm um impacto negativo direto sobre a autoestima e autoeficácia e indireto sobre o pertencimento, na medida em que leva o jovem a perder o contato com sua turma original e passar a ter que conviver com estudantes mais jovens. Por esses caminhos, é esperado que a repetência tenha não só seu impacto imediato sobre a distorção idade-série como também que leve a maior propensão à evasão.

Assim, embora nenhum dos estudos tratados nesta seção investigue diretamente o impacto da autoeficácia e do pertencimento sobre a evasão, vários deles (Gremaud *et al.* [2011], Soares *et al.* [2010], Souza *et al.* [2012] e Shirasu e Arraes [2015]) procuram estimar o impacto da reprovação e da distorção idade-série sobre a evasão. Soares *et al.* (2010), Souza *et al.* (2012) e Shirasu e Arraes (2015) investigam o impacto tanto da reprovação como de uma maior distorção idade-série e concluem que ambos têm relações inversas com a permanência do jovem no ensino médio. Soares *et al.* (2010) aponta, além disso, que embora a ocorrência do abandono tenha um efeito menor que o da reprovação, o abandono num dado ano letivo tende a levar a que abandonos em anos subsequentes sejam mais prováveis. Gremaud *et al.* (2011), embora não investigue o impacto da reprovação, considera o efeito da distorção idade-série, concluindo que distorção maior idade-série está associada a permanência menor dos jovens no ensino médio.

Importância da escola e da educação: Em princípio, tão importante quanto a escola e os professores serem de qualidade e o jovem acreditar que consegue aprender e se desenvolver (autoeficácia), é ele entender que estudar é importante para o seu futuro. Afinal, é essa percepção do valor da educação que leva o jovem a ter maior interesse pela escola. Dos estudos analisados, apenas Soares *et al.* (2010) e Shirasu e Arraes (2015) tratam dessa questão. Soares *et al.* (2010) investigam a relação entre o abandono escolar e dois tipos de percepção do valor da educação pelos estudantes: (i) *"percepção de melhores oportunidades de trabalho com a continuação dos estudos"* e (ii) *"pretensão de cursar faculdade"*. Os autores concluíram que tanto aqueles que veem maior valor na educação como aqueles que pretendem seguir para a educação superior estão associados a menores taxas de abandono. Já Shirasu e Arraes (2015) utilizam como

medida do interesse do estudante pelos estudos a realização das *tarefas de casa*. Esses autores percebem que, *dadas as demais características, as chances de evadir são 16,24% menores entre os alunos que fazem a tarefa de casa* (Shirasu e Arraes [2015, p. 15]).

Em suma, os diversos estudos observacionais disponíveis, baseados na realidade da evasão escolar no Brasil, corroboram a importância da atratividade do trabalho e da gravidez na adolescência. A influência tanto da opinião dos pais como dos recursos da família na decisão do jovem permanecer ou não na escola é corroborada por alguns estudos. Existe também evidência da importância, para a evasão, da qualidade da escola, em particular, do tamanho da sala de aula, da duração da jornada escolar e da qualidade dos professores. Por fim, a evidência é tão particularmente sólida quanto a existência de uma relação inversa entre déficit de aprendizado, reprovação e distorção idade-série, por um lado, e permanência dos jovens na escola, por outro lado. Uma ausência notável é evidência sobre a importância da necessidade de cuidados com a família para a evasão escolar.

7.2.2. Evidência internacional

Conforme mencionado acima, Glewwe *et al.* (2022) apresentam uma ampla resenha de avaliações experimentais, em países em desenvolvimento, de programas direcionados à promoção de uma maior permanência de crianças e adolescentes na escola. Esse estudo é o resultado de uma série de análises anteriores (Glewwe e Lambert [2010], Glewwe, Hanushek, Humpage e Ravina [2013], Glewwe e Muralidharan [2016], Damon, Glewwe, Wisniewski e Sun [2019] e Glewwe, Lambert e Chen [2020]) que também merecem atenção. É importante ressaltar que em todos esses estudos, o objeto de análise

não são propriamente os determinantes da permanência na escola. O objeto de análise é o impacto de ações dirigidas a promover a permanência de crianças e adolescentes na escola. A eficácia desses programas, no entanto, é informativa dos determinantes da evasão. Na verdade, um programa voltado a modificar um fator determinante só pode ser efetivo quando o fator que busca modificar é importante para explicar a permanência de crianças e adolescentes na escola.

Neste estudo organizamos os determinantes da permanência na escola em quatro grandes grupos[46]: (a) infraestrutura e material escolar, (b) saúde e nutrição, (c) aspectos pedagógicos e (d) gestão educacional. ***(a) Infraestrutura e material escolar:*** Glewwe *et al.* (2022) mostram que existe sólida evidência de que distância é um fator importante para permanência dos estudantes que vivem longe da escola. Todas as diversas avaliações experimentais realizadas envolvendo a construção e escolas mais próximas mostraram que essa ação tem impacto significativo sobre a presença dos estudantes na escola. Os estudos revisados por Glewwe *et al.* (2022), no entanto, não encontram evidência da importância nem de melhorias na infraestrutura escolar, nem de acesso a equipamentos eletrônicos. Surpreendentemente, a evidência da importância do acesso a livros-textos não é muito sólida, enquanto a da importância do acesso gratuito ao uniforme escolar é positiva e bem robusta. Infelizmente, nenhuma avaliação experimental tratando da disponibilidade de professores foi identificada e incluída na revisão de Glewwe *et al.* (2022). No entanto, as duas avaliações não experimentais incluídas na referida

46 Vale ressaltar que essa divisão é distinta da proposta por Glewwe *et al*. (2022) baseada em três grupos: (a) insumos escolares, (b) intervenções pedagógicas e (c) governança escolar.

revisão apontam para que a insuficiência de professores é um dos fatores determinantes da evasão, embora a avaliação da importância do desenvolvimento profissional dos professores não encontre uma conexão significativa com a permanência dos estudantes na escola.

(b) Saúde e nutrição: Glewwe *et al.* (2022) encontra sólida evidência sobre a importância da nutrição com a provisão de alimentação pelas escolas[47] e tem impacto significativo sobre a permanência das crianças e adolescentes na escola. Os estudos revistos por Glewwe *et al.* (2022) também encontram sólida evidência da importância que a deficiência de visão e a parasitose têm sobre a dificuldade de as crianças frequentarem e permanecerem na escola, além da importância da anemia, embora menos contundente.

(c) Aspectos pedagógicos: Em termos do ensino-aprendizagem, os estudos revisados por Glewwe *et al.* (2022) apontam para a importância dos impedimentos impostos quando o ensino não ocorre no idioma materno do estudante, da importância da promoção do desenvolvimento socioemocional dos estudantes e, em menor medida, da educação financeira no ensino médio. Em contradição com algumas expectativas, os estudos revisados não encontram sólida evidência de que desajustes entre o nível do ensino e o nível de conhecimento dos estudantes seja um determinante de importância. Em termos da coesão da comunidade escolar, os estudos revisados encontram sólida evidência de que tanto a falta de conexão entre professores e pais como a falta de apoio entre membros da comunidade são fortes determinantes da desconexão

47 Essas avaliações incluem tanto a alimentação na escola como programas que permitem que os estudantes levem alimentos para casa.

dos estudantes com a escola. Os estudos revisados também apontam para a importância de os pais estarem bem-informados sobre a frequência e desempenho de seus filhos e do desempenho da escola em relação às demais escolas na região.

(d) Gestão educacional: Talvez surpreendentemente, três avaliações experimentais revisadas por Glewwe *et al.* (2022) não encontram impacto da descentralização da gestão para o nível escolar sobre a permanência dos estudantes nas escolas. Também as avaliações sobre o impacto de incentivos financeiros para professores com base no desempenho de seus estudantes não encontram qualquer impacto sobre a permanência das crianças e adolescentes na escola.

Em comparação com os estudos sobre a realidade nacional, os estudos sumarizados por Glewwe *et al.* (2022) têm inquestionavelmente validade estatística muito mais sólida, pois em boa medida se baseiam em avaliações experimentais. Do ponto de vista substantivo, no entanto, a evidência mais sólida acaba sendo sobre situações extremas, típicas de países muito pobres, como a falta de escolas e de professores, e problemas de saúde básicos como deficiências de visão, nutricionais e parasitoses. Embora a importância da educação financeira e socioemocional para a permanência dos jovens na escola também seja ressaltada. Esses estudos internacionais, no entanto, não alcançam elucidar qual a importância relativa dos quatro grandes desafios à permanência na escola: (i) déficit de aprendizado, reprovação e distorção idade-série do jovem, (ii) atratividade do trabalho ou necessidade que o jovem pobre tem de trabalhar, (iii) necessidade de o jovem dar atenção e cuidar da família e (iv) falta de percepção do valor da educação e do amanhã. Como vimos na subseção anterior, a literatura nacional é rica em evidências sobre a importância para a evasão do déficit de aprendizado

e distorção idade-série do jovem, assim como da atratividade do trabalho. No entanto, tanto os estudos internacionais como nacionais são pouco informativos sobre a relação da permanência na escola do jovem que tem necessidade de dar atenção a sua família e também da relação da evasão com a falta de percepção do jovem sobre o valor da educação e do amanhã.

Capítulo

3

A eficácia de programas de transferência de renda: a evidência internacional

1. Levantamento das evidências sobre a eficácia

Dada a importância da permanência de crianças, adolescentes e jovens na escola, e sua relação com a insuficiência de renda das famílias, cerca de dois terços dos países adotaram programas de transferência de renda voltados a famílias com crianças, muitos dos quais condicionados à permanência escolar dessas crianças. Essas transferências, além de assegurar que as famílias tenham condições de manter seus filhos na escola, representam um importante incentivo ao engajamento em atividades escolares, para todos os seus beneficiários, pobres ou não. A experiência internacional com programas desse tipo, além de extensa, tem sido intensamente avaliada. Os resultados dessas avaliações tendem a corroborar a eficácia desses programas tanto na redução da pobreza quanto na promoção da permanência na escola. A rápida difusão desse tipo de programa mundo afora talvez se deva a seu amplo leque de avaliações, cuja influência foi ampliada por estarem organizados em, ao menos, quatro revisões sistemáticas abrangentes.

1.1. Garantia de condições

No Brasil, o acesso de todos a uma educação básica gratuita e de qualidade é um direito constitucional. No entanto, como vimos no capítulo anterior, cerca de um quarto dos jovens brasileiros ainda têm esse direito violado, chegando à fase adulta sem concluir a educação básica. Essa violação tem custo elevado tanto para aqueles que têm esse direito violado quanto para toda a sociedade. Estima-se que esse custo seja próximo a R$ 400 mil por jovem (veja capítulo anterior e Barros *et al.* [2021]).

Certamente, grande variedade de fatores concorre para o limitado desempenho educacional brasileiro[1], e diversas questões centrais permanecem controversas. Em relação a uma delas, no entanto, existe consenso absoluto: o desempenho educacional é notoriamente muito pior entre jovens de famílias pobres em comparação aos de famílias não pobres[2]. Em grande medida por esse motivo, o Brasil, assim como cerca de dois terços dos países mundo afora (65%, segundo OIT; Unicef; Learning for Well-Being Institute, 2024, Figura 1), adotou programas nacionais, legalmente constituídos, de transferência de renda direcionados a famílias com crianças.

As famílias pobres, no entanto, têm suas próprias prioridades, que nem sempre coincidem com a garantia da permanência de suas crianças, adolescentes e jovens na escola. Assim, nem sempre a redução na insuficiência de renda dessas famílias leva a que de forma efetiva se alcance toda a melhoria no desempenho educacional que poderia ser alcançada. Por esse motivo, duas estratégias adicionais, em grande medida complementares, têm sido adotadas: a compulsoriedade e a condicionalidade.

Por um lado, têm sido adotadas legislações que tornam compulsória a permanência na escola de crianças, adolescentes e jovens em idade escolar[3] (4 a 17 anos), prevendo severas penalidades legais aos

1 Veja, por exemplo, o Capítulo 2 para uma ampla análise dos determinantes da evasão escolar e de sua importância relativa.
2 Veja os Gráficos 2 e 3 no Capítulo 2, e a ampla evidência apresentada em Leon e Menezes-Filho (2002), Vasconcellos (2005), Gonçalves, Rios-Neto e César (2008), Carnoy, Rosa e Simões (2022), Duarte (2013), Scaraboto e Nakabashi (2021), Carnoy e Rodrigues (2024), Guilherme, Araújo, Silva e Brito (2024) e Enrica, Rodrigues e Soares (2025).
3 O Inciso I do Art. 208 da Constituição brasileira estabelece que a educação básica é obrigatória e gratuita dos 4 aos 17 anos de idade.

responsáveis que deixem de assegurar, sem justa causa, a permanência dos filhos na escola[4]. No entanto, a evidência disponível indica que a simples obrigatoriedade legal não é suficiente para garantir que aqueles em idade escolar de famílias pobres se matriculem e frequentem a escola[5]. Vale destacar que a aplicação de penalizações aos responsáveis pode, em alguns casos, agravar a situação de pobreza da família e, por esse canal, dificultar ainda mais a garantia do direito à educação.

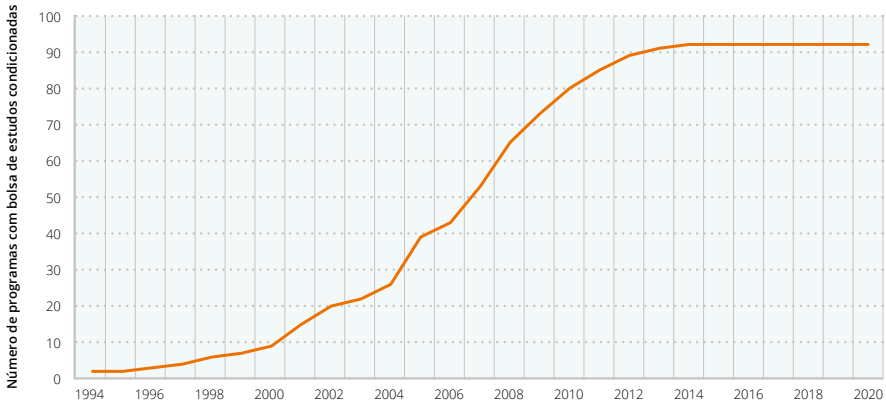
Como complemento à compulsoriedade legal de permanência na escola, pouco a pouco se tem acoplado um incentivo financeiro. Trata-se da condicionalidade educacional nas transferências de renda: famílias com crianças, adolescentes e jovens em idade escolar passam a receber o benefício apenas se estiverem regularmente matriculados e frequentando a escola. Essa proposta, baseada em transferências condicionadas à educação, conhecidas internacionalmente pela sigla CCT *(Conditional Cash Transfer)*, logo ganhou popularidade, sendo adotada em países de todos os continentes. Segundo Lindert (2014, *slide* 11), cerca de 70 países já adotam algum tipo de programa dessa natureza, incluindo todos os países latino-americanos, exceto Venezuela e Cuba. Segundo Garcia e Saavedra (2023, Figura 1 e Tabela 3), mais de 90 programas dessa natureza estavam operando mundo afora em 2020 (veja Gráfico 1).

4 No Brasil, o Art. 246 do Código Penal trata do crime de abandono intelectual, que ocorre quando uma pessoa, sem justa causa, deixa de prover a instrução primária de seu filho em idade escolar. A pena prevista para esse crime é detenção, de 15 dias a um mês, ou multa. Embora o artigo referido mencione apenas a educação primária, há certo entendimento de que sua aplicação se estende a todo o período compulsório da educação, que segundo a Constituição (Inciso I do Art. 208), cobre toda a educação básica e vai dos 4 aos 17 anos de idade.

5 Veja os Gráficos 2 e 3 no Capítulo 2 e os estudos listados na nota de rodapé nº 2 acima.

A rápida difusão dos programas de transferência de renda com condicionalidades educacionais resulta, em boa medida, de sua lógica impecável. Por um lado, ao aliviar a pobreza, assegura-se que as famílias beneficiadas passem a dispor das condições necessárias para manter suas crianças, adolescentes e jovens na escola. Por outro, a condicionalidade atrelada às transferências representa incentivos adicionais à permanência na escola. Em suma, esses programas combinam dois mecanismos: (i) alívio à pobreza e (ii) incentivo à permanência na escola.

Gráfico 1. Evolução do número de programas de transferência de renda com condicionalidades



Fonte: Garcia e Saavedra (2023, p. 504, Figura 1).

1.2. Incentivos

É importante ressaltar, no entanto, que os escopos de atuação desses dois mecanismos são bem distintos. Enquanto o alívio à pobreza é eficaz em promover o engajamento em atividades escolares apenas quando a escassez de recursos é a principal causa do desengajamento, o incentivo proporcionado por uma transferência condicionada é capaz

de promover o engajamento em atividades escolares mesmo quando o agrupamento de motivos para a sua falta é bem mais amplo.

Como vimos no capítulo anterior, o desengajamento das atividades escolares não ocorre apenas pela falta das condições necessárias para permanecer na escola. Em diversas situações, crianças, adolescentes e jovens optam por não se engajar nas atividades escolares (ou suas famílias, por não incentivá-los) por perceberem essas atividades como menos importantes do que algumas alternativas, entre elas trabalho e cuidados pessoais e com a família. Em parte, essas comparações e decisões podem ser bem-informadas; muitas vezes, no entanto, resultam de percepções equivocadas sobre o real valor da educação para a vida futura ou de pouca valorização do próprio futuro (elevada taxa de desconto intertemporal).

Não importa se bem-informada ou não, a decisão de desengajar-se das atividades escolares não é bem vista pela sociedade, na medida em que viola um direito constitucional e traz graves consequências tanto para a sociedade quanto para a vida futura dos próprios jovens que tiveram esse direito violado[6]. Assim, é socialmente justificável oferecer incentivos financeiros públicos à permanência na escola, mesmo para aqueles que, tendo as condições necessárias, optam por não se esforçar nas atividades escolares. A capacidade que uma transferência de renda condicionada tem de prover esse incentivo amplia seu escopo de influência, tornando-a uma ação pública de importância ainda maior.

6 Veja a discussão sobre as consequências da violação do direito à educação básica no capítulo anterior.

1.3. Importância da evidência

Conforme ressaltado acima (veja Gráfico 1), ao longo das últimas décadas, quase uma centena de programas de transferência de renda foram adotados com o intuito de melhorar o desempenho educacional. Em boa medida, a rápida expansão desse tipo de programa resulta de três fatores: (i) sua *lógica impecável*, combinando o alívio da pobreza com incentivos à permanência na escola; (ii) sua *capacidade de enfrentar uma ampla variedade de fatores,* além da pobreza, que levam ao desengajamento das atividades escolares, como a atratividade de outras atividades (trabalho, cuidado com a família) e a inadequada valorização da educação; e (iii) uma *justificável percepção* ex-ante *da sua eficácia*[7] no enfrentamento tanto da pobreza quanto do desengajamento das atividades escolares.

No entanto, provavelmente também contribuiu para a rápida difusão dos programas de transferência de renda a famílias com crianças existir mais de uma centena de avaliações *ex-post* de impacto, que corroboram sua eficácia tanto na redução da pobreza quanto na promoção do engajamento com as atividades escolares. Ademais, a influência dessas avaliações tem sido significativamente promovida pelo fato de seus resultados terem sido organizados com cuidado em, ao menos, quatro revisões sistemáticas: Fiszbein *et al.* (2009), Baird *et al.* (2013 e 2014), Snilstveit *et al.* (2015) e Garcia e Saavedra (2017 e 2023).

7 Neste estudo, consideramos que um programa é eficaz quando exerce impacto de magnitude significativa sobre o resultado que se propõe a modificar (resultado de interesse). Assim, quanto maior for a magnitude do impacto sobre o resultado de interesse, mais eficaz será considerado o programa.

1.4. Escopo

Neste capítulo, investigamos a eficácia de programas de transferência de renda na promoção do engajamento de crianças, adolescentes e jovens com as atividades escolares. Os programas analisados envolvem tanto transferências condicionadas quanto não condicionadas. Vale ressaltar que programas de transferência de renda condicionada ao engajamento escolar são, certamente, muito similares a programas de bolsa de estudo em que o estudante, além de não arcar com os custos dos serviços educacionais, recebe uma transferência de renda (bolsa de estudo).

Uma diferenciação possível diz respeito a quem a transferência de renda é dirigida. Enquanto, no caso de uma bolsa de estudo, subentende-se que a transferência de renda é dirigida ao estudante, em programas de transferência de renda condicionada, essa transferência pode ser destinada à família, à mãe ou aos responsáveis legais pelo estudante.

Como, neste capítulo, os programas investigados não se restringem nem àqueles com condicionalidades educacionais nem àqueles em que a transferência de renda é dirigida exclusivamente ao estudante, optamos por denominá-los apenas *programas de transferência de renda*. Este livro, no entanto, dedica-se a uma avaliação *ex-ante* do impacto de programas de bolsa de estudo. Por esse motivo, em todos os capítulos subsequentes, os programas analisados serão sempre referenciados como programas de bolsa de estudo, embora também pudessem ser nomeados programas de transferências condicionadas em que o beneficiário direto é o estudante.

É necessário ressaltar que a evidência analisada neste capítulo decorre de avaliações cujo universo de análise é formado por crianças, adolescentes e, em alguns casos, jovens. A despeito dessa natureza

ampla da população avaliada, com vistas a simplificar a exposição, vamos nos referir a esse grupo de crianças, adolescentes e jovens simplesmente por *jovens*.

Neste capítulo, procuramos extrair, a partir da vasta literatura disponível, as principais recomendações para o desenho de programas de bolsa de estudo no ensino médio. Ele está organizado em duas seções, além desta introdução: (2) Magnitude do impacto e (3) Sensibilidade do impacto. Na Seção 2, abordamos o que se sabe sobre a *magnitude do impacto* de programas de transferência de renda sobre o engajamento de crianças, adolescentes e jovens em atividades escolares. Nessa parte, também documentamos e destacamos a elevada *heterogeneidade* encontrada nas estimativas de impacto de programas com desenhos distintos, cujos beneficiários têm diferentes graus de vulnerabilidade ou que foram implementados em comunidades com distintas condições socioeconômicas.

Como a maior parte dessa elevada heterogeneidade não pode ser explicada por flutuações estatísticas, dedicamos toda a terceira seção do capítulo (*Sensibilidade do impacto*) à análise da relação entre a magnitude do impacto de programas de transferência de renda, seu desenho e as razões para o desengajamento dos jovens em relação às atividades escolares. No que diz respeito ao desenho, focamos a atenção na sensibilidade da eficácia em relação a cinco aspectos: (i) magnitude das transferências; (ii) periodicidade dos pagamentos; (iii) identidade do beneficiário direto (família, mãe ou o próprio estudante); (iv) presença de condicionalidades; e (v) grau de focalização. Considerando que a eficácia do programa, e sua relação com seu formato, depende das razões que levam ao desengajamento, a terceira seção deste capítulo também discute como o desenho

ideal do programa depende dos principais fatores responsáveis que limitam o engajamento de crianças, adolescentes e jovens com as atividades escolares.

2. Magnitude do impacto

A análise de mais de 300 estimativas provenientes de quatro revisões sistemáticas mostra que os programas de transferência de renda exercem efeitos consistentes sobre as quatro taxas básicas que medem o desempenho quantitativo imediato de um sistema educacional: matrícula, frequência, evasão e conclusão. Considerando as variações nas definições desses indicadores entre os estudos, todas as estimativas foram padronizadas para pontos percentuais, o que possibilitou a comparação direta entre os resultados. A metodologia adotada para a padronização dos diferentes estudos está descrita nesta seção.

Os achados indicaram que programas de transferência de renda elevam, em média, as taxas de matrícula, frequência e conclusão entre 6 e 8 pontos percentuais, além de contribuírem para a redução da evasão. A evidência aponta que, embora esses programas sejam sem dúvida eficazes, eles não são suficientes, por si sós, para garantir o acesso universal à educação. Em particular, embora contribuam para reduzir a taxa de evasão escolar, não são capazes de erradicá-la.

Os resultados também apontam significativa heterogeneidade na magnitude do impacto, da qual apenas 10% a 15% pode ser explicada por variações estatísticas. Isso indica que a eficácia observada depende substancialmente do desenho do programa, do contexto de implementação e das características da população atendida.

Nesta seção, investigamos em que medida a evidência disponível aponta que programas de transferência de renda são eficazes na promoção do engajamento dos jovens com as atividades escolares. Também investigamos de que maneira a eficácia desses programas é homogênea ou apresenta variabilidade significativa, não explicada apenas por flutuações estatísticas. Para isso, utilizamos mais de 300 estimativas de impacto, organizadas com cuidado em quatro revisões sistemáticas: Fiszbein *et al.* (2009), Baird *et al.* (2013 e 2014), Snilstveit *et al.* (2015) e Garcia e Saavedra (2017 e 2023).

Três subseções compõem esta seção. Na primeira (2.1), descrevemos o significado de quatro indicadores do grau de engajamento dos jovens com as atividades escolares; são eles as taxas de matrícula, de frequência, de evasão e de conclusão. Esses são os indicadores presentes nas revisões sistemáticas consideradas aqui.

Nem todas as revisões expressam os impactos estimados sobre essas taxas utilizando a mesma unidade de medida. Assim, na segunda subseção (2.2), descrevemos como todos os impactos foram convertidos a uma mesma unidade de medida: pontos percentuais. Então, essa passa a ser a unidade de medida utilizada para medir impacto ao longo de todo este estudo.

Por fim, na terceira subseção (2.3), apresentamos a média, a mediana e os quartis da distribuição das mais de 300 estimativas disponíveis a respeito da magnitude do impacto de programas de transferência de renda sobre as quatro taxas selecionadas. Todas essas estimativas foram retiradas das quatro revisões sistemáticas que embasam a Seção 2. Nessa subseção, também investigamos a variabilidade das estimativas de impacto e a parcela dessa variabilidade que não pode ser atribuída simplesmente a flutuações estatísticas, ou seja, à imprecisão das estimativas.

2.1. Resultados de interesse: matrícula, frequência, evasão e conclusão

Como o foco deste estudo é o impacto de programas de bolsa de estudo sobre a evasão, dentre a variedade de temas tratados por Fiszbein *el al.* (2009), Baird *et al.* (2013 e 2014), Snilstveit *et al.* (2015) e Garcia e Saavedra (2017 e 2023), centramos a atenção apenas nas estimativas de impacto de transferências de renda sobre o acesso, a permanência e a conclusão da educação primária e secundária. Mais especificamente, o foco recai sobre quatro taxas básicas que medem o desempenho quantitativo imediato de um sistema educacional: *taxas de matrícula, frequência, evasão e conclusão.* Nenhuma delas possui uma definição estritamente única, sendo todas passíveis de variações em sua formulação. Portanto, toda síntese dos impactos sobre as referidas taxas deve levar em consideração essa eventual variabilidade.

A *taxa líquida de matrícula*[8] corresponde à porcentagem de crianças, adolescentes e jovens que estão efetivamente matriculados em determinada etapa do ciclo educacional, dentre os que, dada a sua idade, deveriam estar matriculados nessa etapa. Em contrapartida, a *taxa bruta de matrícula* é a razão entre o total de adolescentes e jovens, de todas as idades, matriculados em uma etapa específica do ciclo educacional e o número de adolescentes e jovens que, dada sua idade, deveriam estar nela matriculados. No Brasil, a taxa de matrícula também é, por vezes, denominada de *taxa de atendimento.*

8 Utilizamos taxa de matrícula como equivalente ao que, em inglês, se denomina *enrollment rate.*

A *taxa de frequência*[9] idealmente deveria medir a média, ao longo do ano letivo, da porcentagem de estudantes matriculados que estão presentes na escola em um dado dia letivo. De forma equivalente, mede, entre os estudantes matriculados em um dado ano letivo, a média da porcentagem dos dias letivos frequentados por um dado estudante.

A *taxa de evasão*[10] pode indicar apenas o oposto da taxa de matrícula, ou seja, a porcentagem dos jovens e adolescentes que deveriam estar matriculados, mas não estão. De outra forma, a taxa de evasão associada a uma dada etapa (por exemplo, o ensino médio) e a uma dada faixa etária (por exemplo, de 24 a 29 anos) pode ser entendida como a porcentagem de indivíduos na faixa etária que ainda não concluíram a etapa considerada. Para que essa definição tenha pleno sentido, a faixa etária escolhida deve ser posterior à idade esperada para a conclusão da etapa de ensino correspondente. Mais tradicionalmente, no entanto, o termo tem sido reservado para medir o fluxo de saída da escola. Segundo o Inep (2004), a taxa de evasão corresponde à porcentagem dos estudantes matriculados no início de um dado ano letivo que deveriam se matricular no seguinte, mas não o fazem. Internacionalmente, por vezes, denomina-se também de taxa de evasão o indicador que mede as saídas ao longo do ano letivo, isto é, a porcentagem de crianças, adolescentes ou jovens que se matricularam no início do ano, mas abandonam a escola durante o período letivo. No Brasil, essa taxa de saída ao longo do ano letivo é denominada de *taxa de abandono*.

9 Utilizamos taxa de frequência como equivalente ao que, em inglês, se denomina *attendance rate*.
10 Utilizamos taxa de evasão como equivalente ao que, em inglês, se denomina *dropout rate*.

Por fim, a *taxa de conclusão*[11] geralmente indica a porcentagem daqueles que, tendo se matriculado no início de uma etapa educacional, concluem-na. Nessa definição, a taxa de conclusão é condicionada à entrada no ciclo. Uma alternativa é medir a taxa de conclusão pela razão entre o número de concluintes e o número de crianças, adolescentes e jovens que, dada sua idade, já deveriam ter concluído o ciclo. Nesse caso, a taxa de conclusão corresponde ao complemento da taxa de evasão, quando esta é entendida como a razão entre o número de crianças, adolescentes e jovens que, por causa de sua idade, já deveriam ter concluído uma dada etapa, que ainda não a concluíram, e o número total de indivíduos que, em razão de sua idade, já deveriam tê-la concluído.

Além de investigarem o impacto das transferências de renda sobre essas quatro taxas, três das quatro revisões consideradas neste capítulo também analisam seu impacto sobre a proficiência em matemática e linguagem[12]. No entanto, como o número de estudos que estimam impactos sobre esse tipo de resultado educacional é limitado, as resenhas acabam também sendo igualmente restritas nesse aspecto. Por esse motivo, e dado o foco deste estudo na taxa de evasão, limitamos nossa atenção ao que estas resenhas oferecem como melhores informações: o impacto das transferências de renda sobre as quatro taxas básicas: matrícula, frequência, evasão e conclusão (cerca de 300 estimativas, como mostra a Tabela 1).

11 Utilizamos taxa de conclusão como equivalente ao que, em inglês, se denomina *completion rate*.

12 Fiszbein *et al.* (2009) não tratam do impacto de transferência de renda sobre a proficiência, mas também revisam seus impactos sobre consumo, trabalho e saúde. Garcia e Saavedra (2017 e 2023), além de investigarem os impactos das transferências de renda condicionadas sobre as quatro taxas, também consideram impactos de médio e longo prazo como escolaridade (anos de estudo concluídos com sucesso), acesso à educação superior, ocupação e remuneração. O estudo também analisa o impacto das transferências sobre o trabalho infantil.

Por fim, vale relembrar que o foco deste estudo é o impacto de programas de bolsa de estudo sobre a taxa de evasão no *ensino médio*. Internacionalmente, essa etapa da educação básica é considerada apenas uma parte da educação secundária (tipicamente denominada de *Upper Secondary Education*). As revisões sistemáticas abordadas nesta seção cobrem todas as etapas da educação básica, muitas vezes de forma conjunta. Quando há diferenciação, esta é apenas entre educação primária ou secundária. Diante da dificuldade de desagregar a evidência por etapa de ensino e do fato de o ensino médio brasileiro ser apenas uma parte daquilo que no mundo todo se considera educação secundária, optamos por apresentar os resultados obtidos para todas as etapas em conjunto e para a educação secundária em separado, sempre que disponível.

Tabela 1. Número de estimativas internacionais sobre o impacto de programas de bolsa de estudo sobre as taxas de matrícula, frequência, conclusão e evasão, por estudo

Estudo	Taxa de matrícula	Taxa de frequência	Taxa de conclusão	Taxa de evasão	Total
Fiszbein *et al.* (2009)	17	-	-	-	17
Baird *et al.* (2013 e 2014)	35	21	-	-	56
Snilstveit *et al.* (2015)	49	38	28	16	131
Garcia e Saavedra (2017)	48	46	10	18	122
Todos*	149	105	38	34	326

Fonte: Fiszbein *et al.* (2009), Baird *et al.* (2013, 2014), Snilstveit *et al.* (2015), Garcia e Saavedra (2017). **Nota:** O total corresponde à soma simples das estimativas apresentadas em cada estudo e, por isso, inclui repetições.

2.2. Padronização das medidas de impacto

A apresentação dos resultados de diversas avaliações utilizando uma medida comum representa um grande desafio. Os autores das revisões sistemáticas tratadas neste capítulo adotaram estratégias distintas, o que dificulta a síntese dos resultados.

Fiszbein *et al.* (2009) e Garcia e Saavedra (2017 e 2023) optaram pela estratégia mais simples, ao expressarem os impactos estimados

em pontos percentuais, medida também adotada ao longo de todo este estudo. Embora essa opção facilite a interpretação direta, ela apresenta limitações. A maior delas é que um impacto de, por exemplo, 5 pontos percentuais sobre uma taxa de matrícula que sem o programa era de 90% deveria representar um sucesso maior que um mesmo impacto de 5 pontos percentuais quando a taxa de matrícula sem o programa era de 50%.

Com vistas a contornar o fato de que as taxas estão limitadas entre 0% e 100%, alguns autores, como Baird *et al.* (2013 e 2014), preferem expressar o impacto sobre essas taxas a partir da razão de chance, que não tem um limite superior, ou pelo logaritmo da razão de chances, que não apresenta limites inferior nem superior.

Snilstveit *et al.* (2015), por sua vez, preferiram expressar seus resultados como *tamanho do efeito*, isto é, como múltiplos do desvio-padrão do resultado de interesse na população não beneficiada pelo programa. Essa é, sem dúvida, uma opção de destaque quando se deseja comparar o impacto de programas distintos sobre diferentes resultados de interesse. No entanto, na comparação do impacto de programas similares sobre um mesmo resultado de interesse, a utilidade dessa medida é limitada. Além disso, essa abordagem não resolve a limitação inerente às taxas, que devem permanecer no intervalo de 0% a 100%.

Aqui, com vistas a permitir comparabilidade entre todas as quatro revisões sistemáticas, convertemos todas as estimativas de impacto apresentadas em Baird *et al.* (2013 e 2014) e Snilstveit *et al.* (2015) para pontos percentuais. A fim de descrever a metodologia utilizada nessa conversão, adotamos a seguinte notação: p representa a taxa de interesse (matrícula, frequência, evasão ou conclusão) observada no grupo beneficiado pelo programa e q representa a taxa

correspondente caso esse grupo não tivesse sido beneficiado. Dessa forma, o impacto do programa, em pontos percentuais, denotado por δ, é definido como $\delta = p - q$. Vale destacar que as estimativas de impacto apresentadas por Garcia e Saavedra (2017 e 2023) já estão expressas nessa unidade de medida.

Como vimos, as estimativas de impacto apresentadas em Snilstveit *et al.* (2015) estão expressas em tamanho do efeito, que denotaremos por γ. Como, no caso de uma taxa, o desvio-padrão no grupo não beneficiado é dado por $\sqrt{q(1 - q)}$, segue que

$$\gamma = \frac{p - q}{\sqrt{q(1 - q)}}.$$

Logo, nesse caso, o impacto em pontos percentuais, $\delta = p - q$, pode ser obtido do impacto expresso em tamanho do efeito, γ, e da taxa de interesse no grupo de comparação, q, via:

$$\delta = p - q = \gamma\sqrt{q(1 - q)}.$$

Por fim, no caso de Baird *et al.* (2013 e 2014), o impacto foi medido utilizando-se a razão entre as razões de chance, ζ, isto é:

$$\zeta = \frac{\frac{p}{1 - p}}{\frac{q}{1 - q}}.$$

Logo,

$$\zeta q(1 - p) = p(1 - q),$$

do que decorre que o impacto em pontos percentuais, $\delta = p - q$, pode ser obtido do impacto expresso em termos da razão de chances, ζ, e da taxa de interesse no grupo de comparação, q, via:

$$\delta = p - q = \frac{q\zeta}{1 + q(\zeta - 1)} - q = \frac{(1 - q)q(\zeta - 1)}{1 + q(\zeta - 1)}.$$

2.3. Magnitude do impacto

As quatro revisões sistemáticas que embasam a Seção 2 identificam e organizam os resultados de mais de 300 estimativas de impacto de programas de transferência de renda sobre as taxas de matrícula, frequência, evasão e conclusão escolar. Na sequência, apresenta-se um sumário da magnitude dessas estimativas de impacto.

Taxa de matrícula: Conforme nos mostram o Gráfico 2 e a Tabela 2, todas as quatro revisões são unânimes em apontar que o impacto de programas de transferência de renda sobre a taxa de matrícula é positivo e significativo. O impacto médio obtido nas revisões sistemáticas varia de 5 a 8 pontos percentuais, com a média simples das 149 estimativas disponíveis apontando para um impacto de 5,7 pontos percentuais. Metade dos estudos encontrou um impacto superior a 4 pontos percentuais. A heterogeneidade dos impactos, no entanto, é enorme. Enquanto um quarto dos estudos estimam impactos elevados, acima de 8 pontos percentuais, outro quarto exibe impactos muito pequenos, inferiores a 2 pontos percentuais.

Conforme essas revisões demonstram, a variabilidade nas estimativas de impacto vai muito além do que se poderia esperar de flutuações

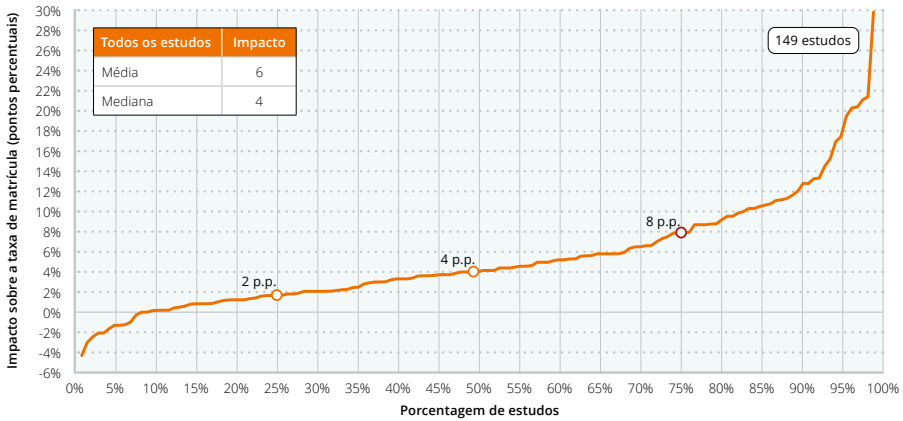
estatísticas. Duas dessas revisões, Snilstveit *et al.* (2015) e Baird *et al.* (2013 e 2014), testam a hipótese de que os impactos dos programas avaliados são todos iguais. Ambos os estudos rejeitam fortemente essa hipótese, com a estatística do teste I^2 apresentando p-valor inferior a 0,1%. Segundo os autores, pelo menos 85% da variabilidade nas estimativas não pode ser explicada por flutuações estatísticas. Veja, por exemplo:

> *"The assessment of homogeneity suggests a large amount of between-studies variability (I^2 = 92.85%, Q(df = 48) = 671.7829, p = <0.0001) indicating the effects did not all arise from the same population."*
> (Snilstveit *et al.*, 2015, p. 144)

Essa elevada variabilidade, inexplicada por flutuações estatísticas, aponta para que o impacto desses programas deve ser muito sensível ao desenho do programa, à composição da população beneficiada e/ou ao contexto econômico e social em que estão inseridos.

Duas dessas revisões sistemáticas, Baird *et al.* (2013 e 2014) e Garcia e Saavedra (2017), também apresentam os resultados separadamente para programas direcionados à educação primária e secundária. Ambas demonstram que o impacto sobre a taxa de matrícula na educação secundária é quase o dobro do observado na primária. Enquanto para a educação primária aparecem impactos de 3 a 4 pontos percentuais, no caso da educação secundária os programas elevam a taxa de matrícula em 6 e 8 pontos percentuais (veja Tabela 2).

Gráfico 2. Impacto de programas de transferência de renda sobre a taxa de matrícula: resultado conjunto de quatro revisões sistemáticas



Fonte: Fiszbein *et al.* (2009), Baird *et al.* (2013, 2014), Snilstveit *et al.* (2015) e Garcia e Saavedra (2017, 2023).

Tabela 2. Estimativas internacionais sobre o impacto de programas de bolsa de estudo em relação às taxas de matrícula, frequência, conclusão e evasão, por estudo

Estudo	Indicador	Taxa de matrícula			Taxa de frequência			Taxa de conclusão	Taxa de evasão		
		Todos	Educação Primária	Educação Secundária	Todos	Educação Primária	Educação Secundária		Todos	Educação Primária	Educação Secundária
Fiszbein *et al.* (2009)	Média	8,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Baird *et al.* (2013 e 2014)		5,0	2,9	6,4	5,1	-	-	-	-	-	-
Snilstveit *et al.* (2015)		4,8	-	-	7,2	-	-	9,0	-2,8	-	-
Garcia e Saavedra (2017)		6,1	4,5	8,1	6,3	4,9	7,7	6,0	-1,5	-0,3	-2,9
Todos	Média	5,7	4,2	7,6	6,4	4,9	7,7	8,2	-2,1	-0,3	-2,9
	Mediana	4,1	3,6	5,7	4,3	3,2	5,0	5,1	-2,0	0,0	-2,8
	1º quartil	1,7	0,7	2,7	2,3	1,2	2,6	2,6	0,0	0,9	-1,5
	3º quartil	7,9	5,2	9,5	8,6	5,5	9,8	12,0	-4,3	-4,0	-3,8

Fonte: Fiszbein *et al.* (2009), Baird *et al.* (2013, 2014), Snilstveit *et al.* (2015), Garcia e Saavedra (2017).

Taxa de frequência: Conforme podemos ver na Tabela 1, apenas uma das revisões sistemáticas, Fiszbein *et al.* (2009), não apresenta estimativas para o impacto de programas de transferência de renda sobre a taxa de frequência à escola. Nas outras três revisões, a média das estimativas varia

entre 5 e 7 pontos percentuais, e a média para o conjunto das 105 estimativas presentes nesses estudos apontam para um impacto de 6 pontos percentuais, com metade das estimativas superando 4 pontos percentuais.

Assim como no caso da taxa de matrícula, também há uma enorme diversidade quanto à magnitude das estimativas de impacto sobre a taxa de frequência (veja Gráfico 3 e Tabela 2). Enquanto um quarto das estimativas aponta para um impacto superior a 9 pontos percentuais, outro quarto apresenta impactos inferiores a 2 pontos percentuais. Snilstveit *et al.* (2015) e Baird *et al.* (2013 e 2014) testam, utilizando a estatística I^2, a hipótese de que tais impactos dos programas avaliados são todos iguais e rejeitam com p-valores inferiores a 0,1%. Segundo os autores, mais do que 90% da variabilidade nas estimativas não pode ser explicada por flutuações estatísticas. Veja, por exemplo,

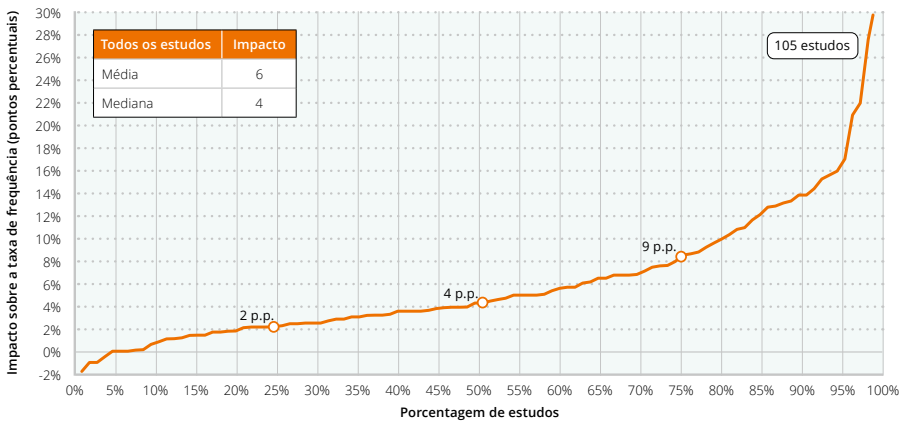
> *"The assessment of homogeneity suggests a large amount of between-studies variability (I^2 = 96.069%, Q(df = 37) = 941.3885, p = <0.0001), indicating the effects did not all arise from the same population."*
> (Snilstveit *et al.*, 2015, p. 145)

Assim, também no caso da taxa de frequência, existe evidência de que o impacto dos programas varia de forma substancial com o desenho adotado, a população-alvo e o contexto socioeconômico.

Garcia e Saavedra (2017) também apresentam os resultados separadamente para programas direcionados à educação primária e secundária. Tal como observado para a taxa de matrícula, o impacto sobre a taxa de frequência é muito maior sobre a educação secundária. Por outro lado, os impactos obtidos para a primária são, em média, de 5 pontos percentuais, no caso dos programas dirigidos à educação

secundária os programas de transferência de renda elevam, em média, em 8 pontos percentuais a taxa de frequência (veja Tabela 2).

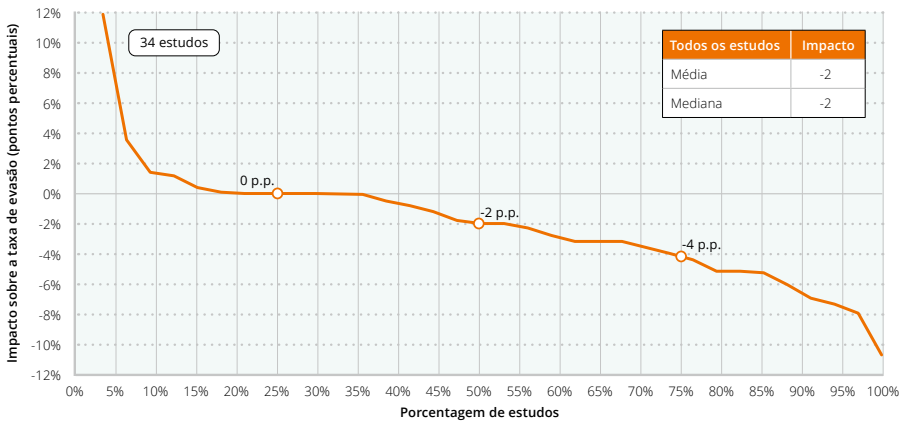
Gráfico 3. **Impacto de programas de transferência de renda sobre a taxa de frequência: resultado conjunto de três revisões sistemáticas**



Fonte: Baird *et al.* (2013, 2014), Snilstveit *et al.* (2015) e Garcia e Saavedra (2017).

Taxa de evasão: Apenas duas das quatro revisões, Snilstveit *et al.* (2015) e Garcia e Saavedra (2017), investigam o impacto de programas de transferência de renda sobre a taxa de evasão escolar, sumariando um total de 34 estimativas (veja Tabela 1). Nesse caso, os impactos avaliados são de menor magnitude: Garcia e Saavedra (2017) identificam uma redução de 1,5 ponto percentual, enquanto Snilstveit *et al.* (2015) estimam uma redução de 3 pontos percentuais. Em conjunto, as 34 estimativas disponíveis concluem que os programas de transferência de renda reduzem a taxa de evasão em 2 pontos percentuais (Gráfico 4 e Tabela 2). Ainda segundo Garcia e Saavedra (2017), que também apresentam as estimativas por nível de ensino, o impacto é nulo na educação primária, embora leve a uma redução de 3 pontos percentuais na educação secundária (Tabela 2).

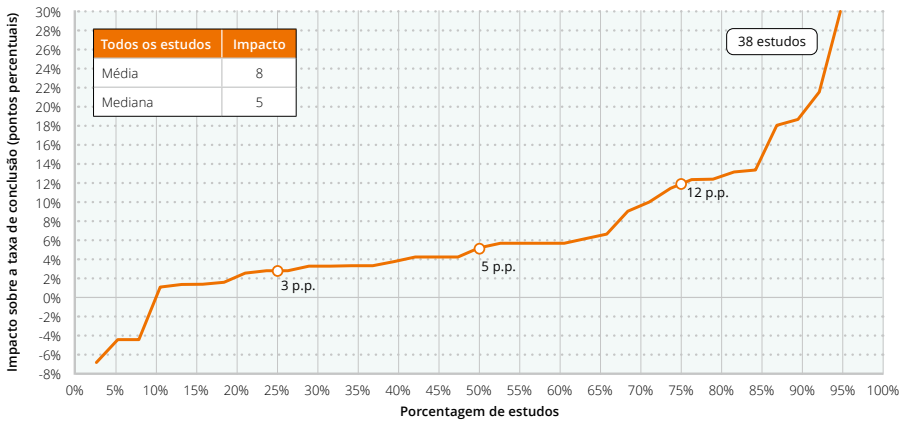
Gráfico 4. Impacto de programas de transferência de renda sobre a taxa de evasão: resultado conjunto de duas revisões sistemáticas



Fonte: Snilstveit *et al.* (2015) e Garcia e Saavedra (2017).

Taxa de conclusão: Por fim, o impacto de programas de bolsa de estudo sobre a taxa de conclusão é investigado por Snilstveit *et al.* (2015) e Garcia e Saavedra (2017). Ambas as revisões apontam para um impacto elevado e significativo sobre a taxa de conclusão: Garcia e Saavedra (2017) estimam um impacto médio de 6 pontos percentuais, enquanto Snilstveit *et al.* (2015) apresentam impacto médio de 9 pontos percentuais. A média simples dos impactos das 38 estimativas disponíveis nos dois estudos indica um impacto de 8 pontos percentuais, sendo que mais da metade das estimativas apontam para valores superiores a 5 pontos percentuais. Assim como nas demais taxas analisadas, também no caso da taxa de conclusão o grau de diversidade nas estimativas é considerável: um quarto delas indica um impacto superior a 12 pontos percentuais, enquanto outro quarto aponta para números inferiores a 3 pontos percentuais (Gráfico 5).

Gráfico 5. **Impacto de programas de transferência de renda sobre a taxa de conclusão: resultado conjunto de duas revisões sistemáticas**



Fonte: Snilstveit *et al.* (2015) e Garcia e Saavedra (2017).

3. Sensibilidade do impacto

A eficácia de programas de transferência de renda não é uniforme e depende de aspectos específicos do seu desenho. Essa sensibilidade pode ser estimada por diferentes metodologias, entre as quais avaliações ex-ante, *como a que buscamos fazer neste estudo, e metarregressões, que compilam e comparam evidências de diferentes programas e contextos. Os resultados sistematizados nesta seção refletem as estimativas disponíveis na literatura a partir dessas metarregressões para diferentes componentes do desenho: (i) magnitude das transferências; (ii) momento e frequência das transferências; (iii) identidade do beneficiário direto; (iv) condicionalidades; e (v) focalização nos mais pobres.*

Os resultados indicam que aumentos no valor das transferências, acima de um patamar mínimo, apresentam retornos decrescentes; que a frequência dos pagamentos não afeta de forma significativa a frequência, a conclusão ou a evasão,

embora a matrícula se beneficie de repasses próximos ao período de rematrícula; e que a identidade do beneficiário direto (mãe ou jovem) tem pouca influência sobre os impactos. Por outro lado, a presença de condicionalidades mostra-se decisiva para elevar a eficácia, independentemente da aplicação de penalidades. A evidência apresentada nesses estudos também aponta para uma eficácia que tende a ser maior entre jovens de famílias pobres que vivem em áreas mais vulneráveis. No entanto, em vários desses estudos, essa sensibilidade da eficácia de programas de transferência de renda à pobreza é menor do que se poderia esperar.

Como vimos na seção anterior, a magnitude do impacto de programas de transferência de renda é extremamente variável. Além disso, apenas uma pequena parcela dessa variabilidade – entre 10% e 15%, segundo Snilstveit *et al.* (2015) e Baird *et al.* (2013 e 2014) (veja Capítulo 2) – pode ser atribuída a flutuações estatísticas. Assim, boa parte dessas variações deve-se a diferenças no desenho dos programas e/ou a diferenças no contexto em que o programa está sendo implementado. Com relação ao contexto, devem influenciar a eficácia do programa tanto o grau de vulnerabilidade dos beneficiários quanto a razão para o desengajamento dos jovens das atividades escolares. Por exemplo, deve-se esperar que, quanto mais o desengajamento resultar da insuficiência de renda da família, maior deverá ser a eficácia de um programa de transferência de renda quando focalizado nas famílias mais pobres.

A relação entre (i) a eficácia de um programa, (ii) seu desenho e (iii) a razão para o desengajamento dos jovens tende a ser intrincada. Como procuramos ressaltar ao longo desta seção, o desenho do programa e a razão para o desengajamento dos jovens das

atividades escolares interagem na determinação da eficácia do programa. Disso decorre que a sensibilidade da eficácia a aspectos do seu desenho depende das causas específicas para o desengajamento. Por esse motivo, o feitio ideal para um programa de transferência de renda depende das razões para o desengajamento que ele busca atacar. Por exemplo, quando a disparidade decorre da baixa valorização da educação por parte do jovem, é preferível que ele seja o beneficiário direto da transferência, de tal forma que o incentivo incida diretamente sobre sua decisão. Já quando a razão para o desengajamento é a pobreza da família, os recursos poderiam ser transferidos aos pais, sem prejuízo à eficácia do programa.

Esta seção dedica-se precisamente a organizar a evidência disponível sobre a sensibilidade da magnitude do impacto (eficácia) de programas de transferência de renda ao seu desenho, e como essa sensibilidade depende da razão para o desengajamento que o programa precisa combater. Mais especificamente, tratamos da evidência relacionada à sensibilidade do impacto de programas a cinco aspectos do seu desenho: a magnitude das transferências (Subseção 3.2); o momento e a frequência com que as transferências são realizadas (Subseção 3.3); a identidade do receptor das transferências (Subseção 3.4); a imposição de condicionalidades (Subseção 3.5); e o grau de focalização (Subseção 3.6).

Nessas cinco subseções, também investigamos como a sensibilidade do impacto a aspectos do desenho depende da razão para a falta de engajamento dos jovens nas atividades escolares. Em particular, comparamos essa sensibilidade quando o desengajamento resulta prioritariamente da pobreza com a sensibilidade correspondente quando resulta da baixa valorização da escola frente a outras atividades.

Antes, porém, é necessário apresentar uma breve descrição da metodologia adotada pelas avaliações utilizadas nesta seção para investigar os fatores determinantes da heterogeneidade do impacto de programas de transferência de renda. Esse é o objetivo da próxima subseção (3.1).

3.1. Metodologia

Existem quatro abordagens distintas para se investigar a sensibilidade do impacto de um programa ao seu desenho.

Avaliações* ex-ante*: Em primeiro lugar, temos a abordagem adotada no restante deste estudo, que se baseia em uma avaliação de impacto *ex-ante*. Nessa abordagem, num primeiro momento, um modelo de decisão é postulado e estimado para o jovem (ou para quem escolhe permanecer ou abandonar a escola). Em um segundo passo, com base nesse modelo de decisão, investiga-se como os jovens, em uma dada população, tomariam decisões na ausência de um programa de transferência de renda e na presença de programas com desenhos variados. Essa abordagem apresenta duas grandes vantagens: (i) permite que uma ampla variedade de possíveis desenhos seja considerada e avaliada; e (ii) avalia tudo em um mesmo contexto, permitindo, dessa forma, isolar o impacto das diferenças no desenho das diferenças no contexto. A validade de toda avaliação *ex-ante*, no entanto, depende por completo da adequação do modelo de decisão utilizado para predizer as escolhas dos jovens. Dentre os estudos que adotam essa abordagem, temos Bourguignon *et al.* (2003) e Todd e Wolpin (2006). No Capítulo 8, apresentamos estimativas da sensibilidade do impacto de programas de bolsa de estudo a diversos aspectos do formato, com base na avaliação de impacto *ex-ante* desenvolvida e operacionalizada nos Capítulos 4 a 6 do presente estudo.

Avaliações* ex-post *de múltiplos desenhos: Uma abordagem alternativa, adotada, por exemplo, por Baird, McIntosh e Özler (2011) e Barrera-Osorio *et al.* (2011), consiste em considerar múltiplas possibilidades para o desenho do programa no contexto de uma avaliação *ex-post*, experimental ou quasi-experimental. Essa abordagem apresenta uma grande vantagem em relação à avaliação *ex-ante*: seu sucesso não requer a especificação de um modelo para predizer as decisões dos jovens e, portanto, não depende da adequação da especificação e da estimação desse modelo. Em contrapartida, essa abordagem tem duas desvantagens. Em primeiro lugar, o leque de desenhos que podem ser considerados é necessariamente bem limitado, pois, ao contrário do que ocorre em uma avaliação *ex-ante*, cada modelo alternativo precisa ter sido implementado de fato. Em segundo lugar, a população de referência é em geral escolhida por conveniência, raramente representando uma população maior, como uma região ou um país. Por conseguinte, quando essa abordagem é utilizada, as possibilidades de extrapolação dos resultados obtidos para outros contextos tornam-se mais limitadas.

Variações no desenho devido a desvios na implementação: Uma terceira alternativa consiste em aproveitar que, mesmo quando um programa tem um único desenho, sua implementação em diversas localidades acaba levando a desvios em relação ao formato original. Veja por exemplo o estudo de Brauw e Hoddinott (2011). Sob certas hipóteses, o contraste entre os desenhos efetivamente adotados pode permitir a identificação da sensibilidade do impacto a variações nas características do programa. Essa abordagem tem a vantagem prática de permitir aproveitar o ocorrido para compreender a sensibilidade do impacto do programa a seu desenho. No entanto, apresenta ao menos três grandes desvantagens.

Em primeiro lugar, essa abordagem não permite controle sobre quais características do programa estão sendo modificadas. Afinal, em uma implementação ideal, nenhuma característica do desenho do programa deveria variar. Assim, o que se estima não é a sensibilidade do impacto do programa a um conjunto de mudanças desejadas no seu formato, mas, na melhor das hipóteses, a sensibilidade do impacto a mudanças não planejadas que ocorreram nele durante a execução.

Em segundo lugar, e em boa medida em decorrência dessa primeira desvantagem, dada a ausência de controle sobre as alterações no desenho do programa, essas alterações podem estar relacionadas a outros fatores. Na medida em que esses fatores também influenciam o desempenho do programa, a presença não detectada dessas variáveis pode levar a que as estimativas de sensibilidade do impacto a mudanças nas características confundam a verdadeira sensibilidade com o efeito desses outros fatores correlacionados.

Por fim, em terceiro lugar, é comum que mais de um atributo do programa varie entre dois locais onde o programa está sendo implementado. Nesses casos, não é possível identificar a contribuição específica de cada característica do programa que está sendo modificada simultaneamente para as variações observadas na magnitude do impacto.

Em suma, a ausência de controle sobre as variações no desenho do programa demanda que o aproveitamento desse tipo de experiência, com o objetivo de compreender a sensibilidade do impacto a variações na organização do programa, requeira que hipóteses não testáveis precisem ser evocadas. Assim, ao final, a evidência obtida será tão válida quanto as hipóteses evocadas para obtê-las.

Meta-análise: Por fim, temos uma quarta abordagem bastante difundida, que consiste em contrastar as estimativas de impacto de programas

distintos, implementados em diferentes localidades e obtidos em avaliações diversas. Essa abordagem pode variar acentuadamente em seu escopo. Por um lado, pode caracterizar-se como a comparação entre os impactos estimados para alguns poucos programas com desenhos distintos no contexto de algumas poucas avaliações. Por outro, no contexto de uma revisão sistemática ou meta-análise, resulta da comparação dos impactos obtidos por uma ampla variedade de avaliações de programas com desenhos diferenciados e implementados em diversos contextos. Essa abordagem é a adotada, por exemplo, por Snilstveit *et al.* (2015), Baird *et al.* (2013 e 2014) e Garcia e Saavedra (2017). Sua grande vantagem é a capacidade de consolidar toda a evidência disponível. No entanto, quem conduz essa síntese de um modo geral não tem informação completa nem sobre o processo que levou à escolha dos desenhos dos programas nem sobre o contexto em que foram implementados. Dada essa falta de informação, qualquer inferência causal sobre a sensibilidade da magnitude do impacto ao desenho do programa ou contexto requer que hipóteses não testáveis sejam evocadas. Assim como no caso anterior, a evidência obtida será tão válida quanto válidas forem as hipóteses assumidas para obtê-las.

3.2. Magnitude das transferências

Quando o resultado de interesse é uma taxa (como as de frequência, matrícula, conclusão ou não evasão) e o impacto é medido em pontos percentuais, a magnitude do impacto, se positiva, fica restrita a no máximo 100 - q pontos percentuais, onde q denota a taxa observada na ausência do programa. Como essas taxas, mesmo na ausência do programa, tendem a ser elevadas, a magnitude do impacto do programa é necessariamente limitada. Por exemplo, quando a taxa na ausência

do programa é de 80%, o impacto será no máximo de 20 pontos percentuais. Além disso, deve-se esperar que, quanto mais próxima do ideal (100%) estiver a taxa de partida, mais difícil será alcançar um ponto percentual adicional de impacto[13]. Por esse motivo, é de se esperar retornos decrescentes à magnitude das transferências. Ou seja, a magnitude do impacto de um programa de transferência de renda tende a crescer menos que proporcionalmente em relação ao aumento no valor transferido.

Baird, McIntosh e Özler (2011): Diversos estudos têm procurado estimar essa relação entre a magnitude do impacto de um programa de transferência de renda e o valor da transferência oferecida. Entre eles, merece particular atenção a avaliação de natureza experimental realizada por Baird, McIntosh e Özler (2011) no Malawi. Nesse estudo, parte da transferência era destinada à adolescente que deveria frequentar a escola, e parte à sua família. O valor da transferência ao acaso para cada beneficiária varia entre US$ 1/mês e US$ 5/mês, com esse valor permanecendo fixo em relação a cada adolescente ao longo de todo o programa. Esse estudo encontrou um substancial impacto, mesmo quando o valor da transferência era o menor possível (US$ 1,00 para o jovem e US$ 4,00 para a família). Nesse caso, o acesso à transferência elevou a taxa de matrícula em 9,5 pontos percentuais, de forma estatisticamente significativa (Baird, McIntosh e Özler, 2011, Table XI)[14].

13 Essa é, inclusive, uma das principais desvantagens, comumente mencionada, de utilizar pontos percentuais como unidade para mensurar o impacto de um programa.

14 Essa estimativa se refere à situação em que a condicionalidade de presença em ao menos 80% das aulas foi imposta. A estimativa original no estudo Baird, McIntosh e Özler (2011, Table XI) era de 0,572. No entanto, como se refere ao número de semestres, num total de seis possíveis, em que a adolescente se matriculou, obtemos a estimativa no texto 9,5 pontos percentuais via 0,095 = 0,572/6.

No entanto, quando o valor da transferência é duplicado, a estimativa do impacto sobre a taxa de matrícula aumentou em menos de 0,4 ponto percentual[15], resultado não significativo estatisticamente. Caso a bolsa dada à família seja duplicada, não há evidência de qualquer impacto adicional sobre a taxa de matrícula.

Filmer e Schady (2011): os autores realizaram um estudo com objetivos similares, voltado a adolescentes no Camboja. O estudo explora o fato de que o programa de bolsa de estudo era focalizado em dois sentidos: só tinham direito a uma bolsa os adolescentes mais pobres e, dentre eles, o valor do benefício era diferenciado da seguinte forma: os mais pobres entre os pobres recebendo uma bolsa 33% maior que os demais. Embora a avaliação não seja de natureza experimental, os autores estimam o impacto do programa com base numa regressão descontínua ao utilizarem o fato de que a seleção dos beneficiários em cada escola ocorreu utilizando um indicador muito bem definido. Assim como no estudo anterior, os resultados indicam um impacto extremamente elevado: a taxa de frequência escolar aumentou 24 pontos percentuais entre os adolescentes menos pobres que receberam o menor valor da bolsa. Para os adolescentes mais pobres, que receberam uma bolsa 33% maior, o impacto foi numericamente superior. No entanto, essa diferença não foi estatisticamente significativa nem proporcional ao aumento no valor do benefício. De fato, enquanto o valor da bolsa aumentou em um terço (33%), a concomitante magnitude do impacto tornou-se apenas um oitavo (12,5%) maior. De novo, a evidência aponta que, embora o impacto de

15 Novamente, a estimativa original no estudo de Baird, McIntosh e Özler (2011, Table XI) – 0,024 – é seis vezes maior, uma vez que se refere ao número de semestres matriculados, num total de seis possíveis. Assim, 0,4 ponto percentual resulta de 0,004 = 0,024/6.

um programa de bolsa de estudo cresça com o valor do benefício, esse crescimento é menos que proporcional.

Benedetti, Ibarrarán e McEwan (2015) e Galiani e McEwan (2013): Ademais, é bom lembrar que Benedetti, Ibarrarán e McEwan (2015), ao estimarem o impacto de um programa de bolsa de estudos em Honduras, cujo valor do benefício é muito superior ao de um programa similar já avaliado no país por Galiani e McEwan (2013), encontraram impactos de magnitude muito inferior. De fato, enquanto Galiani e McEwan (2013) chegaram à conclusão de que um programa com transferência anual de apenas US$ 50,00 tem um impacto de 8 pontos percentuais sobre a taxa de matrícula, Benedetti *et al.* (2015) encontram um impacto de apenas 4 pontos percentuais sobre a mesma taxa, ainda que com o valor do benefício pelo menos cinco vezes maior. Embora existam muitas outras diferenças entre os dois programas que podem explicar parte dessa discrepância, essa comparação deixa ver que o valor da transferência em um programa de bolsa de estudo não parece ser o principal fator determinante de sua eficácia.

Metarregressões: Por fim, Snilstveit *et al.* (2015, Apêndice H, p. 596-601), Baird *et al.* (2013, Tabela 5) e Garcia e Saavedra (2017, Tabela 3) utilizam metarregressões para investigar a associação entre a magnitude do impacto de programas de transferências de renda e o valor da transferência. Mais especificamente, as três metarregressões não encontram nenhuma associação de forma estatística significativa entre o valor da transferência e seu impacto sobre a taxa de matrícula. Snilstveit *et al.* (2015, Apêndice H, p. 601) e Garcia e Saavedra (2017, Tabela 3) também não encontram associação estatisticamente significativa quando o resultado de interesse é a taxa de frequência. De fato, como afirmam Garcia e Saavedra (2023, p. 562):

"All else constant, transfer amounts
are not statistically correlated to effect sizes
for any outcome analyzed […]".

Em conjunto, toda essa evidência aponta para que, embora a existência de um programa de transferência de renda tenha impactos de magnitude importante sobre diversas medidas de desempenho educacional, aumentos no valor das transferências parecem ter muito pouca influência sobre a magnitude do impacto.

3.3. Momento e frequência das transferências

3.3.1. Teoria

Em programas de transferência de renda, os pagamentos podem ocorrer com elevada frequência (por exemplo, mensalmente), uma vez ao ano ou apenas ao final de uma dada etapa do ciclo escolar (como ao concluir a educação básica). É de se esperar que esse aspecto do desenho do programa exerça importante influência sobre a magnitude do seu impacto relativo ao engajamento dos jovens.

Além disso, espera-se que a influência da frequência das transferências sobre o seu impacto dependa do fator preponderante que limita o engajamento dos jovens. Assim, é vital para o desenho de um programa de transferência de renda identificar se esse que predomina é a insuficiência de renda das famílias ou a falta de importância dada à educação ou à vida futura (isto é, de uma elevada taxa de desconto intertemporal). Com base nessa distinção, torna-se possível compreender como a frequência dos pagamentos pode influenciar a eficácia das transferências de renda em cada um desses dois contextos.

Alívio à pobreza: Em princípio, a educação tem um valor importante para a vida futura, pois promove a empregabilidade e eleva a remuneração do trabalho ao longo de todo o ciclo de vida. Na medida em que os jovens e seus pais percebem esse valor da educação, a evasão escolar deve resultar, prioritariamente, da impossibilidade de financiar seu consumo corrente (isto é, de uma restrição de liquidez). Nessas situações, os jovens abandonam a escola não por falta de interesse, mas por não conseguirem acesso a crédito que possa ser pago no futuro com base na inserção no mercado de trabalho possibilitada pela maior escolaridade.

Quando a pobreza, combinada a restrições de crédito de longo prazo, é o que leva jovens a terem que abandonar a escola para trabalhar e atender às suas necessidades mais prementes e de suas famílias, o papel preponderante de uma transferência de renda é o alívio da pobreza. Nesse caso, a função da transferência de renda consiste em assegurar aos jovens e às suas famílias que suas necessidades mais básicas e prementes possam ser satisfeitas sem que os jovens abandonem a escola.

Dessa forma, quando o alívio da pobreza é o objetivo central, transferências de renda frequentes (digamos, mensais ou mesmo quinzenais) seriam teoricamente preferíveis às realizadas apenas ao final do ano letivo ou das etapas de ensino. Nessa circunstância, a transferência de renda é um instrumento voltado a dar aos jovens condições para aproveitarem oportunidades educacionais que desejam e mostrar que têm razões para essa preferência. Estudar é percebido como algo que vale à pena.

Impaciência e subestimação do valor da educação: Pode ocorrer que, mesmo tendo condições de permanecer na escola, muitos jovens decidam não se engajar em atividades escolares. Abandonam a escola, seja porque têm um grau de impaciência elevado, seja por subestimarem

o verdadeiro valor futuro da educação. Nessa circunstância, a transferência de renda funciona como um incentivo público para que optem por uma alternativa considerada socialmente preferível – aquela que promove maior bem-estar para a sociedade e o próprio jovem. O objetivo da transferência de renda, nesse caso, é antecipar uma parcela dos benefícios futuros da educação, de forma a induzir que ao menos parte desses jovens impacientes ou que subestimam o valor futuro da educação mudem de ideia e permaneçam na escola.

Quando a transferência de renda é entendida de preferência como um incentivo a permanecer na escola, é possível que benefícios disponibilizados apenas ao final do ano letivo, ou mesmo ao final da educação básica, tenham mais impacto do que transferências frequentes. Isso porque transferências frequentes podem ser rapidamente convertidas em consumo e, dessa forma, perderem sua função de estímulo à permanência na escola.

Assim, ao menos teoricamente, a frequência ideal para os pagamentos em um programa de transferência de renda depende da razão para o desengajamento que procura enfrentar. Quando o objetivo é dar ao jovem condições para aproveitar as oportunidades de que gostaria, as transferências deveriam ser as mais frequentes possíveis. No entanto, se é incentivar de forma a induzir jovens descrentes da importância da escola a aproveitarem as oportunidades educacionais disponíveis, podem ser preferíveis montantes apropriados apenas ao final dos anos letivos ou etapa educacional.

3.2.2. Evidência

Dada essa indeterminação teórica sobre a frequência ideal das transferências, diversos estudos têm tratado de comparar a eficácia de

programas com diferentes frequências de desembolsos ao longo do ciclo escolar. Talvez os mais notáveis desses estudos sejam os realizados por Barrera-Osorio *et al.* (2011) e Armand e Carneiro (2018).

Barrera-Osorio* et al. *(2011): Esse estudo estima o impacto de três formatos alternativos para programas de transferência de renda em Bogotá, por meio de um par de avaliações experimentais simultâneas, cada uma realizada em um bairro distinto da cidade.

Numa avaliação, eles contrastam o impacto de um programa com transferências bimestrais a outro em que, mantido constante o valor anual das transferências, posterga um terço de cada transferência mensal para o início do ano letivo seguinte. Mais especificamente, enquanto no primeiro programa as famílias recebem US$ 30,00 ao final de cada um dos cinco bimestres do ano letivo, no segundo as famílias recebem US$ 20,00 também ao final de cada bimestre, além de uma transferência de US$ 50,00 ao início do ano letivo seguinte. Assim, em ambos os casos, o benefício é de US$ 150,00 por ano letivo.

Na outra avaliação, conduzida em outro bairro de Bogotá, os autores contrastam o impacto de um programa com cinco transferências bimestrais a um terceiro programa em que um terço de cada transferência bimestral é pago apenas após a conclusão da educação básica. Se o estudante ingressar de imediato na educação superior, ele recebe o benefício logo após concluir a educação básica; caso contrário, é recebido apenas um ano após concluí-la.

Nas duas avaliações, os jovens são alocados ao acaso a um dos dois desenhos considerados e, também, à situação em que não têm acesso a qualquer transferência de renda (linha de base). As avaliações estimam o impacto sobre as taxas de matrícula, frequência e conclusão da educação básica, obtendo resultados distintos em cada caso.

Com respeito à taxa de frequência, os três tipos de programa de transferência de renda têm um impacto estatisticamente significativo, variando entre 2,5 e 5,5 pontos percentuais. Os impactos estimados, no entanto, são estatisticamente indistinguíveis entre os programas (veja Barrera-Osorio *et al.*, 2011, Tabela 3).

No caso da taxa de matrícula, a versão básica do programa, com pagamentos bimestrais, não apresentou qualquer impacto perceptível; já o acesso às outras versões do programa tende a elevar a taxa de matrícula em 3 a 4 pontos percentuais, com estimativas estatisticamente significativas. Por fim, sobre a taxa de conclusão, o impacto dos três programas encontra-se próximo a 4 pontos percentuais, embora não sejam estatisticamente significativos.

Em conjunto, esses resultados não evidenciam grandes diferenças na eficácia entre os três programas considerados, e isso sugere que a frequência dos desembolsos não seria de grande importância. A mais significativa conclusão talvez seja a de que adiar parte das transferências para o momento da rematrícula pode elevar de modo significativo a taxa de matrícula. Como dizem os próprios autores (Barrera-Osorio *et al.*, 2011, p. 167):

> *"Postponing some of the attendance transfers to the time of re-enrollment appears particularly effective for the most at-risk children".*

Armand e Carneiro (2018): Esses autores realizam, para a Macedônia, um estudo similar ao de Barrera-Osorio *et al.* (2011) para Bogotá. Em seu estudo, Armand e Carneiro (2018) consideram dois desenhos alternativos para a distribuição dos pagamentos dos benefícios ao longo do ano letivo, nos quais os jovens de 15 a 19 anos no universo da avaliação são alocados ao acaso. Em uma opção, a transferência

de renda ocorre em quatro pagamentos trimestrais de mesmo valor. Na segunda, um terço do valor total que seria pago nos três primeiros trimestres foi retido e transferido juntamente com a última parcela, no quarto trimestre. Vale ressaltar que essas duas alternativas são muito similares às consideradas por Barrera-Osorio *et al.* (2011) na primeira de suas duas avaliações.

Os resultados obtidos concordam em parte com os achados de Barrera-Osorio *et al.* (2011), na medida em que Armand e Carneiro (2018) também não encontram diferenças significativas entre os dois desenhos considerados na magnitude do impacto sobre a taxa de frequência e de conclusão. No entanto, diferente de Barrera-Osorio *et al.* (2011), Armand e Carneiro (2018, p. ii) também não encontram diferenças significativas na magnitude do impacto entre os dois desenhos considerados sobre a taxa de matrícula. Nas palavras dos autores:

> *"There are no substantial differences in household or child outcomes between receiving the payments in equal instalments or having a graduation bonus".*

Esse resultado é distinto do obtido por Barrera-Osorio *et al.* (2011), uma vez que esses autores chegaram à conclusão de que uma poupança forçada ao longo do ano letivo, acoplada ao seu devido pagamento no início do ano letivo seguinte, tem um impacto significativamente maior sobre a taxa de matrícula do que quando os pagamentos são feitos em parcelas bimestrais iguais.

Embora os desenhos sejam muito similares nos dois estudos, existe uma diferença importante entre eles. Quanto à similaridade, em ambos os estudos, a magnitude da poupança é a mesma: corresponde a um terço

do que é pago a cada bimestre (Bogotá) ou trimestre (Macedônia), no formato básico. Existe, no entanto, uma diferença importante no último período do ano letivo. No básico considerado por Barrera-Osorio *et al.* (2011), nenhum benefício é pago no último bimestre do ano, imediatamente antes da rematrícula, enquanto na alternativa com poupança, todo o valor poupado é pago nesse momento (veja Tabelas 3 e 4). Por outro lado, no caso básico de Armand e Carneiro (2018), o recebimento ocorre em *todos* os quatro trimestres do ano, sendo diferente a alternativa em que existe poupança forçada em relação à magnitude do último recebimento. As Tabelas 3 e 4, a seguir, ilustram essa diferença nos cronogramas de pagamento adotados em cada estudo.

Pode ser exatamente a diferença entre os dois desenhos com relação ao pagamento ao final do ano letivo que justifique a divergência nos resultados encontrados. Caso essa seja a explicação, a recomendação é a de não deixar de assegurar um significativo benefício no início do ano letivo, em especial no momento da rematrícula.

Tabela 3. Desenhos considerados na 1ª avaliação em Barrera-Osorio *et al.* (2011)

Desenho	Total	1º	2º	3º	4º	5º	6º
Básico	60	12	12	12	12	12	0
Poupança	60	8	8	8	8	8	20

Fonte: Barrera-Osorio *et al.* (2011).

Tabela 4. Desenhos considerados em Armand e Carneiro (2018)

Desenho	Total	1º	2º	3º	4º
Básico	60	15	15	15	15
Poupança	60	10	10	10	30

Fonte: Armand e Carneiro (2018).

Metarregressões: Duas das quatro revisões sistemáticas das avaliações disponíveis, Garcia e Saavedra (2017) e Baird *et al.* (2013 e 2014),

investigam a importância da frequência dos pagamentos ao longo do ano letivo com base em metarregressões. Em ambos os estudos, não foi encontrada evidência de que pagamentos mais frequentes elevem ou reduzam o impacto de um programa de bolsas de estudo sobre as taxas de matrícula ou de frequência à escola. Como afirmam Garcia e Saavedra (2023, p. 564):

> *"[…] both meta-analyses by Garcia and Saavedra (2017) and by Baird* et al. *(2014) found that frequency of payments is not statistically associated with educational effect size estimates".*

Vale ressaltar, no entanto, que Garcia e Saavedra (2017), em seu trabalho, percebem que pagamentos frequentes tendem a reduzir de modo substancial tanto o impacto sobre a taxa de matrícula quanto sobre a taxa de frequência à escola, embora as estimativas desses diferenciais de impacto, ainda que elevadas, não sejam estatisticamente significativas.

3.4. Identidade do beneficiário direto

3.4.1. Teoria

Em alguns programas, os beneficiários diretos das transferências de renda são os próprios jovens; em outros, são seus pais ou responsáveis. Como na maioria dos casos os jovens beneficiados têm menos de 18 anos, muitas vezes é administrativamente mais fácil dirigir as transferências a seus pais ou responsáveis. Em princípio, a escolha de quem será o beneficiário direto do programa não é inócua. Espera-se que o impacto de um programa de transferência de renda deva ser influenciado por quem foi escolhido para receber diretamente a transferência.

A matrícula, a frequência e a evasão escolar envolvem, em última instância, *decisões* entre aproveitar ou não oportunidades educacionais. Assim, seria esperado que transferências de renda dirigidas à pessoa *responsável pela decisão* leve a que essas transferências tenham maior impacto.

Já que, em boa medida e em última instância, são os próprios jovens que decidem entre matricular-se, frequentar ou evadir, é plausível supor que pagamentos diretamente dirigidos a eles tenham mais influência sobre suas decisões e, dessa forma, levem a programas com maior impacto.

Dois fatores, no entanto, relativizam essa conclusão. Por um lado, nem sempre as escolhas educacionais são feitas de forma completamente independente pelo jovem. Em geral, elas são ou tomadas em conjunto com os pais ou responsáveis ou são fortemente influenciadas pela opinião deles. Por outro lado, a decisão de aproveitar ou não uma oportunidade educacional depende da percepção de quem decide sobre o valor futuro da educação e de seu grau de impulsividade, isto é, o valor que atribui ao amanhã.

Assim, pode ocorrer que, mesmo quando os jovens são aqueles que de fato decidem, fazer as transferências aos pais ou responsáveis pode, ainda assim, levar a um programa mais eficaz. Essa aparente contradição pode ocorrer quando os pais ou responsáveis têm, por um lado, uma visão mais positiva do valor da educação e valorizam mais o amanhã, mas por outro lado, embora não sejam aqueles que efetivamente decidem, exercem grande influência sobre as decisões dos seus filhos.

A questão de quem deve ser o beneficiário direto do programa para que alcance impacto maior sobre as taxas de matrícula, frequência, conclusão e evasão, é, em última instância, uma questão empírica. Ela depende do grau de influência que os pais ou responsáveis exercem sobre as decisões dos seus filhos e da diferença entre esses atores em relação à valorização da educação e do amanhã.

3.4.2. Evidência

Diversos estudos têm tentado avaliar empiricamente se a identidade do beneficiário direto das transferências influencia, de fato, a magnitude de seu impacto sobre o aproveitamento das oportunidades educacionais. ***Baird, McIntosh e Özler (2011):*** Esse estudo realizado no Malawi é, novamente, de particular importância. Os autores avaliam programas que pagam tanto diretamente às jovens quanto às suas famílias. As adolescentes e jovens malawianas foram alocadas ao acaso a programas que diferem tanto quanto ao montante que é transferido de forma direta às jovens quanto ao valor transferido às suas famílias. Dado esse contexto, os autores foram capazes de investigar como o impacto do programa reage a mudanças na distribuição das transferências entre famílias e adolescentes. Baird, McIntosh e Özler (2011, p. 1745) concluem que:

> *"[…] varying the recipient within the household has no effect on any of the outcomes examined in this article [...]".*

Mais especificamente, estimativas dos autores (veja Baird, McIntosh e Özler, 2011, Tabela XI) indicam que, caso o valor entregue à família fosse remanejado para a jovem, de forma a duplicar o que ela recebe, a taxa de matrícula aumentaria em apenas 0,9 ponto percentual[16], e esse ganho não seria estatísticamente significante.

16 Esse impacto é obtido pela diferença entre a sensibilidade do impacto às transferências dirigidas às adolescentes (0,024) e às famílias (-0,027) dividida por seis, uma vez que o impacto se refere a seis períodos: 0,009 = (0,024 - (-0,027))/6.

Metarregressões: Três das revisões sistemáticas disponíveis – Snilstveit *et al.* (2015, p. 146, Apêndice H), Garcia e Saavedra (2017, Table 3, p. 948) e Baird *et al.* (2014, Table 5, p. 17) – analisam, com base em metarregressões, a relação entre a magnitude do impacto de um programa de transferência de renda e a identidade do beneficiário direto da transferência. Todas concluem que não há evidências de que a entrega da transferência à mãe, prática bastante comum, aumente a eficácia desses programas. Vale também ressaltar que essas metarregressões também não encontram evidências de que entregar o benefício direto ao jovem leve a impactos de maior magnitude. Segundo Garcia e Saavedra (2017, Tabela 3, p. 948):

> *"We do not find evidence consistent with stronger effects for transfers that target mothers*[17]*".*

E segundo Baird *et al.* (2014, Tabela 5, p. 17):

> *"surprisingly none of the added design elements ...hether the transfer is given to the mother (or another woman in the household)*[18]*, ...has a significant effect in moderating the pooled ES (effect size)".*

17 Esse estudo investiga o impacto de 46 programas. Em 17 deles as transferências são direcionadas à mãe ou a uma mulher chefe de família. O estudo considera duas alternativas adicionais para quem recebe a transferência: estudante (oito programas) e pais ou chefes da família (21 programas). Veja Garcia e Saavedra (2017, Tabela 2, p. 936).

18 Esse estudo investiga o impacto de 35 programas. Em 16 deles o beneficiário direto é definido como sendo a mãe (14 programas) ou uma mulher na família (dois programas). Não foram consideradas como transferências para a mãe ou mulher na família transferências feitas a estudantes, mesmo quando do sexo feminino (três programas), pais, responsável, família ou representante da família (dez programas), pessoa idosa (dois programas) ou não especificado (quatro programas). Veja Baird *et al.* (2013, Tabela D2, p. 95 e 96).

No entanto, Snilstveit *et al.* (2015) concorda que realizar as transferências às mães ou para os jovens não influencia a magnitude do seu impacto sobre as taxas de matrícula e frequência. Esse estudo aponta que os programas que transferem os recursos às famílias em vez de diretamente aos jovens ou às mães têm impacto bem maior. Nas palavras de Snilstveit *et al.* (2015, p. 146):

> *"as with student enrolment we also observe (in the case of attendance) a statistically significant relationship between the size of the effect and programmes where parents or households are the recipients, but not for students or mothers as recipients*[19]*".*

Em resumo, os estudos disponíveis claramente indicam que não existe evidência apontando para que transferências às mães, prática típica de vários programas, como no Programa Bolsa Família, eleve o impacto dos programas sobre as taxas de matrícula, frequência, conclusão ou evasão. Tampouco existe sólida evidência de que dirigir as transferências aos próprios jovens altera de forma positiva e significativa a eficácia desses programas, em particular, quando a alternativa é dirigir a transferência à família ou aos pais.

19 Veja Snilstveit *et al.* (2015, p. 596 e 601) para detalhes sobre as metarregressões realizadas. Nelas não é claro qual a categoria excluída. Na análise que se segue consideramos que os contrastes de impacto são com relação à média (conjunto de todas as categorias consideradas). As categorias utilizadas consideram que as transferências são pagas ou (i) à família ou aos pais, ou (ii) à mãe, ou (iii) ao estudante. Nesse estudo, em definitivo, o impacto do programa é bem menor quando as transferências são direcionadas às mães. No caso em que as transferências são direcionadas aos estudantes as estimativas pontuais não apontam para que o impacto seja de menor magnitude, apenas mostram que a eventual vantagem de uma transferência direta aos estudantes não é estatisticamente significativa em relação ao conjunto das alternativas.

3.5. Condicionalidades

Embora alguns programas estejam baseados em transferências de renda incondicionais, a vasta maioria impõe algum ou vários tipos de condicionalidade. Elas envolvem desde taxas mínimas de frequência à escola até aprovação ao final do ano letivo, a conclusão de um dado ciclo escolar ou mesmo o requerimento de níveis mínimos de proficiência em determinadas áreas do conhecimento. Diante disso, a questão que se coloca àqueles envolvidos no desenho de tais programas é se a imposição de condicionalidades eleva ou reduz a eficácia deles.

3.5.1. Teoria

De um ponto de vista teórico, desde que não imponham custos adicionais, as condicionalidades deveriam sempre elevar o impacto de um programa de transferência de renda. Nesse caso, todos aqueles que, sem a imposição de contingências, optariam por aproveitar as oportunidades educacionais continuariam a fazê-lo, dado que o seu cumprimento não tem custos e dá acesso a uma transferência de renda. Por outro lado, alguns que, na ausência de condicionalidades, não optariam por aproveitar essa chance, na presença delas e na perspectiva de perdê-las, podem decidir aproveitá-la.

No entanto, dependendo de sua natureza, as condicionalidades podem ter custos e levar alguns que, na sua ausência, optariam por aproveitar certas oportunidades educacionais, na sua presença, optarem por não aproveitar. Como exemplo, suponhamos um jovem que, por trabalhar, estivesse fora da escola. No entanto, está disposto a reduzir a jornada de trabalho e voltar a estudar, sacrificando parte de sua remuneração, caso recebesse uma transferência de renda e pudesse continuar a trabalhar em regime parcial, frequentando 75% das aulas.

Se, no entanto, a obrigatoriedade impuser a presença em 85% das aulas, esse jovem que iria voltar à escola sem a condicionalidade optaria por não retornar, em razão de sua exigência excessiva.

Uma forma de visualizar o impacto das condicionalidades é entendê-las como um tipo de "efeito-preço". Enquanto a transferência funciona como um "efeito-renda", aliviando a pobreza e supostamente elevando a demanda por educação, as condições impostas funcionam como "um preço" a ser pago por aqueles que optem por não frequentar a escola e, dessa forma, também elevam a demanda por educação. Na presença de condicionalidade, a perda da transferência de renda é um preço que o jovem tem que pagar caso resolva não cumpri-la. Assim, para evitar ter que pagar esse preço (perda da transferência de renda), muitos preferem permanecer na escola e com isso cumprir as exigências.

No entanto, deve-se ressaltar que as condicionalidades representam um tipo diferenciado de "efeito-preço". No caso clássico, frente a um dado preço o agente pode escolher livremente a quantidade que deseja consumir. No caso das condicionalidades a escolha não é contínua, ela é binária. O jovem tem que escolher entre cumprir com as condicionalidades e receber uma transferência de renda ou não cumprir e não receber a transferência. Nesse caso, não é possível cumprir parte das condicionalidades e receber parte da transferência. Assim, jovens que atenderiam às condicionalidades parcialmente podem, na presença de exigências inflexíveis, simplesmente abandonar a escola.

Em outras palavras, o impacto da imposição de condicionalidades depende tanto do valor da transferência de renda quanto do custo que os jovens atribuem ao seu cumprimento. Caso o valor da transferência de renda seja realmente elevado, todos tenderão a aproveitar

a oportunidade educacional oferecida, independente das exigências. Por outro lado, se o valor da transferência de renda for limitado e as condicionalidades percebidas como bastante custosas, muitos que na ausência delas optariam por aproveitar a oportunidade educacional, podem desistir em função da presença das condicionalidades.

A verificação das condicionalidades, além de demandar recursos, carrega um certo caráter paternalista, ao buscar monitorar se os beneficiários, que têm acesso a oportunidades educacionais que se presumem benéficas, estão, de fato, aproveitando-as. E, caso não estejam, o procedimento proposto visa penalizá-los por meio do cancelamento da transferência. Em outras palavras, a condicionalidade é um incentivo para que os jovens e suas famílias façam aquilo que se supõe que seria melhor para eles mesmos. Diante desses inconvenientes, diversos autores, como Benhassine *et al.* (2015) e Hanlon, Barrientos e Hulme (2010), recomendam a adoção de transferências de renda sem condições.

A imposição de condicionalidades, no entanto, certamente também apresenta uma série de atrativos. Boa parte deles resulta da percepção de que, na ausência delas, a decisão dos jovens pode ser inadequada do ponto de vista de seu próprio bem-estar, por exemplo, por terem informação incompleta sobre a importância da educação para a qualidade da sua vida futura. Mesmo quando o não cumprimento das condicionalidades é uma decisão adequada do ponto de vista privado do jovem, ela pode, ainda assim, ser socialmente inadequada. Esse tipo de inadequação em geral ocorre quando o cumprimento das condicionalidades traz benefícios sociais (externalidades) muito superiores aos benefícios que são capturados exclusivamente pelo próprio jovem.

Por fim, a imposição de condicionalidades pode ser uma forma de a sociedade dar aos jovens vantagem no processo de barganha

intrafamiliar. Pode ocorrer que um jovem de uma família pobre perceba a importância da educação e deseje continuar estudando, mas esteja sendo pressionado pela família para abandonar a escola a fim de poder trabalhar em tempo integral. Nesse caso, a condicionalidade é um instrumento de que o jovem pode se valer para justificar sua permanência na escola.

3.5.2. Evidência

Diversos estudos têm procurado investigar em que medida a imposição de condicionalidades, de fato, eleva o impacto de programas de transferência de renda. Duas avaliações experimentais merecem particular atenção: Baird, McIntosh e Özler (2011), no Malawi, e Benhassine *et al.* (2015), no Marrocos.

Baird, McIntosh e Özler (2011): Neste estudo, os autores contrastam programas de transferência de renda com o mesmo desenho, diferenciando-se apenas pela presença ou ausência de condicionalidades. Um deles não impõe qualquer condicionalidade; no outro, elas são impostas e verificadas; seu não cumprimento ocasiona a perda da transferência de renda. Como as diversas áreas em que o programa foi implementado foram escolhidas ao acaso para receberem as versões com ou sem condicionalidades, o contraste entre os impactos do programa nos dois grupos aponta para a importância delas.

Os resultados indicam que o programa com condicionalidades tem impacto estatisticamente significativo sobre as taxas de matrícula e frequência escolar, da ordem de 8 a 9 pontos percentuais. No caso da matrícula, o impacto do programa que impõe condicionalidades é mais que o dobro do estimado para o programa sem elas, além do que essa diferença é estatisticamente significativa. Para a taxa de frequência, o

impacto é 33% maior no programa com condicionalidades, mas, nesse caso, a diferença não é estatisticamente significativa.

Benhassine* et al. *(2015): Neste estudo, os autores também selecionam áreas ao acaso para participarem de programas de transferência de renda com e sem condicionalidades educacionais. A diferença entre este e o anterior (Baird, McIntosh e Özler, 2011), repetidas vezes ressaltada pelos autores, é que, aqui, o programa classificado como sem condicionalidades é apresentado aos beneficiários claramente como um programa com objetivos educacionais e, por isso, denominado por eles de *labeled cash transfer*. Assim, no referido estudo, o contraste é entre (i) um programa em que os pais sabem que o objetivo da transferência é ajudá-los a manterem seus filhos e filhas na escola e (ii) no qual a transferência é condicionada a que de fato mantenham seus filhos e filhas na escola.

O resultado obtido neste estudo indica que, naquele contexto, a imposição de condicionalidades não eleva, em nenhuma medida, o impacto dos programas de transferência de renda, tanto sobre a taxa de frequência como sobre a taxa de evasão. Ao contrário, em algumas alternativas consideradas, a imposição de condicionalidades reduz o impacto do programa.

Diversas outras avaliações não experimentais também procuraram aproveitar diferenças intencionais no desenho do programa ou resultantes da sua implementação para estimar a importância da imposição de condicionalidades para que programas de transferência de renda sejam ainda mais eficazes. Dois desses estudos merecem particular atenção: Schady e Araujo (2008) e Brauw e Hoddinott (2011).

Schady e Araujo (2008): Neste estudo, os autores avaliam a importância das condicionalidades em um programa de transferência de renda

no Equador, contrastando o impacto entre famílias que acreditam que o recebimento das transferências exige condicionalidades e aquelas que acreditam que o recebimento do benefício era incondicional. As estimativas obtidas apontam para um impacto 7 pontos percentuais maior sobre a taxa de matrícula entre as famílias que acreditam que o programa requer contrapartidas, o que representa evidência adicional da capacidade da imposição de condicionalidades elevar o impacto de programas de bolsa de estudo.

Brauw e Hoddinott (2011): Estes autores são responsáveis por um estudo similar ao de Schady e Araujo (2008) no contexto mexicano, contrastando o impacto do programa entre dois grupos: (i) famílias que receberam um formulário indispensável para monitorar o cumprimento das exigências e (ii) famílias que, devido a imperfeições na implementação do programa, não receberam o formulário e, portanto, para as quais as condicionalidades não poderiam ser monitoradas, nem saberiam que o programa tinha tais exigências. Esses autores chegaram à conclusão de que o impacto do programa sobre a taxa de matrícula é muito menor (cerca de 10 pontos percentuais) no segundo grupo. Para eles, portanto, isso é uma evidência de que a imposição de condicionalidades tem forte influência sobre a magnitude do impacto de programas de bolsa de estudo.

Metarregressões: Por fim, há evidências adicionais sobre a importância das condicionalidades derivadas de três revisões sistemáticas das avaliações disponíveis. Snilstveit *et al.* (2015), Garcia e Saavedra (2017) e, em particular, Baird *et al.* (2013 e 2014) estimam, com base em metarregressões, quanto a imposição de condicionalidades eleva o impacto de programas de bolsa de estudo. Garcia e Saavedra (2017) não encontram evidência de que impor condicionalidades adicionais

leve a impactos de maior magnitude nos programas de transferência de renda. No entanto, isso não ocorre com as investigações de Snilstveit *et al.* (2015) e Baird *et al.* (2013 e 2014). Embora os primeiros não identifiquem efeitos significativos da imposição de condicionalidades sobre a taxa de matrícula, esses autores encontram uma significativa influência das condicionalidades sobre a taxa de frequência. Nas palavras de Snilstveit *et al.* (2015, p. 146):

> *"We find a statistically significant relationship between the size of the effect and the intensity of conditions, suggesting a larger effect on attendance for programmes with tighter monitoring and enforcement of conditions".*

Uma análise ainda mais aprofundada da importância de condicionalidades acontece em Baird *et al.* (2013 e 2014). Os autores levaram em consideração três dimensões: (i) a imposição de contrapartidas, (ii) a sua verificação e (iii) a imposição de penalidades ao não cumprimento dessas contrapartidas. Os resultados indicam que condicionalidades elevam, de forma substancial (6 pontos percentuais) e estatisticamente significante, o impacto de programas de transferência de renda sobre as taxas de matrícula e frequência escolar. De fato, segundo Baird *et al.* (2014, p. 1):

> *"When programmes are categorised as having no schooling conditions, having some conditions with minimal monitoring and enforcement and having explicit conditions that are monitored and enforced, a much clearer pattern emerges whereby programmes that are explicitly conditional, monitor compliance and penalise non-compliance have substantively larger effects (60% improvement in odds of enrolment)".*

Em suma, as avaliações disponíveis consistentemente apontam que a imposição de condicionalidades ou eleva os impactos dos programas de transferência de renda ou, na pior das hipóteses, não modifica a magnitude deles. Desse modo, a opção por impor ou não condicionalidades deve ponderar a viabilidade e o custo de monitorá-las frente aos potenciais ganhos de impacto que sua imposição pode vir a trazer.

3.6. Focalização

3.6.1. Teoria

Na medida em que todos têm acesso a educação de qualidade e os benefícios da escolarização são reconhecidos por todos, a principal razão para a falta de engajamento nas atividades escolares, e, portanto, para a existência de programas de transferência de renda, é a impossibilidade de que as famílias mais pobres satisfaçam suas necessidades mais básicas de outra forma que não seja pelo trabalho de seus membros mais jovens, o que leva à evasão escolar. Nesse sentido, espera-se que programas de transferência de renda sejam tão mais indispensáveis quanto mais pobres forem as famílias beneficiadas. Não parece ser por outro motivo que esses programas tendem a ser focalizados nas famílias mais pobres.

No entanto, existem razões tanto para que esses programas não sejam particularmente eficazes entre os de extrema pobreza, como para que isso aconteça entre famílias não pobres. A falta de eficácia entre as mais pobres pode ocorrer quando o valor da transferência é limitado frente às necessidades dessas famílias. Nesse caso, jovens extremamente pobres podem tão-somente não ter condições de renunciar ao trabalho

que realizam e voltar à escola, mesmo sabendo que com essa atitude passarão a ter direito a uma transferência de renda.

Por outro lado, na medida em que um programa de transferência de renda funciona como incentivo à permanência na escola, ele pode ser eficaz tanto entre jovens que pertencem quanto os que não pertencem a famílias pobres. Consideremos a situação em que a evasão escolar não decorre da pobreza, e sim de uma avaliação incorreta dos benefícios futuros da educação ou de elevado grau de imediatismo ou impaciência com relação aos ganhos futuros que a educação possa trazer. Nessa situação, programas de transferência de renda, na medida em que representam uma antecipação dos ganhos da educação, devem ser eficazes em promover a permanência de adolescentes e jovens na escola para um amplo leque de níveis de renda familiar.

Por esses motivos, não é necessariamente verdade que a eficácia de um programa de transferência de renda deva declinar com o grau de pobreza dos seus beneficiários. Por isso, diversos estudos têm tentado avaliar a importância da focalização para a eficácia desses programas. Dentre eles, se destacam Glewwe e Olinto (2004) e Filmer e Schady (2008).

3.6.2. Evidência

Glewwe e Olinto (2004): Ao investigarem o impacto de um programa de transferência de renda com condicionalidades educacionais em Honduras, os autores analisam também a sensibilidade desse impacto à despesa *per capita* das famílias beneficiadas. Em termos gerais, a dedução deste estudo é que o programa eleva de forma substancial a taxa de matrícula e reduz tanto o absenteísmo quanto a taxa de evasão dos estudantes, embora, no caso da evasão, o impacto estimado não

seja estatisticamente significativo. É evidente ainda que todos esses impactos declinam à medida que a despesa familiar *per capita* se eleva. Essa sensibilidade da magnitude do impacto à despesa *per capita* é particularmente elevada no caso da taxa de matrícula, sendo esse o único caso em que essa sensibilidade é estatisticamente significativa. Em particular, segundo as estimativas apresentadas, quando a despesa familiar *per capita* dobra, o impacto do programa sobre a taxa de matrícula passa a ser 40% menor.

Filmer e Schady (2008): Este estudo investiga como o impacto de um programa de transferência de renda no Camboja varia com o grau de vulnerabilidade das famílias das jovens beneficiadas. Os autores identificam efeitos significativos tanto sobre a taxa de matrícula quanto sobre a taxa de frequência à escola, os quais declinam de forma acentuada com o nível socioeconômico da família, a escolaridade dos pais e a proximidade da escola. Por exemplo, os impactos observados são cerca de 70% maiores para as jovens de famílias com baixo nível socioeconômico, em comparação com aqueles jovens de famílias que não se encontram nessa condição. Como ressaltam os próprios autores (Filmer e Schady, 2008, p. 610):

> *"The impact of the program on enrollment and attendance is largest for the most disadvantaged girls – girls of lower socioeconomic status, girls with lower parental education levels, and girls living further away from school".*

Metarregressões: Como nas áreas onde as taxas de matrícula, frequência e conclusão (taxa de evasão) são baixas (altas), essas taxas têm mais espaço para crescer (declinar), então, espera-se que a magnitude do

impacto de programas de transferência de renda tenda a ser maior nessas áreas. Essa questão foi investigada em duas das quatro revisões discutidas neste trabalho: Garcia e Saavedra (2017) e Baird *et al.* (2013, 2014). Embora as duas encontrem evidência de uma relação inversa entre o impacto do programa sobre essas taxas e seu valor inicial, apenas no caso da taxa de frequência à escola na revisão de Garcia e Saavedra (2017) essa relação mostra-se estatisticamente significativa.

Em suma, a evidência disponível é unânime em apontar que o impacto de programas de transferência de renda sobre a permanência na escola tende a ser maior entre jovens de famílias mais pobres, vivendo em áreas mais vulneráveis, onde os indicadores apontam para um nível maior de carência educacional.

3.6.3. Outros aspectos da seleção dos beneficiários

A decisão de focalizar ou não as transferências nos jovens mais pobres certamente não é o único aspecto relevante para o desenho do processo de seleção de beneficiários de um programa de transferência de renda. Diversos outros aspectos desse processo podem também intervir sobre a eficácia do programa. Barrera-Osorio e Filmer (2016) investigam, com base em uma avaliação experimental no Camboja, a eficácia relativa do programa de transferência de renda onde a seleção baseia-se no grau de pobreza ou no mérito. Para os autores, apesar de pontualmente o programa ter impacto maior quando o critério de seleção é a pobreza, a diferença entre os impactos alcançados, segundo os dois critérios de seleção, é estatisticamente nula.

Por fim, vale ressaltar os resultados do estudo realizado por Janvry, Finan e Sadoulet (2006) sobre a relevância da forma de condução da seleção dos beneficiários. Com base em um estudo observacional,

os autores encontram que o impacto do programa tende a ser mais elevado quando o processo de seleção é transparente. Por outro lado, não encontram qualquer evidência de que o impacto seja maior ou menor quando a seleção dos beneficiários é descentralizada e existe participação dos conselhos locais.

******

Conforme esta revisão de uma ampla variedade de estudos claramente aponta, embora os programas de transferências de renda sejam responsáveis, sem dúvida, por um engajamento maior dos jovens nas atividades escolares, esses programas certamente não são capazes de levar sozinhos esse engajamento aos patamares desejados. Por exemplo, embora contribuam para reduzir a evasão escolar, não conseguem erradicá-la. Além disso, como os estudos aqui discutidos demonstram, a eficácia desses programas é extremamente variável, sendo muito sensível ao desenho do programa, ao contexto e às características da população beneficiada.

Capítulo

4

O modelo de decisão do jovem

1. Escopo da avaliação

Neste estudo, realizou-se uma avaliação ex-ante *do impacto de programas de bolsa de estudo com variados desenhos sobre a taxa de evasão no ensino médio. Embora esses programas possam diferir com relação a múltiplos aspectos, neste estudo se investigou apenas a sensibilidade do impacto destes ao valor total da bolsa, sua distribuição entre séries e grau de focalização.*

Considera-se, em todos os casos avaliados, que as únicas condicionalidades impostas são a matrícula e a permanência na escola e que o agente que recebe a bolsa de estudo é o mesmo que toma as devidas decisões educacionais.

Programas de bolsa de estudo existem em diversos formatos. Alguns visam cobrir as despesas com as mensalidades dos estudantes, outros representam transferências monetárias correntes aos estudantes ou promessas de transferências futuras, enquanto outros mesclam essas características. Em alguns casos, as bolsas de estudo requerem algum pagamento futuro e, portanto, se caracterizam mais como uma forma subsidiada de crédito educativo que propriamente como uma bolsa de estudo não reembolsável. Neste estudo, tratamos de programas de bolsa de estudo em escolas públicas gratuitas em que, portanto, o pagamento de mensalidades não é uma questão. Mais especificamente, consideramos como programas de bolsa de estudo apenas aqueles que oferecem transferências monetárias não reembolsáveis aos estudantes. No Capítulo 7 apresentamos uma descrição detalhada dos diversos programas municipais, estaduais e federais dessa natureza já adotados no país.

Como visto no capítulo anterior, existe sólida base teórica e empírica apontando para que programas desse tipo constituem instrumento eficaz na promoção da matrícula, frequência, aprovação e redução na evasão escolar. No entanto, conforme também vimos no capítulo anterior, a evidência disponível aponta ainda para que a eficácia desses programas é consideravelmente sensível a aspectos do desenho adotado, entre os quais magnitude e periodicidade da bolsa, condicionalidades e a quem a transferência é dirigida (estudante ou pais).

Assim, o conhecimento tanto da magnitude do impacto desses programas como sua sensibilidade ao desenho do programa é fundamental àqueles envolvidos no desenho e gestão de programas dessa natureza. A sensibilidade do impacto ao desenho pode ser avaliada de ao menos duas formas. Por um lado, contrastando os resultados de avaliações de impacto *ex-post* de programas com desenhos diferenciados. Diversos estudos têm adotado essa estratégia. Como mencionado no capítulo anterior, o grande desafio resulta de que, na vasta maioria dos casos, a comparação se dá entre programas com desenhos distintos implementados em contextos também distintos. Nesse caso, fica difícil isolar a parcela da diferença em impacto resultante de diferenças no desenho da parcela resultante de diferenças no contexto. Não é por outro motivo que os resultados mais confiáveis provêm de situações em que programas com desenhos alternativos foram implementados no mesmo contexto. Infelizmente, como vimos no capítulo anterior, o número de estudos dessa natureza é bastante limitado.

Uma alternativa consiste em avançar o conhecimento sobre a influência do desenho relativa ao impacto com base em avaliações *ex-ante*. Nesse caso, as características do programa podem, dentro dos limites impostos pelo formato da avaliação, ser modificadas, mantendo-se o

contexto invariante. Dessa forma, tal tipo de avaliação permite desvendar como, mantendo-se o contexto invariante, o impacto de um programa varia na medida em que determinados aspectos do seu desenho são alterados. Essa é a estratégia adotada aqui.

Em princípio, programas de bolsa de estudo podem combinar transferências de renda com uma variedade de condicionalidades ao recebimento dessa transferência. Neste trabalho, no entanto, consideramos apenas os programas em que a única condicionalidade imposta é estar matriculado e frequentando uma escola pública[1]. Essa opção não resulta da perspectiva de que outras condicionalidades não são importantes; ela deve-se apenas à necessidade de tornar a avaliação mais manejável. Vale ressaltar, no entanto, que mesmo quando as condicionalidades se limitam a matrícula e frequência, espera-se que bolsas de estudo também tenham impactos sobre os demais resultados educacionais, entre eles aprovação e aprendizagem.

Como esperado, e tal qual vimos no capítulo anterior, quem recebe a transferência de renda (o próprio jovem, seus pais ou outro adulto responsável pelo jovem) deve influir sobre o impacto do programa. Neste estudo, supomos que as decisões relacionadas à educação do jovem são adotadas por um único agente, que evidentemente pode tomar essas decisões após ampla consulta a diversos outros. Esse agente responsável pelas decisões pode ser o próprio jovem, seus pais ou um outro adulto responsável pelo jovem. Nessa avaliação, restringimos a

1 Não tratamos a aprovação como uma condicionalidade, uma vez que, na maioria dos programas analisados, boa parte ou toda as transferências, aos estudantes ou às suas famílias, ocorre em parcelas ao longo do ano letivo. Adicionalmente, como veremos na Seção 3 abaixo, consideramos que a expectativa do jovem é a de que se frequentar regularmente a escola será aprovado ao final do ano letivo.

atenção apenas a programas em que a bolsa de estudo é entregue ao agente responsável pelas decisões relacionadas à permanência do jovem na escola. Essa coincidência entre quem recebe a transferência e quem decide é absolutamente indispensável ao desenho dessa avaliação. A identidade dessa pessoa (se é o próprio jovem ou seus pais ou algum outro adulto), embora deva modificar a decisão, não é explicitamente considerada aqui, e, portanto, não precisa ser especificada. Com vistas a simplificar a exposição, seguiremos como se fosse o próprio jovem quem recebe a bolsa de estudo e toma as decisões educacionais.

Conforme a evidência revela, é esperado que um programa de bolsa de estudo tenha impactos significativos sobre uma variedade de resultados educacionais, como as taxas de matrícula, frequência, aprovação e evasão e a proficiência dos estudantes em diversas áreas do conhecimento. Este estudo, entretanto, limita seu escopo à avaliação do impacto de programas de bolsa de estudo apenas sobre a evasão escolar.

Embora a metodologia adotada possa ser utilizada para avaliar o impacto de programas de bolsa de estudo em todas as etapas educacionais, toda a análise aqui realizada se limita a estudantes e séries do ensino médio regular[2]. Em resumo, o estudo foca exclusivamente sua atenção à avaliação do impacto de programas de bolsa de estudo para estudantes dessa etapa do ensino sobre as taxas de evasão em cada uma das três séries que a constituem.

Por fim, vale ressaltar que os desenhos de programas de bolsa de estudo podem diferir em relação a uma variedade de dimensões com

2 Assim, não tratamos nem do caso de estudantes na Educação de Jovens e Adultos (EJA), nem de estudantes em escolas de Educação Técnica Integrada em que a duração do ensino médio é de quatro anos.

potencial influência sobre a magnitude do seu impacto. Neste estudo, entretanto, limitamos a atenção a programas que diferem apenas com relação ao valor da bolsa de estudo, o momento em que são pagas e seu grau de focalização nos mais pobres. Mais especificamente, se investiga a sensibilidade do impacto de um programa de bolsa de estudo aos seguintes três aspectos:

(i) *generosidade:* o valor total da bolsa de estudo paga a um dado estudante ao longo de todo o ensino médio;

(ii) *distribuição:* como o valor total da bolsa de estudo encontra-se distribuído ao longo das séries que compõem essa etapa;

(iii) *focalização:* a diferenciação do valor pago por série em função do grau de vulnerabilidade da família a que o estudante pertence.

2. Estratégia da avaliação

Conforme ressaltado na seção anterior, o objetivo deste estudo é avaliar o impacto de programas de bolsa de estudo sobre a taxa de evasão. A despeito desse interesse de natureza agregada, para alcançá-lo é indispensável considerar individualmente a reação de cada jovem na população beneficiada pelo programa.

Considera-se que todos os jovens da população beneficiada são homogêneos com relação às suas preferências e ao seu grau de racionalidade. Assim, as reações diferenciadas dos jovens decorrem unicamente da diversidade dos contextos em que se inserem (disparidades no grau de vulnerabilidade de suas famílias) e nas expectativas que têm em relação à sua inserção no mundo do trabalho.

Como vimos na seção anterior, o objetivo último deste estudo é realizar uma avaliação *ex-ante* do impacto de programas de bolsa de estudo sobre a *taxa de evasão* e registrar a sensibilidade desse impacto ao desenho do programa, mantendo o contexto invariante. A despeito dessa natureza intrinsecamente agregada da avaliação (obter o impacto sobre a *taxa de evasão* para uma dada população de jovens), a estratégia utilizada trata, de forma personalizada, as reações de cada jovem à oportunidade de uma bolsa de estudo.

Mais especificamente, a estratégia adotada é constituída de três passos. Num primeiro, investiga-se, individualmente para cada jovem, no universo de avaliação, qual seria sua decisão com relação a matricular-se na escola ou evadir, tanto no caso em que existe um programa de bolsa de estudo (com uma dada configuração), como no caso em que não existem bolsas de estudo disponíveis. Conforme esse primeiro passo explicita, a unidade última de análise e de decisão é o estudante. Posteriormente, num segundo passo, agregam-se as reações individuais dos jovens para, dessa forma, obter qual seria a taxa de evasão (porcentagem dos jovens que optam por evadir), referente ao universo de avaliação, na presença e na ausência do programa de bolsa de estudo. Por fim, obtém-se o impacto agregado do programa contrastando-se a taxa de evasão quando o programa é oferecido com a correspondente a essa taxa na situação em que nenhuma bolsa de estudos está disponível. A sensibilidade do impacto ao formato do programa pode, então, ser obtida modificando-se o desenho do programa, refazendo os três passos e, dessa forma, obtendo o impacto do programa como redesenhado.

Espera-se que estudantes em distintos momentos do seu ciclo educacional (isto é, estudantes matriculados *versus* evadidos, ou

estudantes que já concluíram um número distinto de séries) respondam de forma diferenciada à disponibilidade de uma bolsa de estudo. Nessa avaliação, por certo a diferenciação nas reações dos jovens está presente. No entanto, ela vai muito além, na medida em que, conforme veremos na sequência, jovens podem reagir de forma diversa mesmo quando frequentam a mesma série e têm acesso a um mesmo valor para a bolsa de estudo.

Essa heterogeneidade nas respostas dos jovens não apenas assegura maior aderência à realidade, como também é indispensável para que o impacto responda de forma gradual à disponibilidade e características do programa de bolsa de estudo. De fato, a expectativa é de que o referido programa reduza a taxa de evasão, mas não que a erradique, mesmo entre aqueles com acesso a ela. Ou seja, espera-se que na presença do programa, a taxa de evasão seja menor, mas não nula.

A taxa de evasão declina na presença de um programa de bolsa de estudo quando alguns estudantes que, sem acesso a ela, iriam evadir, e quando tem acesso, mudam de opinião e decidem se manter matriculados. No entanto, na medida em que o programa não elimina a evasão, mesmo entre aqueles que têm direito a uma bolsa de estudo, alguns devem continuar optando por evadir. Em outras palavras, para que a resposta à oferta de bolsas não seja dicotômica (nenhuma resposta ou a eliminação completa da evasão) é necessário que exista heterogeneidade na resposta dos estudantes à presença desse benefício. Dessa forma, para que tenha utilidade prática, é indispensável reconhecer que os jovens reagem de forma diversa ao benefício oferecido.

Essa reação diferenciada dos jovens pode ter quatro razões distintas: (i) a forma como tomam decisões (devido, por exemplo, a diferenças no grau de racionalidade); (ii) suas preferências (função de

bem-estar), em particular, a seu grau de impaciência (taxa de desconto intertemporal); (iii) o contexto em que se inserem, em particular, com relação ao grau de vulnerabilidade de suas famílias; e (iv) a percepção do impacto que a educação deve ter sobre sua empregabilidade e remuneração, atual e futura.

Neste estudo, ao investigarmos o impacto de programas de bolsa de estudo sobre a taxa de evasão, consideramos que os jovens são homogêneos com relação a seu grau de racionalidade e preferências (razões (i) e (ii) acima). Assim, assumimos que as únicas diferenças entre os jovens, e, portanto, a única razão para tomarem decisões distintas frente a um dado programa de bolsa de estudo, dizem respeito a diferenças no grau de vulnerabilidade das famílias em que vivem e em suas perspectivas de trabalho, atuais e futuras, ou seja, itens (iii) e (iv) acima.

Por um lado, reconhecemos que diferenças no grau de vulnerabilidade familiar influenciam as decisões dos jovens. Consideramos que os mais vulneráveis podem enfrentar maiores dificuldades para permanecer na escola (escolas mais distantes, maiores dificuldades de transporte, alimentação, vestuário e material escolar mais limitados, piores condições para estudar em casa, etc.) e, por isso, podem reagir de forma distinta à disponibilidade de uma bolsa de estudos. Em boa medida, é exatamente por esse motivo que muitas vezes se considera que estudantes de famílias mais vulneráveis devem ter acesso prioritário ou bolsas de estudo mais generosas (focalização do programa).

Por outro lado, e provavelmente de maior importância, esse estudo também reconhece que as perspectivas de trabalho, atuais e futuras, dos jovens devem ser diferenciadas. Além disso, reconhece-se que os impactos que a educação tem sobre a empregabilidade e a remuneração

também devem ser diferenciados entre jovens. Para alguns, por exemplo, que pretendem trabalhar em certas ocupações por contra própria, a conclusão do ensino médio pode ter muito menos impacto do que para aqueles que almejam trabalhar como empregado no setor público. Na medida em que os jovens percebem de forma diferenciada (e tem razões para isso) suas perspectivas de empregabilidade e remuneração e os impactos que a educação tem sobre essas perspectivas, é esperado que também reajam de forma diferenciada à oportunidade de uma bolsa de estudo.

Em suma, neste estudo os jovens são percebidos como heterogêneos, seja por pertencerem a famílias com distintos graus de vulnerabilidade, seja porque percebem de forma diferenciada as oportunidades de trabalho e renda e o impacto que a educação deve ter sobre essas oportunidades. Por esse motivo, os jovens podem responder de forma diferenciada à presença de um programa de bolsa de estudo. É essa heterogeneidade nas reações dos jovens que leva a que a estimativa do impacto sobre a taxa de evasão responda de forma gradual, conforme seria desejável, a mudanças no desenho do programa. Essa heterogeneidade, no entanto, leva também a que o impacto dependa tanto do desenho do programa como da composição da população de jovens a ser beneficiada.

3. Opções do jovem

Nesta avaliação, consideramos que cada jovem deve tomar apenas uma única decisão a cada ano letivo: evadir ou se matricular na série subsequente à última que acaba de

concluir com sucesso. Embora essas decisões se refiram a anos subsequentes, considera-se que o jovem as planeja no momento em que conclui o ensino fundamental.
Dessa forma, o que se investiga é como esse planejamento inicial reage à disponibilidade de uma bolsa de estudo. Considerando que os jovens, ao realizarem seu planejamento, não creem que, caso frequentem regularmente a escola, possam ser reprovados, e que os evadidos nunca retornam à escola, o horizonte de planejamento é de, no máximo, três anos e envolve apenas três decisões: matricular-se ou não na 1ª série, matricular-se ou não na 2ª série, logo após a conclusão da série anterior, e matricular-se ou não na 3ª série, logo após a conclusão da 2ª série.

A perspectiva considerada nesta avaliação é a de um jovem que acaba de concluir o ensino fundamental. Denotamos por h, a idade em anos com que o jovem alcança essa conclusão. É desse ponto de vista que se investiga como os jovens planejam toda a sua trajetória escolar no ensino médio até sua eventual conclusão ou evasão. Assim, por exemplo, a decisão investigada de matricular-se ou não na 3ª série não é da perspectiva de um jovem que acaba de concluir a 2ª série, e sim da perspectiva de um jovem (com idade $i = h$) que acaba de concluir o fundamental e está planejando o que fará, caso venha a concluir a 2ª série. Em suma, todas as decisões consideradas são aquelas que um jovem, no momento em que conclui o ensino fundamental (idade $i = h$), planeja sua matrícula ou não nas diversas séries do ensino médio. Embora essas decisões, na sua maioria, se refiram a momentos futuros, elas são supostamente todas tomadas no momento em que o jovem conclui o fundamental (ou seja, com idade $i = h$).

Em consonância com essa perspectiva para o momento das decisões, toda informação relevante é a que o jovem detém no momento

em que acaba de concluir o ensino fundamental, e não a que terá, por exemplo, após alguns anos, quando concluir a 2ª série. Essa informação, portanto, é a mesma para todas as decisões. Em particular, considera-se que todo jovem ao decidir conhece e leva em consideração o desenho do programa de bolsa de estudo, suas preferências e o grau de vulnerabilidade de sua família, bem como suas perspectivas de inserção no mundo do trabalho, além de como essas perspectivas serão alteradas pela conclusão de cada uma das séries que compõem o ensino médio. Maiores detalhes sobre a informação disponível ao jovem no momento em que precisa tomar suas decisões sobre permanecer na escola ou evadir são apresentados na Seção 6.5.

Tratamos a evasão escolar como uma escolha binária entre *estudar* ou *não estudar* (*evadir*). Essa decisão, no entanto, não é tratada como *única*, abarcando o conjunto de todas as séries do ensino médio. Em outras palavras, a opção não é entre frequentar todas ou nenhuma das séries do ensino médio. Tampouco tratamos da situação em que o jovem considera que precisará tomar decisões a todo momento (dia, mês, bimestre, etc.) ao longo de sua trajetória educacional. Ao contrário, consideramos que o jovem entende que decisões relevantes são tomadas apenas uma vez a cada ano letivo, mais precisamente, no início de cada novo ano letivo[3]. Entende-se que, em cada um desses momentos, o jovem terá que decidir entre matricular-se ou não (evadir) na série subsequente à última que concluiu com sucesso.

3 Na verdade, tratamos o final de um ano letivo e o início do subsequente como o mesmo ponto no tempo.

Com vistas a simplificar a análise, consideramos que o jovem ao matricular-se numa série acredita que, caso a frequente regularmente, será, com certeza, aprovado ao final do ano letivo. Assim, estará apto a matricular-se na série seguinte, no ano escolar seguinte. Além disso, conforme demonstramos na Seção 7.6, desde que o custo de reinserção (volta à escola) seja significativo, aqueles que escolhem não se matricular (evadir) em um dado momento nunca mais optam por voltar a estudar. Assim, neste estudo, para os jovens fora da escola, não resta nenhuma decisão de cunho educacional relevante.

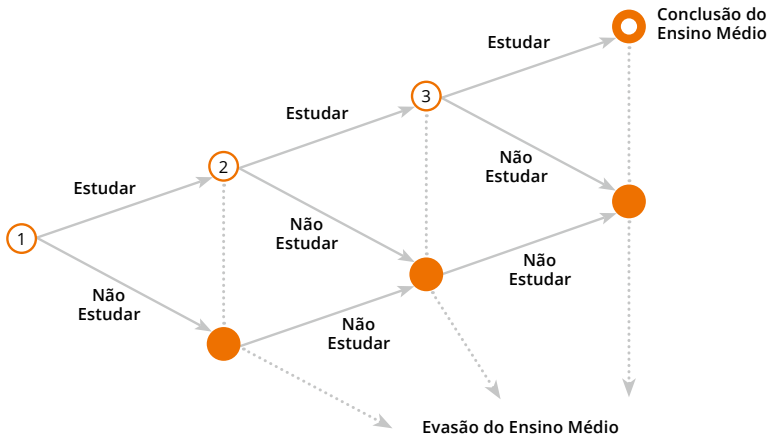
A crença de que os que frequentam a escola serão aprovados em conjunto com o fato que evadidos nunca mais retornam à escola levam a que o horizonte do planejamento da trajetória escolar ao longo do ensino médio dure no máximo três anos (veja Figura 1). Do seu ponto de vista inicial (isto é, logo após a conclusão do fundamental, idade $i = h$) o planejamento educacional de um jovem depende no máximo de três decisões educacionais, envolvendo eventos ao longo dos *três anos letivos* subsequentes:

(i) *Primeiro ano letivo:* com a idade $i = h$, o jovem precisa optar entre evadir ou matricular-se na 1ª série do ensino médio no ano letivo subsequente a sua graduação no fundamental;

(ii) *Segundo ano letivo:* com a idade $i = h + 1$ e condicionado a ter optado por se matricular na 1ª série no ano subsequente a sua graduação no fundamental, o jovem precisa optar entre evadir ou matricular-se na 2ª série do ensino médio logo após concluir a 1ª série;

(iii) *Terceiro ano letivo:* com a idade $i = h + 2$ e condicionado a ter optado por se matricular na 2ª série logo após concluir a 1ª série, o jovem precisa optar entre evadir ou matricular-se na 3ª série do ensino médio logo após terminar a 2ª série.

Figura 1. Diagrama do processo decisório



Fonte: Elaborado pelos autores.

Note que desse processo decisório segue que aqueles que frequentam e daí esperam concluir (a possibilidade de reprovação não é considerada pelo jovem) a série s o faz com a idade $h+s$. Denominamos por período escolar a etapa da vida de um jovem em que ele tem idade para tomar decisões com relação a sua permanência na escola. Dado que o foco deste estudo é no ensino médio, esse período corresponde às idades $\{i : h \leq i \leq h+2\}$. Por conseguinte, $h+3$ é a idade que marca o final do período escolar.

Adicionalmente, denotamos por i^* a idade a partir da qual o jovem não tem mais decisões educacionais (relacionadas a se matricular ou não no ensino médio) a serem deliberadas. Essa idade limite é diferenciada entre os jovens, dependendo de se o jovem concluiu o ensino médio ou evadiu antes de concluí-lo. Dentre os que evadem, essa idade também depende do momento (série) em que a evasão ocorre. Assim, para os que concluem o ensino médio, $i^* = h + 3$ marca o final do período

escolar. Para aqueles que evadem após a conclusão da série s, $0 \leq s \leq 2$, na medida em que, conforme veremos na Seção 7.6, os evadidos não retornam à escola, sua última decisão educacional ocorreu quando tinham $h + s$ anos de idade. Assim, a idade a partir da qual nenhuma decisão relacionada à matrícula no ensino médio precisa ser deliberada é dada por $i^* = h + s + 1$. Portanto, em qualquer dos casos sempre teremos que $i^* \leq h + 3$. Note que $i^* = h + 3$, tanto para os que evadiram após a conclusão da 2ª série e não concluíram o ensino médio como para aqueles que se matricularam na 2ª série e daí concluíram o ensino médio. Em ambos os casos, $h + 3$ marca o primeiro momento em que não mais precisam deliberar sobre matricular-se ou não nesse ciclo educacional.

Em suma, embora todas as escolhas investigadas estejam sendo determinadas pelo jovem no momento da sua graduação no fundamental (*i.e.*, com idade $i = h$), elas se referem a eventos presentes e futuros, todos marcados pelo início do ano letivo corrente e de cada um dos dois anos subsequentes. Cada escolha se refere a um desses três anos letivos e é invariavelmente binária: o dilema sempre é entre evadir ou matricular-se na série subsequente à última concluída com sucesso.

4. Bolsa de estudo, custos da educação e expectativas sobre a remuneração

Neste estudo, os programas considerados diferem apenas com relação ao valor anual das bolsas de estudo, que pode depender tanto da série em que o jovem está matriculado como do grau de vulnerabilidade de sua família.

Assim, investiga-se tanto o impacto de um programa de bolsa de estudo, como a sensibilidade desse impacto ao valor das bolsas oferecidas. Embora essa avaliação se refira a estudantes de escolas públicas, ou seja, gratuitas, reconhece-se que, mesmo nesse caso, existem custos pecuniários e não pecuniários decorrentes da frequência à escola. A presença e magnitude desses custos influenciam as decisões dos jovens e são levadas em consideração. Admite-se que esses custos podem variar por série e conforme o grau de vulnerabilidade da família dos estudantes.

A permanência na escola também requer que o jovem renuncie ao menos a parte do rendimento do trabalho que receberia caso evadisse. Assim, ao tomar suas decisões, o jovem precisa contrastar esses dois custos com os ganhos presentes (bolsa de estudos e trabalho em tempo parcial) e futuros que permanecer na escola pode trazer. Considera-se que, o jovem tem a expectativa de que permanecer na escola representa ganhos em remuneração do trabalho ao longo de seu ciclo de vida.

4.1. Bolsa de estudo

Neste estudo, conforme já ressaltado, o processo de decisão dos jovens é sincronizado com o início de cada ano letivo. De acordo com essa opção, nos desenhos dos programas de bolsa de estudo considerados, o valor relevante é o total pago ao longo do ano letivo correspondente. Embora as decisões do jovem sobre evasão possam depender da forma como o pagamento da bolsa ocorre ao longo do ano – ao final ou distribuído em parcelas mensais, bimestrais, etc. –, a análise realizada não é capaz de diferenciar entre essas formas intra-anuais de pagamento. Em outras palavras, consideramos que as decisões do jovem dependem apenas do valor total da bolsa por ano letivo.

O valor anual da bolsa de estudos, no entanto, não é necessariamente fixo. Ele pode variar tanto com a série em que o jovem está matriculado, como também com o grau de vulnerabilidade da família a que o jovem pertence. Com vistas a simplificar a análise, consideramos que cada jovem pertence a um de quatro grupos de renda, $G_p = 1, 2, 3, 4$, dependendo do grau de vulnerabilidade de sua família (renda familiar *per capita*): (i) extremamente pobre; (ii) pobre, mas não extremamente pobre; (iii) vulnerável, mas não pobre; e (iv) não vulnerável. Assim, se g denota a renda familiar *per capita* e l_p o ponto de corte superior do grupo de renda p, então um jovem pertence ao grupo G_p sempre que a sua renda familiar *per capita*, g, satisfizer $l_{p-1} < g \leq l_p$, para a qual consideramos que $l_0 = -\infty$ e $l_4 = \infty$.[4]

Assim, se denotamos por $B_{s,p}$ o valor anual da bolsa de estudo na série s para um jovem em uma família com grau de vulnerabilidade no grupo p, segue que a matriz

$$\mathcal{B} = \left((B_{s,p} : s = 1,2,3) : p = 1,2,3,4\right)$$

caracteriza completamente o sistema de bolsa de estudo oferecido. Como aqui os programas de bolsa de estudo avaliados diferem apenas com relação ao sistema de bolsas que oferecem, a matriz $\mathcal{B}$ caracteriza completamente o desenho dos programas considerados.

Dada essa caracterização de um programa de bolsa, o objetivo do estudo pode ser refraseado como: investigar o impacto sobre a taxa de

4 Conforme veremos no próximo capítulo, acabamos adotando como pontos de corte em R$ de abril de 2024: l_1 = R$ 109/mês, l_2 = R$ 218/mês e l_3 = R$ 706/mês.

evasão no ensino médio de um programa de bolsa de estudo $\mathcal{B}$, e como esse impacto responde a mudanças em $\mathcal{B}$. Vale ressaltar que, da forma como o sistema de bolsas foi definido, a ausência de um programa de bolsa de estudo é um dos desenhos contemplados. Corresponde à situação em que todas as bolsas são nulas, *i.e.*, $B_{s,p} = 0$ para $s = 1,2,3$ e $p = 1,2,3,4$.

4.2. Custos da educação

No Brasil, estudantes na educação básica pública não têm que arcar com mensalidades (pagamentos à escola ou sistema de ensino). Apesar disso, estudar não deixa de ter seus custos. Matricular-se e permanecer frequentando a escola ao longo do ano letivo pode envolver custos pecuniários ligados ao transporte escolar, à compra de uniforme, material e alimentação escolar, entre outros itens. Embora muitos desses bens e serviços possam também ser oferecidos gratuitamente, é raro que todos efetivamente sejam. Além disso, a educação, assim como outras atividades (trabalho ou cuidados com familiares), requer esforço sistemático e muitas vezes são motivo de estresse, desentendimentos e decepções, entre outros custos não pecuniários.

Esses custos certamente influenciam as decisões dos jovens com relação a permanecer estudando ou evadir, e, portanto, precisam ser considerados na avaliação do impacto de um programa de bolsa de estudo sobre a taxa de evasão. Nesta avaliação assumimos que os custos adicionais da educação em relação ao que os jovens incorreriam caso se engajassem na atividade alternativa relevante (trabalho, cuidados com familiares, etc.) dependem apenas da série frequentada e da renda *per capita* da família a que

pertencem[5]. Embora esses custos englobem tanto um componente pecuniário como um não pecuniário, para simplificar a exposição nos referiremos a esses custos simplesmente como custos não pecuniários, dada a percepção de que na educação pública esse é o componente mais significativo. Mais especificamente, assumimos que os custos não pecuniários para um jovem de uma família com renda *per capita* g frequentar a série s, que denominamos de $C_{s,g}$, é dado por[6]

$$C_{s,g} = \theta_s + \phi g.$$

Conforme veremos na Seção 15 do próximo capítulo, os parâmetros dessa expressão são obtidos por meio de um processo de calibragem. O custo básico por série, θ_s, calibra o processo decisório dos jovens de forma a obtermos na ausência de um programa de bolsa de estudo as mesmas taxas de evasão por série efetivamente verificadas para o universo de avaliação. Já a sensibilidade do custo à renda familiar *per capita*, ϕ, é utilizada para calibrar o processo decisório dos jovens de forma a que obtenhamos, na ausência de um programa de bolsa de estudo, um diferencial nas taxas de evasão entre jovens em famílias com renda *per capita* acima e abaixo da mediana idêntico ao verificado no universo de avaliação.

Além desses custos (pecuniários e não pecuniários) correntes diretos da frequência à escola, a opção por permanecer na escola tem um

5 Assim, para simplificar a análise, estamos implicitamente assumindo que esses custos adicionais da educação são idênticos para todos os jovens que frequentam a mesma série e vivem em famílias com a mesma renda *per capita*. Na verdade, esses custos também variam com a idade do estudante. No entanto, na medida em que não existe repetência e aqueles que abandonam nunca retornam, existirá sempre uma correspondência unívoca entre a série frequentada, s, e a idade do jovem que a frequenta, $h + s$. Por esse motivo, basta indexar os custos da educação à série frequentada.

6 É importante relembrar que a renda *per capita* está expressa em R$/mês, enquanto o custo não pecuniário está expresso em R$/ano.

custo indireto adicional relativo a alguma dose de incompatibilidade entre estudar e trabalhar. Permanecer na escola reduz o tempo disponível para o trabalho. Assim, a opção por permanecer na escola leva a renúncia de ao menos parte da remuneração do trabalho que o jovem poderia alcançar caso evadisse. Denotaremos por $1 - \alpha$ a parcela da remuneração do trabalho a que um jovem precisa renunciar caso opte por permanecer na escola. Essa parcela é considerada invariante com a idade do jovem e com a série que ele opte por frequentar.

4.3. Expectativas sobre a remuneração

Todo jovem reconhece que suas oportunidades de trabalho, e daí sua remuneração, deverão variar ao longo do seu ciclo de vida e que também devem depender do nível de escolaridade que venha a alcançar. Por esse motivo, sua decisão entre evadir ou permanecer na escola depende das expectativas que tenha para a evolução de sua remuneração ao longo do ciclo de vida e, em particular, da sensibilidade dessa evolução à escolaridade que venha a alcançar.

Neste estudo, denotamos por $Y_{i,s}$ a expectativa do jovem para a remuneração do trabalho que irá alcançar à idade i caso a última série concluída com sucesso no ensino médio, quando alcançar essa idade, seja $s \in \{0,1,2,3\}$, onde $i \in \{h, h+1, ..., T\}$. T denota a esperança de vida do jovem em anos e h, como já ressaltado, denota a idade com que o jovem concluiu o ensino fundamental.

Assim, as expectativas do jovem com relação à evolução de sua remuneração do trabalho ao longo de seu ciclo de vida, condicionada à última série do ensino médio que irá concluir com sucesso, pode ser organizada na matriz $\mathcal{Y}$, onde

$$\mathcal{Y} = \left((Y_{i,s} : h \leq i \leq T) : s = 0,1,2,3\right).$$

É essa matriz de expectativas, $\mathcal{Y}$, que irá, em grande medida, guiar as decisões do jovem entre matricular-se ou evadir ao longo de todo o ensino médio. Note que, de particular importância para as decisões que o jovem irá tomar, é o impacto da conclusão de cada série adicional, digamos a série s, sobre sua perspectiva de rendimento do trabalho ao longo de seu ciclo de vida, $(\Delta Y_{i,s} : h \leq i \leq T)$, onde $\Delta Y_{i,s}$ é dado por

$$\Delta Y_{i,s} = Y_{i,s} - Y_{i,s-1}$$

para todo $h \leq i \leq T$ e $s = 1,2,3$.

5. Racionalidade e bem-estar

Neste estudo, considera-se que os jovens são racionais. Isto é, assume-se que as decisões de cada jovem decorrem de sua busca pela maximização de seu nível de bem-estar, condicionadas às informações que detém no momento em que essas decisões são tomadas.

Considera-se que o bem-estar de todo jovem é temporalmente aditivo e que todos descontam o futuro utilizando uma taxa de desconto intertemporal subjetiva. Além disso, consideramos que, com relação a variações realistas no seu nível de consumo, os jovens não se mostram significativamente avessos ao risco e que o mercado de crédito é tão imperfeito que os jovens não têm interesse nem em se endividar nem em poupar.

Nesse contexto, seu consumo corrente será igual à sua renda corrente, levando a que, em última instância, seu objetivo seja maximizar o valor presente do seu fluxo de renda, levando em consideração tanto a remuneração do trabalho como a oportunidade de bolsas de estudo e os custos

pecuniários e não pecuniários da educação relativos aos das atividades alternativas.

A evasão escolar, como vimos na Seção 6 do Capítulo 2, possui uma variedade de fatores determinantes, e é improvável que uma bolsa de estudo seja um instrumento igualmente eficaz no enfrentamento de todos esses fatores. Ao contrário, por sua natureza monetária, uma bolsa de estudo deve tender a ser tão mais eficaz quanto mais o fator determinante é de natureza econômica ou, mais especificamente, quando é um fator *comercializável* (isto é, pode ser comprado). Por exemplo, quando a evasão é determinada pela insuficiência de recursos para adquirir material escolar, alimentos, vestuário, meios de transporte, entre outros itens. Não é por outra razão que uma bolsa de estudo é, muitas vezes, considerada o antídoto natural no combate à evasão escolar quando ela é motivada pela insuficiência de renda da família e pela necessidade que o jovem tem de trabalhar. Embora a relação custo-efetividade de uma bolsa de estudo no combate à evasão certamente dependa da causa da evasão, vale ressaltar que ela é sempre um incentivo à permanência do jovem na escola e, portanto, deve reduzir a evasão escolar qualquer que seja a sua motivação.

5.1. Racionalidade

Neste estudo, a decisão do jovem entre estudar ou evadir é tratada como *racional*, no sentido de que é aquela que efetivamente maximiza o bem-estar que ele espera alcançar, dada a informação que tem disponível. Dessa forma, em particular, não existe remorso. Mantida invariante a informação que o jovem tinha quando a decisão foi tomada, em qualquer momento futuro em que for reavaliar essa decisão, irá

concordar com a escolha feita. Nada impede, no entanto, que o jovem dê pouco valor ao amanhã, que enfrente severas restrições de liquidez ou que subestime o valor da educação oferecida. O que importa é que, nesse contexto de falta de liquidez e possível miopia em relação aos benefícios da educação, a decisão do jovem é aquela que, segundo a sua opinião, leva ao maior nível possível de bem-estar.

5.2. Separabilidade da função de bem-estar

Com vistas a simplificar a avaliação, impusemos uma série de especificidades às preferências dos jovens. Em primeiro lugar, consideramos que o bem-estar do jovem é aditivamente separável no tempo. Assim, existem componentes associados a cada idade i, w_i, que podemos denominar de bem-estar na idade i, de tal forma que o bem-estar do jovem ao longo de toda a vida, a partir da conclusão do ensino fundamental à idade h é dado por

$$W_h = \sum_{i=h}^{T} \left(\frac{1}{1+\rho}\right)^{i-h} w_i$$

onde, como já ressaltado anteriormente, T denota a expectativa de vida do jovem.

Nessa expressão, ρ é comumente denominado de taxa de desconto intertemporal do jovem. A existência de uma taxa positiva indica que o jovem, como pessoas de todas as idades, valoriza mais o presente que o futuro, e, portanto, desconta o futuro. Segundo essa expressão, uma unidade de bem-estar no momento em que o jovem conclui o fundamental, $i = h$, tem o mesmo valor para o jovem que $(1 + \rho)^a$ unidades no futuro, quando tiver a idade $i = h + a$. Assim,

um jovem com uma taxa de desconto de 15% (10%) considera que seu bem-estar hoje é quatro vezes mais importante que daqui a dez anos (15 anos).

É importante ressaltar que em expressões como a utilizada para descrever W_h, sempre existe uma idade, i^B, para a qual o expoente de $1/(1 + \rho)$ é nulo, levando a que

$$\left(\frac{1}{1+\rho}\right)^{i^B-h} = 1.$$

No caso da expressão para W_h, $i^B = h$. Por esse motivo, essa expressão transforma valores de bem-estar para diferentes idades em valores de bem-estar referentes a idade h, justificando o uso do correspondente subscrito. Com vistas a explicitar essa característica, denominemos W_h como o bem-estar do jovem referido à idade h.

Além disso, conforme veremos adiante, é útil empregar W_i para expressar, de forma mais geral, o bem-estar do jovem ao longo de toda a vida, a partir da idade i, e referido à idade i. Nesse caso,

$$W_i = \sum_{t=i}^{T} \left(\frac{1}{1+\rho}\right)^{t-i} w_t$$

e W_h passa a ser o caso particular quando $i = h$. Como na expressão acima, ao longo de todo este estudo o nível de bem-estar sempre se refere ao início do período considerado, i em W_i, e daí o subscrito utilizado na denominação do nível de bem-estar. Por esse motivo, a exposição é simplificada, na medida em que fica redundante fazer referência explícita à idade à qual o bem-estar se refere.

Note que em razão da natureza temporalmente aditiva da função de bem-estar, dada uma idade i qualquer, o bem-estar de um jovem W_h pode sempre ser decomposto em duas parcelas: (i) o bem-estar até a idade i - 1 e (ii) o bem-estar a partir da idade i. De fato,

$$W_h = \sum_{t=h}^{i-1} \left(\frac{1}{1+\rho}\right)^{t-h} w_t + \left(\frac{1}{1+\rho}\right)^{i-h} W_i$$

onde

$$\sum_{t=h}^{i-1} \left(\frac{1}{1+\rho}\right)^{t-h} w_t$$

corresponde ao bem-estar ao longo da etapa do ciclo de vida que vai até o jovem alcançar i - 1 anos de vida e

$$\left(\frac{1}{1+\rho}\right)^{i-h} W_i$$

corresponde ao bem-estar ao longo da etapa que se inicia quando o jovem alcança i anos de idade e segue até o final do seu ciclo de vida. Vale ressaltar que ambos os componentes se encontram referidos à idade h.

5.3. Consumo e frequência à escola

Considerando que a cada momento o bem-estar do jovem depende apenas de seu nível de consumo (despesa), d_i, e sua opção por frequentar ou não a escola, e_i, tem-se que $w_i = f_i(d_i, e_i)$. Supondo, adicionalmente, que: (i) essa função é invariante no tempo, *i.e.*, $f_i(d_i, e_i) = f^*(d_i, e_i)$, (ii) que o bem-estar é aditivo em consumo e educação, *i.e.*, $w_i = f^*(d_i, e_i) = g(d_i) + h(e_i)$ e (iii) que, dentro do intervalo de consumo relevante, o

jovem não é avesso ao risco, ou seja, seu bem-estar corrente é linear no consumo, *i.e.*, $g(d_i) = \lambda d_i$, tem-se que

$$w_i = f_i(d_i, e_i) = f^*(d_i, e_i) = \lambda d_i + h(e_i).$$

Se, além disso, fizermos

$$c_i = -\frac{h(e_i)}{\lambda}$$

c_i irá denotar o eventual custo, pecuniário e não pecuniário, da matrícula e frequência à escola. Esse custo irá depender da decisão do jovem de matricular-se ou não. Como vimos na seção anterior, caso decida matricular-se, o referido custo vai depender da série em que irá se matricular e do grau de vulnerabilidade de sua família.

Dadas essas hipóteses, temos que

$$w_i = \lambda(d_i - c_i)$$

portanto,

$$W_h = \lambda \sum_{i=h}^{T} \left(\frac{1}{1+\rho}\right)^{i-h} (d_i - c_i).$$

5.4. Acesso ao crédito

Além disso, assumimos que os jovens acreditam que em momento algum de sua vida terão acesso a crédito com taxas de juros para empréstimo e poupança que justifiquem interesse ou para se endividar ou

para poupar. Assim, teremos que, a cada instante, seu consumo será idêntico a sua renda. Isto é, teremos que $d_i = y_i + b_i + z_i$, onde y_i, b_i e z_i denotam, respectivamente, o rendimento do trabalho, o eventual recebimento de uma bolsa de estudo e a renda de outras fontes que o jovem acredita que irá receber quando alcançar a idade i.

Nessa decomposição da renda, o componente z_i capta a parcela da renda que não será influenciada pelas decisões educacionais. Em contrapartida, tanto o recebimento de bolsas de estudo como o rendimento do trabalho ao longo de toda a vida vão ser influenciados pelas decisões educacionais. Nesse caso, o bem-estar do jovem pode ser expresso da seguinte forma:

$$W_h = \lambda \sum_{i=h}^{T} \left(\frac{1}{1+\rho}\right)^{i-h} z_i + \lambda \sum_{i=h}^{T} \left(\frac{1}{1+\rho}\right)^{i-h} (y_i + b_i - c_i).$$

Note que,

$$\lambda \sum_{i=h}^{T} \left(\frac{1}{1+\rho}\right)^{i-h} z_i = R$$

não depende das escolhas educacionais. Logo, pode ser tratado como uma constante no processo decisório do jovem. Nesse caso,

$$W_h = R + \lambda \sum_{i=h}^{T} \left(\frac{1}{1+\rho}\right)^{i-h} (y_i + b_i - c_i)$$

onde vale ressaltar que o componente $b_i - c_i$ só é efetivamente relevante ao longo dos três primeiros anos após a graduação no ensino fundamental, h, $h + 1$ e $h + 2$, que são o período escolar, isto é, aquele em

que o jovem pode estar frequentando o ensino médio. De fato, para todo $i \geq h + 3$, $b_i = c_i = 0$. Logo, alternativamente, temos que

$$W_h = R + \lambda \left(\sum_{i=h}^{h+2} \left(\frac{1}{1+\rho} \right)^{i-h} (y_i + b_i - c_i) + \left(\frac{1}{1+\rho} \right)^3 \sum_{i=h+3}^{T} \left(\frac{1}{1+\rho} \right)^{i-(h+3)} y_i \right).$$

5.5. Função de bem-estar equivalente

Como $\lambda > 0$, as escolhas educacionais que maximizam a função de bem-estar W_h são as mesmas que maximizam

$$W_h^* = \frac{W_h - R}{\lambda} = \sum_{i=h}^{h+2} \left(\frac{1}{1+\rho} \right)^{i-h} (y_i + b_i - c_i) + \left(\frac{1}{1+\rho} \right)^3 \sum_{i=h+3}^{T} \left(\frac{1}{1+\rho} \right)^{i-(h+3)} y_i$$

que denominamos de função de bem-estar equivalente.

Com vistas a simplificar a exposição denotamos o valor presente da remuneração do trabalho a partir da idade i, referido à essa idade, por v_i. Assim,

$$v_i \equiv \sum_{t=i}^{T} \left(\frac{1}{1+\rho} \right)^{t-i} y_t$$

e a função de bem-estar equivalente pode, então, ser expressa via

$$W_h^* = \sum_{i=h}^{h+2} \left(\frac{1}{1+\rho} \right)^{i-h} (y_i + b_i - c_i) + \left(\frac{1}{1+\rho} \right)^3 v_{h+3}.$$

Conforme já ressaltado, a natureza temporalmente aditiva da função de bem-estar permite que, dada uma idade i qualquer, o

bem-estar de um jovem possa sempre ser decomposto em duas parcelas: (i) o bem-estar até a idade i - 1 e (ii) o bem-estar a partir da idade i. A expressão acima para W_h^* oferece um excelente exemplo dessa decomposição, na medida em que a primeira parcela

$$\sum_{i=h}^{h+2} \left(\frac{1}{1+\rho}\right)^{i-h} (y_i + b_i - c_i)$$

capta a contribuição do período escolar, $h \leq i \leq h + 2$, e a segunda

$$\left(\frac{1}{1+\rho}\right)^{3} v_{h+3}$$

capta a contribuição do período posterior, $i \geq h + 3$.

De forma análoga à obtenção da função de bem-estar equivalente, W_h^*, também é conveniente obter essa função a partir de uma idade i qualquer e referida a essa idade. Essa função de bem-estar equivalente pode ser obtida via

$$W_i^* = \frac{W_i - R}{\lambda}.$$

É útil reconhecer que o bem-estar equivalente que cobre o período que se inicia com uma idade i igual ou posterior a i^*, $i \geq i^*$, é dado simplesmente por

$$W_i^* = \sum_{t=i}^{T} \left(\frac{1}{1+\rho}\right)^{t-i} y_t = v_i$$

onde, como estabelecido na Seção 3, i^* denota a idade a partir da qual o jovem não tem mais decisões educacionais a deliberar. Em outras palavras, $i^* - 1$ representa o último ano que o jovem teve que enfrentar a decisão de permanecer na escola ou evadir. Essa igualdade resulta do fato de que para todo $i \geq i^*$, como o jovem já se encontra fora da escola, necessariamente, $b_i = c_i = 0$ para todo $i \geq i^*$.

Assim, para um jovem que já se encontra fora da escola, v_i é, do ponto de vista desse momento no seu ciclo de vida (idade i), tanto o valor das remunerações do trabalho presente e as futuras, que espera receber, como também o bem-estar que espera usufruir a partir dessa idade. Por fim, vale anotar que como $h + 3 \geq i^*$, esse resultado geral leva a que

$$W^*_{h+3} = v_{h+3}.$$

6. Permanência na escola

A permanência na escola traz benefícios e custos presentes e futuros, sobre os quais o jovem deve ponderar em sua decisão entre continuar estudando ou evadir. Com relação ao futuro, o jovem sabe que escolaridade maior representa ganhos de rendimento do trabalho a cada um de seus anos de vida.

No presente, porém, o jovem reconhece que, para compatibilizar o trabalho com as atividades escolares, terá de renunciar a parte de seus rendimentos. Sabe também que precisará arcar com custos pecuniários e não pecuniários associados à frequência escolar, ainda que reconheça que, ao menos em parte, esses custos poderão ser cobertos pela bolsa de estudo à qual terá acesso caso se matricule.

Na seção anterior, para descrever o nível de bem-estar equivalente W_h^* de um jovem, no momento em que conclui o ensino fundamental, utilizamos a expressão

$$W_h^* = \sum_{i=h}^{h+2} \left(\frac{1}{1+\rho}\right)^{i-h} (y_i + b_i - c_i) + \left(\frac{1}{1+\rho}\right)^3 W_{h+3}^*,$$

onde para todo, $i \geq i^*$,

$$W_i^* = \sum_{t=i}^{T} \left(\frac{1}{1+\rho}\right)^{t-i} y_t = v_i$$

e como, em particular, $h + 3 \geq i^*$, tem-se que

$$W_{h+3}^* = v_{h+3} \equiv \sum_{t=h+3}^{T} \left(\frac{1}{1+\rho}\right)^{t-h-3} y_t.$$

Da suposta racionalidade do jovem segue que suas decisões decorrem da maximização de W_h^*. No entanto, nem essa expressão nem a correspondente expressão para W_i^*, para $i \geq i^*$, explicitam como as decisões dos jovens entre permanecer ou não na escola influenciam o seu nível de bem-estar. Explicitar essa influência é, no entanto, vital para que possamos descrever como o jovem decide. Esse é o objetivo desta seção.

6.1. Bem-estar dos evadidos ou concluintes

Como estabelecido na seção anterior, o bem-estar equivalente[7] cobrindo o período que inicia a uma idade i igual ou posterior a i^* (isto é, a partir da idade com que o jovem já não mais precisa tomar decisões educacionais), é dado por

$$W_i^* = \sum_{t=i}^{T} \left(\frac{1}{1+\rho}\right)^{t-i} y_t$$

que representa tanto os valores adequadamente descontados das remunerações do trabalho presente e das futuras que o jovem espera receber a partir da idade i, como também o bem-estar que o jovem espera usufruir a partir dessa idade.

É sobre esse componente "futuro" do bem-estar que a permanência do jovem na escola deve ter seu impacto mais relevante. Com vistas a explicitar esse impacto, considere um jovem para o qual s é a última série do ensino médio que concluiu. Para toda idade $i \geq i^*$, segue que ao longo de toda o restante do ciclo de vida, $\{t : T \geq t \geq i\}$, a série s não só já estará concluída como também permanecerá sendo a última série do ensino médio concluída. Assim, ao longo de toda essa etapa, teremos sempre que $y_t = Y_{t,s}$, levando a que o bem-estar, correspondente à etapa do ciclo de vida que se inicia com essa idade, $\{t : T \geq t \geq i\}$, seja dado por

$$W_i^* = \sum_{t=i}^{T} \left(\frac{1}{1+\rho}\right)^{t-i} Y_{t,s}.$$

7 Como no restante do texto iremos utilizar apenas o bem-estar equivalente, com vistas a simplificar a exposição, a partir desta seção iremos nos referir ao bem-estar equivalente apenas pelo substantivo bem-estar.

Assim, se definirmos $V_{i,s}$ via

$$V_{i,s} \equiv \sum_{t=i}^{T} \left(\frac{1}{1+\rho}\right)^{t-i} Y_{t,s}$$

teremos que, $W_i^* = V_{i,s}$, para toda idade $i \geq i^*$.

Em suma, o bem-estar a partir de uma idade $i \geq i^*$ (posterior à evasão ou coincidente com a conclusão do ensino médio) de um jovem para o qual s foi a última série do ensino médio concluída com sucesso, é dado pela soma, devidamente descontada, dos rendimentos do trabalho que espera obter ao longo do restante do ciclo de vida, $\{t : T \geq t \geq i\}$. *Grosso modo*, esse resultado simplesmente indica que para evadidos e concluintes tudo o que importa é o valor devidamente descontado de seus rendimentos futuros.

6.2. Valor futuro de uma série adicional

Em relação a um jovem com idade $i \geq i^*$ para o qual s é a última série que concluiu, segue que o impacto de ter concluído essa última série sobre seu bem-estar ao longo de todo o restante do ciclo de vida, $\{t : T \geq t \geq i\}$, é dado pela diferença relativa ao bem-estar que alcançaria, ao longo do mesmo período, caso tivesse concluído apenas a série $s - 1$, isto é,

$$V_{i,s} - V_{i,s-1} = \sum_{t=i}^{T} \left(\frac{1}{1+\rho}\right)^{t-i} Y_{t,s} - \sum_{t=i}^{T} \left(\frac{1}{1+\rho}\right)^{t-i} Y_{t,s-1} = \sum_{t=i}^{T} \left(\frac{1}{1+\rho}\right)^{t-i} (Y_{t,s} - Y_{t,s-1})$$
$$= \sum_{t=i}^{T} \left(\frac{1}{1+\rho}\right)^{t-i} \Delta Y_{t,s} = G_{i,s}.$$

Na medida em que $G_{i,s}$ é definido via

$$G_{i,s} \equiv \sum_{t=i}^{T} \left(\frac{1}{1+\rho}\right)^{t-i} \Delta Y_{t,s}$$

onde, como destacado na Seção 4.3, $\Delta Y_{t,s} = Y_{t,s} - Y_{t,s-1}$ é o ganho em remuneração à idade t devido à conclusão da série s. Portanto, $G_{i,s}$ é a soma dos impactos apropriadamente descontados, referida à idade i, que a conclusão da série s tem sobre a remuneração do trabalho a cada idade, ao longo de todo o restante da vida $\{t : i \leq t \leq T\}$.

Assim, o ganho em bem-estar decorrente da conclusão da série s, referido a idade $i \geq i^*$, é dado por

$$V_{i,s} - V_{i,s-1} = G_{i,s}$$

e revela que o valor da conclusão da série s para um jovem à idade $i \geq i^*$, ao longo do restante da vida $\{t : i \leq t \leq T\}$, é dado pela soma dos impactos em remuneração, devidamente descontados, que a conclusão da série s trará a cada idade após a referida idade i. Em suma, esse é o valor "futuro" que o jovem atribui à conclusão da série s do ensino médio.

6.3. Bem-estar corrente

Conforme a expressão

$$\sum_{i=h}^{h+2} \left(\frac{1}{1+\rho}\right)^{i-h} (y_i + b_i - c_i) + \sum_{i=h+3}^{T} \left(\frac{1}{1+\rho}\right)^{i-h} y_i$$

implicitamente aponta, durante o período escolar, isto é, para $i = h$, $h + 1$ e $h + 2$, o bem-estar corrente é dado por

$$y_i + b_i - c_i$$

e, portanto, constituído pela soma de três componentes: (i) o rendimento do trabalho, y_i, (ii) o valor da bolsa de estudo, b_i, e (iii) custos não pecuniários da educação, c_i. A decisão entre estudar ou evadir influencia cada uma dessas três parcelas.

Note que todo jovem no instante $h + s$, $s = 0,1,2$ ou já evadiu anteriormente após concluir uma série $s^- < s$ ou acaba de concluir a série s. Dentre os que resolvem não evadir e matricular-se na série subsequente, $s + 1$, o rendimento do trabalho é afetado, pois estudar impede o trabalho em tempo integral. Como vimos na Seção 4.2, devido às limitações à jornada de trabalho, a remuneração do trabalho dos jovens que estudam é apenas α% da remuneração que teriam caso não estivessem estudando. Assim, as possibilidades à idade $h + s$ para o valor corrente do rendimento do trabalho são:

(i) Caso já tenha evadido anteriormente: seu rendimento do trabalho será Y_{h+s,s^-};

(ii) Caso tenha acabado de concluir a série s e decida evadir: seu rendimento do trabalho será $Y_{h+s,s}$;

(iii) Caso decida matricular-se na série seguinte, $s + 1$: seu rendimento do trabalho será $\alpha Y_{h+s,s}$.

Como a bolsa de estudo é condicionada à matrícula e os custos não pecuniários da educação só ocorrem quando o jovem se matricula, para um jovem com idade $h + s$, que já tiver evadido anteriormente ou que resolva não se matricular no próximo ano letivo, teremos que

$b_{h+s} = c_{h+s} = 0$. Por outro lado, caso decida se matricular, chegamos a

$$b_{h+s} = B_{s+1,p}$$

e

$$c_{h+s} = C_{s+1,g} = \theta_{s+1} + \phi g.$$

Em resumo, durante o período escolar, um jovem com idade $h + s$, $s = 0,1,2$ pode (i) já ter evadido anteriormente após concluir a série $s^- < s$, (ii) estar concluindo a série s e optar por evadir, ou (iii) estar concluindo a série s e optar por se matricular na série $s + 1$. No primeiro e segundo casos seu nível de bem-estar corrente será dado por Y_{h+s,s^-} e $Y_{h+s,s}$, respectivamente. No terceiro caso, seu bem-estar corrente, que chamaremos F_s, será dado pela expressão[8]:

$$F_s = B_{s+1,p} + \alpha Y_{h+s,s} - C_{s+1,g}.$$

6.4. Benefício líquido de frequentar a escola

Após o período escolar $i \geq h + 3$, cada jovem terá ou concluído ou evadido o ensino médio e, como já ressaltado, nenhuma decisão adicional referente à matrícula nesse ciclo precisará ser deliberada.

Ao contrário, ao longo do período escolar, $i = h + s$, $s = 0,1,2$, decisões adicionais referentes à matrícula no ensino médio precisarão ser deliberadas. Essas deliberações, via de regra, dependem de decisões anteriores (veja Figura 1). Dentre os jovens que já evadiram, nada será

8 Note que todos aqueles que se matriculam na série s o fazem à idade $h + s$. Assim, como F_s denota o bem-estar corrente daqueles que optam por se matricular na série s, fica implicitamente determinado que esse bem-estar se refere à idade $h + s$.

decidido no início do novo ano letivo. No entanto, com relação aos que em todos os momentos anteriores optaram por permanecer na escola e, por esse motivo, concluirão a série s com idade $h + s$, no início do novo ano letivo, precisarão decidir entre matricular-se na série $s + 1$ ou evadir (veja Figura 1).

Dada a hipótese de racionalidade, nessa decisão, como em todas as demais, os jovens devem considerar os benefícios e os custos das alternativas disponíveis. A opção por permanecer na escola, além de levar a uma escolaridade maior, também leva a que o jovem tenha a opção de, no futuro, continuar aumentando sua escolaridade. Por esse motivo, a análise dos custos e benefícios dessa opção não é imediata e será plenamente tratada apenas na próxima seção. No entanto, quando o jovem não pretende continuar estudando além da próxima série na qual está considerando se matricular, a análise dos custos e benefícios se simplifica consideravelmente, embora continue a apresentar os mesmos dilemas presentes no caso mais geral. Na sequência, aproveitando essa similaridade, procuramos descortinar os dilemas envolvidos na decisão entre permanecer na escola ou evadir, analisando esse caso mais simples em que a próxima série é a última em consideração pelo jovem.

Dado esse objetivo, considere um jovem com $h + s - 1$ anos que permaneceu na escola até essa idade e, portanto, acaba de concluir a série $s - 1$. A questão que está considerando é matricular-se ou não na série subsequente, s. Com vistas a simplificar a discussão, conforme já mencionado, iremos considerar o caso em que continuar estudando após a conclusão dessa nova série s está completamente fora dos planos do jovem.

Como ele acaba de concluir a série s - 1, caso opte por não se matricular na série subsequente, s, seu bem-estar ao longo do restante de sua vida, $\{i : h + (s - 1) \leq i \leq T\}$, será dado pelo valor devidamente descontado da sua remuneração presente e futura. Uma vez que a última série frequentada será invariante e igual a s, teremos

$$\sum_{i=h+(s-1)}^{T} \left(\frac{1}{1+\rho}\right)^{i-(h+(s-1))} Y_{i,s-1} = V_{h+(s-1),s-1}.$$

No entanto, caso esse jovem decida se matricular na série s, o valor corrente de seu bem-estar será, como vimos na subseção anterior, dado por

$$F_{s-1} = B_{s,p} + \alpha Y_{h+(s-1),s-1} - C_{s,g}.$$

Uma vez que já está definido que caso venha a se matricular na série s ele irá evadir logo após sua conclusão, seu bem-estar futuro, isto é, para as idades $\{i : h + s \leq i \leq T\}$, referido à idade atual, será dado por

$$\sum_{i=h+s}^{T} \left(\frac{1}{1+\rho}\right)^{i-h-(s-1)} Y_{i,s} = \left(\frac{1}{1+\rho}\right) \sum_{i=h+s}^{T} \left(\frac{1}{1+\rho}\right)^{i-h-s} Y_{i,s} = \left(\frac{1}{1+\rho}\right) V_{h+s,s}.$$

Logo, caso o jovem opte por se matricular na série s, o seu bem-estar ao longo de todo o restante da sua vida, $\{i : h + (s - 1) \leq i \leq T\}$, será dado por

$$F_{s-1} + \left(\frac{1}{1+\rho}\right) V_{h+s,s} = (B_{s,p} + \alpha Y_{h+(s-1),s-1} - C_{s,g}) + \left(\frac{1}{1+\rho}\right) V_{h+s,s}.$$

Do contraste entre essas duas opções, segue que o benefício adicional que esse jovem terá caso opte por se matricular na série s, que denominamos de L_s, é dado por

$$L_s = (B_{s,p} + \alpha Y_{h+(s-1),s-1} - C_{s,g}) + \left(\frac{1}{1+\rho}\right) V_{h+s,s} - V_{h+(s-1),s-1}.$$

Como

$$V_{h+(s-1),s-1} = Y_{h+(s-1),s-1} + \left(\frac{1}{1+\rho}\right) V_{h+s,s-1}.$$

Segue que

$$\begin{aligned} L_s &= \left(B_{s,p} - (1-\alpha) Y_{h+(s-1),s-1} - C_{s,g}\right) + \left(\frac{1}{1+\rho}\right)(V_{h+s,s} - V_{h+s,s-1}) \\ &= \left(B_{s,p} - (1-\alpha) Y_{h+(s-1),s-1} - C_{s,g}\right) + \left(\frac{1}{1+\rho}\right) G_{h+s,s} \end{aligned}$$

uma vez que

$$G_{h+s,s} \equiv V_{h+s,s} - V_{h+s,s-1}.$$

Portanto,

$$L_s = \left(B_{s,p} + \left(\frac{1}{1+\rho}\right) G_{h+s,s}\right) - \left((1-\alpha) Y_{h+(s-1),s-1} + C_{s,g}\right).$$

Essa expressão permite visualizar que a matrícula na série s tem um par de benefícios e um par de custos.

Pelo lado dos benefícios, a matrícula na série s trará: (i) o recebimento ao longo do ano letivo de uma bolsa de estudo no valor de $B_{s,p}$ e (ii) um aumento no valor presente da renda que irá receber ao longo

do restante da vida (mais precisamente, ao longo do período $\{i : h + s \leq i \leq T\}$), no valor de

$$\left(\frac{1}{1+\rho}\right) G_{h+s,s}.$$

Pelo lado dos custos, a matrícula na série s trará: (i) a fração, $1 - \alpha$, da remuneração do trabalho que precisará sacrificar em virtude da incompatibilidade ao menos parcial com o estudo $(1 - \alpha)Y_{h+(s-1),s-1}$ e (ii) os custos monetários e não monetários associados a frequentar a série s, $C_{s,g} = \theta_s + \phi g$.

6.5. Informação disponível e processo decisório

É importante, nesse momento em que a escolha entre permanecer na escola ou evadir é definida, explicitar qual a informação que cada jovem tem disponível e utiliza para efetuá-la. Consideramos que o jovem ao tomar suas decisões:

(i) *Preferências:* conhece sua taxa de desconto intertemporal, ρ, e a idade com que conclui o ensino fundamental, h.

(ii) *Grau de vulnerabilidade:* conhece a renda *per capita* de sua família e, portanto, o seu grau de vulnerabilidade, g, e daí o grupo de renda a que pertence, G_p.

(iii) *Programa de bolsa de estudo:* conhece os valores das bolsas de estudo oferecidas com relação a seu grupo de renda, $G_p : (B_{s,p} : s = 1,2,3)$.

(iv) *Custos não pecuniários:* conhece os custos com os quais precisará arcar para frequentar cada série correspondente ao grau de vulnerabilidade de sua família, g, $(C_{s,g} = \theta_s + \phi g : s = 1,2,3)$.

(v) *Perspectivas sobre as oportunidades de trabalho:* conta, ou ao menos crê que conta, com informação perfeita sobre a evolução ao longo de todo o seu ciclo de vida da remuneração do trabalho $\mathcal{Y} = ((Y_{i,s} : h \leq i \leq T) : s = 0,1,2,3)$ condicionada à última série do ensino médio que irá concluir com sucesso, se alguma[9].

(vi) *Compatibilidade entre trabalho e escola:* reconhece que caso opte por estudar terá que abdicar da fração $1 - \alpha$ da sua remuneração do trabalho.

Note que, de posse dessa informação, ficam automaticamente definidos os valores (i) do bem-estar corrente para quem à idade $h + s$ opta por matricular-se na série $s + 1$, $\{F_s : s = 0,1,2\}$, onde

$$F_s = B_{s+1,p} + \alpha Y_{h+s,s} - C_{s+1,g}$$

e (ii) o valor do bem-estar presente e futuro para quem à idade $h + s$ opta por evadir logo após a conclusão da série s, $V_{h+s,s}$,

$$V_{h+s,s} = \sum_{t=h+s}^{T} \left(\frac{1}{1+\rho}\right)^{t-(h+s)} Y_{t,s}.$$

Na Seção 3 descrevemos as decisões que o jovem precisa tomar com relação a permanecer na escola ou evadir. Essas deliberações

9 Note que a informação disponível ao jovem inclui a evolução da remuneração ao longo de todo o ciclo de vida, condicionada a todos os possíveis níveis de educação média $s = 0,1,2,3$. Assim, o jovem supostamente sabe tanto qual será a evolução da sua remuneração ao longo de todo o ciclo de vida dada a escolaridade que escolher, mas também qual seria a evolução da sua remuneração caso tivesse optado por outro nível de escolaridade.

encontram-se ilustradas na Figura 1 e caracterizam plenamente o processo de evasão ao longo de todo o ensino médio. Na próxima seção, demonstramos que todas essas decisões dependem apenas dos valores de $\{(F_s, V_{h+s,s}) : s = 0,1,2\}$, além da taxa de desconto intertemporal, ρ. Daí a importância de, nesta seção, termos descrito com detalhes a construção de $\{(F_s, V_{h+s,s}) : s = 0,1,2\}$ e tratado com atenção a interpretação das expressões obtidas.

7. A decisão

Ao concluir cada série, o jovem precisa decidir entre matricular-se na seguinte ou evadir. Permanecer na escola envolve benefícios e custos a serem ponderados.No curto prazo, o benefício imediato é o acesso a uma bolsa de estudo. Os custos, por sua vez, decorrem (i) das despesas pecuniárias e não pecuniárias associadas à frequência escolar e (ii) da perda parcial de renda do trabalho, já que não é possível compatibilizar perfeitamente estudo e emprego. No longo prazo, a permanência por elevar a escolaridade também eleva a remuneração ao longo da vida. O valor presente desse ganho explica por que muitos jovens optam por continuar na escola.

Esse processo decisório é sequencial e precisa ser resolvido de forma inversa à ordem em que as escolhas ocorrem – característica típica da "programação dinâmica".

Nesta seção, caracterizamos explicitamente esse processo e mostramos que aumentos no valor das bolsas de estudo tendem a levar jovens que iriam evadir a mudarem de opinião e permanecerem na escola. Ademais, sob hipóteses realistas, demonstramos que jovens evadidos não retornam à escola.

7.1. Bem-estar no momento da conclusão de cada série

Denotamos por D_s o bem-estar que um jovem espera alcançar logo após a conclusão da série s do ensino médio. Por extensão, denotaremos por D_0 o bem-estar logo após a conclusão do fundamental. Note que, como vimos na Seção 3, todo jovem ao se matricular espera ser aprovado, e como veremos na Seção 7.6 abaixo, os que evadem nunca voltam à escola. Assim, todos os jovens que concluem a série s o fazem quando tem $h + s$ anos. Por esse motivo, não é necessário indexar D_s também pela idade, uma vez que, a conclusão da série s, quando ocorre, sempre será quando o jovem tem $h + s$ anos de idade.

Todo jovem que conclui a 3ª série ($s = 3$) o faz à idade $h + 3 \geq i^*$ e não visualiza decisões educacionais (referentes ao ensino médio) adicionais à frente. Como vimos na Seção 6.1, o bem-estar que esse jovem espera ter nesse momento, isto é, à idade $h + 3$, é dado pelo valor devidamente descontado do fluxo de rendimentos do trabalho presente e futuros que espera receber: $V_{h+3,3}$. Dessa forma, segue que $D_3 = V_{h+3,3}$.

Nas demais séries $0 \leq s \leq 2$ do ensino médio, o bem-estar que um jovem espera alcançar quando concluir cada uma dessas séries D_0, D_1 ou D_2, será dado pelo máximo que poderá alcançar se considerarmos que ele, nesse momento, ainda pode escolher entre duas opções: matricular-se na série subsequente, $s + 1$, ou evadir.

Caso o jovem evada após a conclusão da série s, como estabelecido na Seção 6.1, seu bem-estar será dado por $V_{h+s,s}$, uma vez que, como vimos na Seção 3, nesse momento, sua idade será de $h + s$ anos e como veremos na Seção 7.6 ele nunca mais irá voltar à escola para frequentar o ensino médio.

Se optar por continuar estudando, seu bem-estar será dado pela soma de duas parcelas: uma dada pelos benefícios líquidos que terá ao

longo do ano letivo corrente, F_s, e outra igual ao que espera alcançar quando concluir a série $s + 1$, D_{s+1}. Levando em conta que essa segunda parcela precisa ser devidamente descontada por representar um benefício um ano a frente, temos que

$$D_s = Max\left\{V_{h+s,s};\ F_s + \frac{1}{1+\rho} D_{s+1}\right\}$$

desde que $s \leq 2$, uma vez que, se $s = 3$, como vimos acima, o jovem já não terá mais escolhas a serem feitas, levando a que $D_3 = V_{h+3,3}$.

Esta expressão recursiva é central a este estudo na medida em que é ela que define se o jovem irá evadir ou permanecer na escola. Como toda equação recursiva, sua solução resulta da utilização de alguma condição de contorno. No caso, essa condição é dada pelo fato de que $D_3 = V_{h+3,3}$, que resulta, em última instância, da 3ª série ser a última no ensino médio.

Para sua solução também é necessário obter o valor líquido dos benefícios ao longo do ano, F_s. Como vimos na Seção 6.3, F_s é dado pelo valor da bolsa de estudo associada à série que irá frequentar: $s + 1$, $B_{s+1,p}$, somada à remuneração pelo trabalho parcial, $\alpha < 1$, que o jovem consegue compatibilizar com o estudo, $\alpha Y_{h+s,s}$, pois nesse momento s é a última série concluída, subtraído dos custos não pecuniários de frequentar a série $s + 1$, $C_{s+1,g}$. Ou seja,

$$F_s = B_{s+1,p} + \alpha Y_{h+s,s} - C_{s+1,g}.$$

7.2. Evasão ou matrícula na 3ª série

Dada a condição de contorno, $D_3 = V_{h+3,3}$, é possível recursivamente determinar, para um jovem concluinte da 2ª série, se ele prefere na sequência matricular-se na 3ª série ou evadir. A melhor opção pode

ser obtida a partir de

$$D_2 = Max\left\{V_{h+2,2};\ F_2 + \frac{1}{1+\rho}\,V_{h+3,3}\right\}$$

onde

$$F_2 = B_{3,p} + \alpha Y_{h+2,2} - C_{3,g}.$$

Assim, o jovem irá optar por matricular-se na 3ª série, quando

$$B_{3,p} + \alpha Y_{h+2,2} - C_{3,g} + \frac{1}{1+\rho}\,V_{h+3,3} > V_{h+2,2}$$

e evadir, em caso contrário.

Com vistas a identificar e interpretar os custos e benefícios envolvidos nessa decisão é importante considerar-se o benefício líquido, ao longo de toda a vida, de matricular-se na 3ª série, L_3^*, dado por

$$L_3^* = B_{3,p} + \alpha Y_{h+2,2} - C_{3,g} + \frac{1}{1+\rho}\,V_{h+3,3} - V_{h+2,2}.$$

Como a 3ª série é a última do ensino médio considerada, segue da Seção 6.4 que $L_3^* = L_3$, e, portanto, pode ser expresso como

$$L_3^* = L_3 = \left(B_{3,p} + \frac{1}{1+\rho}\,G_{h+3,3}\right) - \left(C_{3,g} + (1-\alpha)Y_{h+2,2}\right).$$

Conforme argumentamos na Seção 6.4, essa expressão evidencia que a matrícula na 3ª série tem dois benefícios e dois custos.

Pelo lado dos benefícios temos: (i) o valor da bolsa de estudos $B_{3,p}$ e (ii) o valor devidamente descontado dos impactos que concluir a 3ª série terá sobre a remuneração do trabalho ao longo de toda a vida, $G_{h+3,3}$, descontada em um período para representar um benefício no momento da conclusão da 2ª série. Note que $G_{h+3,3}$ é o que poderíamos denominar do valor "futuro" da educação para o jovem.

Pelo lado dos custos temos: (i) os custos não pecuniários associados à 3ª série, $C_{3,g}$, e (ii) a remuneração que o jovem terá que sacrificar para poder frequentar a 3ª série, $(1 - \alpha)\ Y_{h+2,2}$.

7.3. Evasão ou matrícula na 2ª série

Dado que a expectativa de quem se matricula é ser aprovado e o fato de que quem evade nunca retorna à escola, todo jovem ao concluir a 1ª série terá a idade de $h + 1$ anos. Assim, se decidir evadir, seu bem-estar será dado pelo valor devidamente descontado de seus rendimentos do trabalho presente e futuros: $V_{h+1,1}$. Por outro lado, caso decida matricular-se na 2ª série terá, como no caso da 3ª série, um benefício corrente ao longo do ano letivo, F_1, e um futuro ao final do ano letivo, D_2.

Os benefícios líquidos no decorrer do ano letivo, como vimos na Seção 6.3, envolvem dois benefícios e um custo: os dois benefícios são a bolsa de estudo referente a 2ª série, $B_{2,p}$, e a renda do trabalho em tempo parcial que será possível compatibilizar com a frequência à escola, $\alpha Y_{h+1,1}$; o custo é dado pelos custos não pecuniários associados à frequência à 2ª série, $C_{2,g}$. Mais especificamente, vemos que o valor líquido do benefício corrente de matricular-se na 2ª série, F_1, é dado por:

$$F_1 = B_{2,p} + \alpha Y_{h+1,1} - C_{2,g}.$$

Dessa forma, o bem-estar do jovem logo após a conclusão da 1ª série, condicionado a que faça a escolha adequada entre matricular-se ou não na 2ª série, D_1, é dado pela relação recursiva

$$D_1 = Max\left\{V_{h+1,1};\ F_1 + \frac{1}{1+\rho} D_2\right\}$$

onde D_2, o bem-estar do jovem logo após a conclusão da 2ª série, que foi obtido acima via

$$D_2 = Max\left\{V_{h+2,2};\ F_2 + \frac{1}{1+\rho} V_{h+3,3}\right\}.$$

Assim, após a conclusão da 1ª série, o jovem irá optar por matricular-se na 2ª série desde que

$$F_1 + \frac{1}{1+\rho} D_2 > V_{h+1,1}$$

ou seja, desde que

$$B_{2,p} + \alpha Y_{h+1,1} - C_{2,g} + \frac{1}{1+\rho} D_2 > V_{h+1,1}$$

e evadir, caso contrário. Nesse caso, o benefício líquido de matricular-se na 2ª série é dado por

$$L_2^* = B_{2,p} + \alpha Y_{h+1,1} - C_{2,g} + \frac{1}{1+\rho} D_2 - V_{h+1,1}.$$

Embora essa seja uma expressão similar à obtida para a 3ª série, como a 2ª série não é a última, não temos para ela uma expressão similar à obtida para L_2 na Seção 6.4,

$$L_2 = \left(B_{2,p} + \frac{1}{1+\rho} G_{h+2,2}\right) - (C_{2,g} + (1 - \alpha)Y_{h+1,1})$$

que tão bem expressa os custos e benefícios da permanência na escola. Como vimos, na Seção 6.4, caso a 2ª série fosse a última, o benefício da permanência na escola seria determinado pelo líquido entre dois benefícios (bolsa de estudo e valor da educação – impacto da educação sobre a remuneração) e dois custos (custo da frequência à escola e custo de oportunidade do trabalho em tempo integral que precisaria ser sacrificado em prol da frequência à escola).

Não obstante, no caso da 2ª série, como

$$D_2 = Max\left\{V_{h+2,2};\ F_2 + \frac{1}{1+\rho} V_{h+3,3}\right\}$$

segue que $D_2 \geq V_{h+2,2}$, e, por conseguinte,

$$\begin{aligned} L_2^* &= B_{2,p} + \alpha Y_{h+1,1} - C_{2,g} + \frac{1}{1+\rho} D_2 - V_{h+1,1} \\ &\geq B_{2,p} + \alpha Y_{h+1,1} - C_{2,g} + \frac{1}{1+\rho} V_{h+2,2} - V_{h+1,1}. \end{aligned}$$

Como vimos na Seção 6.4,

$$\begin{aligned} L_2 &= B_{2,p} + \alpha Y_{h+1,1} - C_{2,g} + \frac{1}{1+\rho} V_{h+2,2} - V_{h+1,1} \\ &= \left(B_{2,p} + \frac{1}{1+\rho} G_{h+2,2}\right) - (C_{2,g} + (1 - \alpha)Y_{h+1,1}) \end{aligned}$$

do que segue que

$$L_2^* \geq L_2 = \left(B_{2,p} + \frac{1}{1+\rho} G_{h+2,2}\right) - (C_{2,g} + (1 - \alpha)Y_{h+1,1}).$$

Assim, o fato de a 2ª série não ser a última eleva o benefício líquido da matrícula a essa altura do ciclo em relação ao que ocorreria caso ela fosse a última série do ensino médio.

De fato, a ausência de uma igualdade entre L_2^* e L_2 é o reflexo de que a 2ª série não é a última série desse ciclo. O limite inferior para o benefício líquido de se matricular na 2ª série é o que se obteria caso após a conclusão da referida série o jovem tivesse que necessariamente evadir. Como existe a opção de se matricular na 3ª série, essa *opção* tem um valor que é o que faz que o efetivo benefício líquido de se matricular na 2ª série, L_2^*, seja superior ao limite inferior representado por L_2. É exatamente porque na 3ª série não existe a possibilidade de continuar matriculado numa série subsequente no ensino médio que na 3ª série essa expressão vale como igualdade.

7.4. Evasão ou ingresso no ensino médio

Por fim, resta investigar a decisão de ingressar ou não no ensino médio. Conforme ressaltado na Seção 6.1, se um jovem que concluiu o fundamental com idade h decidir evadir e não ingressar no ensino médio, seu bem-estar será dado pelo valor devidamente descontado de seus rendimentos presente e futuros: $V_{h,0}$. Por outro lado, se decidir matricular-se na 1ª série do ensino médio terá, como no caso das outras séries, um benefício ao longo do ano letivo, F_0, e um futuro ao final do ano letivo, D_1.

Como foi feito nos casos anteriores e na Seção 6.3, o benefício líquido ao longo do ano letivo envolve dois benefícios e um custo: os dois benefícios são a bolsa de estudo referente à 1ª série, $B_{1,p}$, e a renda

do trabalho em tempo parcial que será possível compatibilizar com a frequência à escola, $\alpha Y_{h,0}$; o custo é dado pelos custos não pecuniários associados a frequência à 1ª série, $C_{1,g}$. Assim, segue que

$$F_0 = B_{1,p} + \alpha Y_{h,0} - C_{1,g}.$$

Dessa forma, o bem-estar do jovem logo após a conclusão do fundamental, D_0, condicionado a que faça a escolha adequada entre matricular-se ou não na 1ª série do ensino médio é dado pela aplicação da expressão recursiva

$$D_0 = Max\left\{V_{h,0};\ F_0 + \frac{1}{1+\rho} D_1\right\}$$

onde D_1, é o bem-estar do jovem logo após a conclusão da 1ª série que foi obtido na subseção anterior.

Assim, o jovem irá optar por matricular-se no ensino médio (1ª série) caso

$$F_0 + \frac{1}{1+\rho} D_1 > V_{h,0}$$

ou seja, desde que

$$B_{1,p} + \alpha Y_{h,0} - C_{1,g} + \frac{1}{1+\rho} D_1 > V_{h,0}$$

e evadir, caso contrário. Portanto, nesse caso, o benefício líquido de matricular-se no ensino médio (1ª série), L_1^*, é dado por

$$L_1^* = B_{1,p} + \alpha Y_{h,0} - C_{1,g} + \frac{1}{1+\rho} D_1 - V_{h,0}.$$

Como no caso da 2ª série, também no da 1ª série a expressão similar à obtida na Seção 6.4 vale apenas como um limite inferior. Isto é,

$$L_1^* \geq L_1 = \left(B_{1,p} + \frac{1}{1+\rho} G_{h+1,1}\right) - \left(C_{1,g} + (1-\alpha)Y_{h,0}\right).$$

Como no caso da 2ª série, a ausência de uma igualdade entre L_1^* e L_1 é simplesmente o reflexo de que o ensino médio é constituído por três séries e em cada uma delas existir a opção de evadir ou continuar matriculado. Como o jovem tem opções ao longo do ensino médio, essas opções têm um valor que faz com que o benefício de se matricular na série inicial do ensino médio, L_1^*, seja superior ao limite inferior, L_1, descrito na Seção 6.4.

7.5. Relação entre evasão e bolsa de estudo

Em razão dos objetivos deste estudo, é importante explicitar como os valores das bolsas de estudo podem influenciar as decisões de um jovem entre evadir ou permanecer na escola. Como vimos na Seção 7.1, o bem-estar corrente para quem opta por se matricular na série s, F_{s-1}, é dado por

$$F_{s-1} = B_{s,p} + \alpha Y_{h+s-1,s-1} - C_{s,g}.$$

Portanto, F_{s-1} é uma função crescente do valor da bolsa de estudo paga na série s, $B_{s,p}$, e independe do valor das bolsas pagas nas demais séries.

Além disso, também vimos na Seção 7.1 que o bem-estar que um jovem espera alcançar logo após a conclusão da série s, D_s, é dado por

$$D_s = Max \left\{ V_{h+s,s};\ F_s + \frac{1}{1+\rho} D_{s+1} \right\}.$$

Dessa expressão, segue que D_{s+1} não depende do valor da bolsa de estudo paga na série $s + 1$ nem dos valores pagos nas séries anteriores[10]. Assim, D_s depende do valor da bolsa paga na série $s + 1$ apenas via F_s. Como F_s é uma função crescente do valor da bolsa paga na série $s + 1$, segue que D_s é uma função não decrescente do valor da bolsa paga nessa série. Dada a natureza recursiva da expressão D_s, segue que D_s também é uma função não decrescente dos valores das bolsas pagas em todas as séries subsequentes a $s + 1$. Em resumo, D_s independe dos valores das bolsas pagas na série s e anteriores, mas é não decrescente em relação aos valores pagos na série $s + 1$ e subsequentes.

Por fim, como também estabelecido acima, o benefício líquido de se matricular na série s, L^*_s, é dado por

$$L^*_s = F_{s-1} + \frac{1}{1+\rho} D_s - V_{h+s-1,s-1}.$$

Assim, segue que L^*_s é: (i) uma função crescente de F_{s-1} e, portanto, do valor da bolsa de estudo paga na série s; (ii) uma função crescente

10 Note que D_s depende apenas de $(V_{h+s,s}, V_{h+s+1,s+1}, \ldots)$, que não depende dos valores das bolsas de estudo e de $(F_s, F_{s+1}, \ldots)$, que dependem apenas das bolsas pagas na série $s + 1$ e subsequentes.

de D_s e, portanto, não decrescente dos valores das bolsas pagas na série $s+1$ e subsequentes; e (iii) invariante com relação aos valores das bolsas pagas nas séries anteriores à série s.

Como um jovem decide matricular-se na série s se, e somente se, $L_s^* \geq 0$, e um aumento no valor da bolsa de estudo paga em qualquer das séries nunca irá reduzir o valor de L_s^*. Segue que um aumento no valor da bolsa de estudo paga em qualquer das série também nunca irá levar um jovem que tenha optado por matricular-se na série s ($L_s^* \geq 0$) a mudar sua decisão e evadir.

Entretanto, no caso de um jovem que havia decidido evadir, $L_s^* \leq 0$, um aumento no valor da bolsa de estudo paga na série s ou em alguma outra série subsequente pode alterar o sinal de L_s^*, levando-o a optar por se matricular na série s.

Em conjunto, esses resultados apontam para que aumentos no valor da bolsa de estudo, paga em qualquer uma das séries, exercem uma influência assimétrica sobre a decisão de um jovem matricular-se na série subsequente ou evadir. Por um lado, tais aumentos nunca levam a que jovens que iriam se matricular na série subsequente antes do aumento na bolsa de estudo passem a optar por evadir após o aumento. Por outro lado, é esperado que aumentos no valor da bolsa de estudo em uma dada série deva levar jovens que iriam evadir em séries anteriores a mudar sua decisão e permanecer na escola, matriculando-se na série subsequente. Em suma, aumentos no valor das bolsas de estudo nunca promovem a evasão; ao contrário, o esperado é que em geral evitem que a evasão ocorra.

7.6. Evadidos não retornam à escola

Nesta seção procuramos demonstrar que caso os custos do retorno à escola sejam significativos, os jovens que já evadiram não devem

retornar. Em princípio, essa proposição pode ser demonstrada independente da série em que o jovem evadiu ou do momento que está considerando retornar. Com vistas a ilustrá-la, demonstramos sua validade no caso dos jovens que evadiram logo após concluírem a 2ª série e estão considerando o retorno à escola após um ano afastados.

Como vimos na Seção 7.2, um jovem decide evadir ao final da 2ª série quando

$$V_{h+2,2} > B_{3,p} + \alpha Y_{h+2,2} - C_{3,g} + \frac{1}{1+\rho} V_{h+3,3}.$$

Ou de forma similar, quando

$$L_3 = \left(B_{3,p} + \frac{1}{1+\rho} G_{h+3,3}\right) - \left(C_{3,g} + (1-\alpha)Y_{h+2,2}\right) < 0;$$

isto é, quando os custos associados a se matricular na 3ª série são maiores que os benefícios,

$$B_{3,p} + \frac{1}{1+\rho} G_{h+3,3} < C_{3,g} + (1-\alpha)Y_{h+2,2}.$$

Em princípio, caso o retorno à escola não tivesse custos adicionais, poderia acontecer que um jovem que não se matriculou na 3ª série logo após ter concluído a 2ª série resolva retornar à escola mais tarde para concluir o ciclo. Conforme demonstramos na sequência, esse retorno jamais ocorreria caso tivesse a ele associado um custo K suficientemente elevado.

Esse jovem, como todos os outros, teve a opção de frequentar a 3ª série, mas preferiu evadir quando tinha $h + 2$ anos. Nesse momento em que está considerando voltar à escola, está um ano mais velho, isto é,

sua idade é $h + 3$. Assim, seu bem-estar caso permaneça fora da escola será $V_{h+3,2}$. Se resolver voltar a estudar, os custos serão o do retorno, K, e os não pecuniários de frequentar a 3ª série, $C_{3,g}$. Já os benefícios serão o valor da bolsa de estudo, $B_{3,p}$, o rendimento parcial do trabalho que poderá auferir, $\alpha Y_{h+3,2}$, e o valor descontado dos rendimentos futuros que terá a partir da conclusão do ensino médio ao final do ano letivo, $V_{h+4,3}$, descontado para representar valores no início do ano letivo. Assim, se denotarmos por L_3^+ o benefício líquido de voltar à escola para concluir o esse ciclo, segue que

$$L_3^+ = \left((B_{3,p} + \alpha Y_{h+3,2} - C_{3,g} - K) + \frac{1}{1+\rho} V_{h+4,3}\right) - V_{h+3,2}.$$

Conforme demonstrado no Apêndice abaixo, é possível reescrever esse benefício líquido do retorno à escola via

$$L_3^+ = \frac{\rho}{(1+\rho)^2} G_{h+4,3} - \left(K + \frac{1}{1+\rho}(Y_{h+3,3} - Y_{h+3,2}) + (1-\alpha)(Y_{h+3,2} - Y_{h+2,2}) - L_3\right).$$

Como L_3^+ é o benefício líquido da volta à escola recebido pelo jovem, segue que ele irá optar por não voltar à escola quando $L_3^+ < 0$, ou seja, quando

$$\left(\frac{1}{1+\rho}(Y_{h+3,3} - Y_{h+3,2}) + (1-\alpha)(Y_{h+3,2} - Y_{h+2,2}) - L_3\right) + K > \frac{\rho}{(1+\rho)^2} G_{h+4,3}.$$

Como, no momento em que concluiu a 2ª série, o jovem optou por evadir, tem-se que, com a idade de $h + 2$ anos, o benefício líquido de matricular-se na 3ª série era negativo, *i.e.*, $L_3 < 0$. Além disso, como na juventude a remuneração cresce com a idade $Y_{h+3,2} \geq Y_{h+2,2}$ e a conclusão da 3ª série eleva a remuneração, tem-se que

$Y_{h+3,3} \geq Y_{h+3,2}$. Logo,

$$\frac{1}{1+\rho}(Y_{h+3,3} - Y_{h+3,2}) + (1 - \alpha)(Y_{h+3,2} - Y_{h+2,2}) - L_3 \geq 0$$

e, portanto, para que o jovem não tenha interesse em retornar à escola é suficiente que

$$K > \frac{\rho}{(1+\rho)^2} G_{h+4,3}.$$

Isto é, basta que o custo do retorno à escola, K, seja suficientemente elevado frente ao valor presente dos ganhos em remuneração decorrentes da conclusão da 3ª série, $G_{h+4,3}$, com a idade de $h + 4$.

Com vistas a facilitar a interpretação dessa condição, considere o caso particular no qual o ganho em remuneração associado à conclusão da 3ª série, a cada idade, seja invariante ao longo do ciclo de vida. Isto é, suponha que $\Delta Y_{t,3} = \overline{\Delta}$ para todo $t \geq h + 4$. Nesse caso,

$$G_{h+4,3} = \sum_{t=h+4}^{T} \left(\frac{1}{1+\rho}\right)^{t-(h+4)} \Delta Y_{t,3} < \overline{\Delta} \sum_{t=h+4}^{\infty} \left(\frac{1}{1+\rho}\right)^{t-(h+4)} = \frac{1+\rho}{\rho} \overline{\Delta}$$

e, portanto, para que o jovem não tenha interesse em retornar à escola é suficiente que

$$K > \frac{\rho}{(1+\rho)^2} \left(\frac{1+\rho}{\rho} \overline{\Delta}\right) > \frac{\rho}{(1+\rho)^2} G_{h+4,3}.$$

Dessa forma, para que o jovem não tenha interesse em retornar à escola é suficiente que o custo de retorno seja maior que o ganho anual em razão da conclusão da 3ª série, *i.e.*, basta que $K > \overline{\Delta}$, uma vez que

$$\overline{\Delta} > \frac{\overline{\Delta}}{(1+\rho)} = \frac{\rho}{(1+\rho)^2}\left(\frac{1+\rho}{\rho}\overline{\Delta}\right) > \frac{\rho}{(1+\rho)^2} G_{h+4,3}.$$

Assim,

$$K > \overline{\Delta} \rightarrow K > \frac{\rho}{(1+\rho)^2} G_{h+4,3} \rightarrow L_3^+ < 0$$

e, portanto, o jovem não tem interesse em retornar à escola após ter evadido.

Apêndice

Como vimos na Seção 7.6

$$L_3 = (B_{3,p} + \alpha Y_{h+2,2} - C_{3,g}) + \frac{1}{1+\rho} V_{h+3,3} - V_{h+2,2}$$

e

$$L_3^+ = (B_{3,p} + \alpha Y_{h+3,2} - C_{3,g} - K) + \frac{1}{1+\rho} V_{h+4,3} - V_{h+3,2}.$$

Logo,

$$L_3^+ - L_3 = \alpha(Y_{h+3,2} - Y_{h+2,2}) - K + \frac{1}{1+\rho}(V_{h+4,3} - V_{h+3,3}) - (V_{h+3,2} - V_{h+2,2}).$$

Além disso, como

$$V_{h+3,2} - V_{h+2,2} = Y_{h+3,2} - Y_{h+2,2} + \frac{1}{1+\rho}(V_{h+4,2} - V_{h+3,2})$$

e

$$V_{h+4,2} - V_{h+3,2} = V_{h+4,2} - \left(Y_{h+3,2} + \frac{1}{1+\rho} V_{h+4,2}\right) = \frac{\rho}{1+\rho} V_{h+4,2} - Y_{h+3,2}$$

segue que

$$V_{h+3,2} - V_{h+2,2} = (Y_{h+3,2} - Y_{h+2,2}) - \frac{1}{1+\rho} Y_{h+3,2} + \frac{\rho}{(1+\rho)^2} V_{h+4,2}.$$

Além disso, temos que

$$V_{h+4,3} - V_{h+3,3} = V_{h+4,3} - \left(Y_{h+3,3} + \frac{1}{1+\rho} V_{h+4,3}\right) = \frac{\rho}{1+\rho} V_{h+4,3} - Y_{h+3,3}.$$

Logo,

$$L_3^+ - L_3 = -\left((1-\alpha)(Y_{h+3,2} - Y_{h+2,2}) + \frac{1}{1+\rho}(Y_{h+3,3} - Y_{h+3,2}) + K\right) + \frac{\rho}{(1+\rho)^2}(V_{h+4,3} - V_{h+4,2})$$

ou alternativamente

$$L_3^+ - L_3 = \frac{\rho}{(1+\rho)^2} G_{h+4,3} - \left(K + (1-\alpha)(Y_{h+3,2} - Y_{h+2,2}) + \frac{1}{1+\rho}(Y_{h+3,3} - Y_{h+3,2})\right).$$

Capítulo

5

Perspectivas de remuneração e sensibilidade à escolaridade

1. Universo de avaliação

Como a magnitude do impacto de um programa é heterogênea, o impacto médio depende da população beneficiada. Dada a natureza ex-ante *dessa avaliação, idealmente a população beneficiada a ser considerada deveria ser aquela que ingressaria no ensino médio ao longo do próximo quinquênio. Na ausência de retenções, essa população seria formada pelas crianças e adolescentes que hoje têm entre 10 e 14 anos, sendo este o universo de avaliação escolhido.*

Essa escolha tem a desvantagem de não representar fidedignamente aqueles que irão ter a oportunidade de ingressar no ensino médio ao longo do próximo quinquênio. É importante, no entanto, relativizar essa desvantagem, isso porque, na metodologia adotada, o universo de avaliação serve apenas para definir a distribuição dos beneficiários segundo a renda familiar per capita *e certos atributos demográficos (sexo, cor e localização geográfica da residência). Além de tudo, a estrutura etária do universo de avaliação escolhido não tem qualquer relevância direta na mensuração do impacto.*

1.1. Definição

Invariavelmente, a magnitude do impacto de um programa é heterogênea. Isto é, as respostas dos beneficiários à presença do programa tendem a ser distintas. Como vimos no Capítulo 1, é precisamente essa dissemelhança que assegura que a taxa de evasão responda de forma suave a variações nos parâmetros de um programa de bolsa de estudo, como variações na magnitude da bolsa em cada série.

Por conseguinte, na presença de heterogeneidade, o impacto médio depende da composição do universo utilizado na avaliação, que, em geral, é formado pela população beneficiada ou a ser beneficiada. Programas de bolsa de estudo não são uma exceção: seu impacto tende a variar de jovem para jovem. O universo considerado na avaliação, portanto, influencia a magnitude do impacto médio.

No caso de avaliações *ex-ante* de programas de bolsa de estudo para estudantes no ensino médio, o universo ideal é formado por aqueles que terão a oportunidade de ingressar no ensino médio e, assim, ter acesso a uma bolsa ao longo dos próximos anos: digamos, ao longo do próximo quinquênio.

Esse universo de avaliação ideal é, portanto, formado por aqueles que devem concluir o ensino fundamental nesse período. Caso não existisse nem entrada tardia, nem evasão, nem repetência ao longo do ensino fundamental, aqueles que hoje têm de 10 a 14 anos seriam exatamente os que estariam concluindo essa etapa educacional e daí tendo a oportunidade de iniciar o ensino médio ao longo do próximo quinquênio.

Por esse motivo, e com vistas a simplificar nossa análise, optamos por utilizar esse universo (crianças e adolescentes de 10 a 14 anos) como o desta avaliação. Denotamos esse universo por Ω e por $\omega \in \Omega$ um membro qualquer. Com vistas a simplificar a exposição denominaremos de "jovens" todos aqueles pertencentes ao universo de avaliação Ω, uma vez que, embora no momento atual ainda não sejam jovens, vão ser ao ingressarem no ensino médio ao longo do próximo quinquênio (veja Figura 2).

Esse universo foi obtido pela união da amostra de crianças e adolescentes de 10 a 14 anos presente na Pesquisa Nacional por Amostra

de Domicílios Contínua (PNADC) de 2022 e 2023. A opção por acumular a amostra de dois anos visa elevar seu tamanho. Obtido dessa forma, o universo de avaliação corresponde a um conjunto de cerca de 54 mil crianças e adolescentes. As principais características sociodemográficas desse universo são apresentadas na Tabela 1.

Tabela 1. Características do universo de avaliação (crianças e adolescentes de 10 a 14 anos): Brasil, 2022-2023

Característica	10 a 14 anos	14 anos	14 anos sem distorção idade-série	14 anos com distorção idade-série
Porcentagem em relação ao total com 14 anos (%)	-	100%	71%	29%
Idade média (anos)	12,0	14,0	14,0	14,0
Meninas (%)	49%	49%	52%	41%
Negros (%)	61%	62%	59%	68%
Área rural (%)	15%	15%	13%	19%
Regiões Norte e Nordeste (%)	40%	42%	38%	50%
Distorção idade-série média (anos)	0,38	0,54	0,00	1,87
Filho ou enteado (%)	85%	85%	86%	80%
Irmão, neto ou bisneto (%)	12%	12%	11%	15%
Renda familiar *per capita* (R$/mês)	1.162	1.133	1.267	804
Renda familiar *per capita* abaixo de R$ 600/mês (%)	40%	40%	34%	53%
Número de observações (mil)	53,9	11,2	7,7	3,5

Fonte: Insper/Oppen Social, com base na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNADC) do IBGE (2022-2023). **Notas:** (1) As idades foram ajustadas para 31 de março de cada ano, com vistas a facilitar a interpretação da distorção idade-série. (2) Os valores monetários utilizados na análise foram ajustados com base nos deflatores trimestrais da PNADC para o primeiro trimestre de 2024.

1.2. Deveriam concluir *versus* efetivamente concluem o ensino fundamental

É notório, no entanto, que muitos daqueles que irão concluir o ensino fundamental no próximo quinquênio não têm atualmente de 10 a 14 anos. Por exemplo, em 2023, quase 20% dos estudantes na série final do ensino fundamental público tinham ao menos 16 anos, isto é, tinham idade ao menos dois anos além do recomendado para a série, ou seja, 14 anos (veja IBGE, 2023). De fato, não é esperado que todas as crianças e adolescentes que hoje têm de 10 a 14 anos devam ter acesso ao ensino médio aos 15 anos. Espera-se que ao menos

uma parcela dessas crianças e adolescentes não deva sequer concluir o ensino fundamental e outra parcela deva concluí-lo tardiamente, e daí ter acesso ao ensino médio apenas quando tiver 16 anos ou mais.

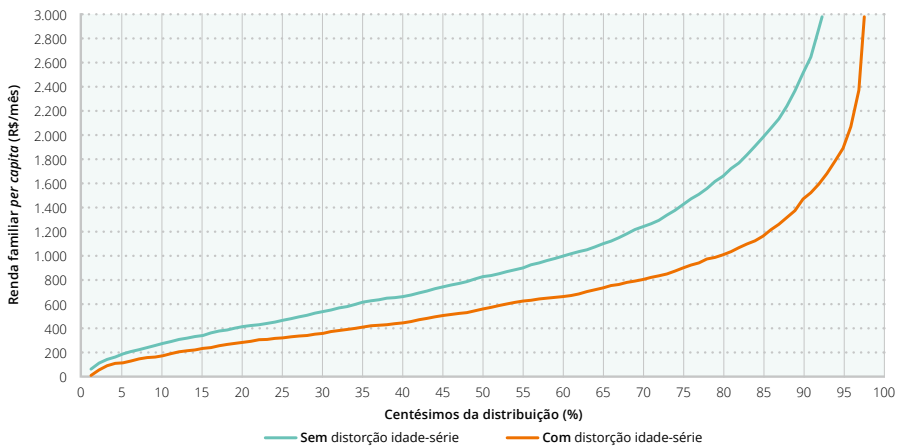
Vale ressaltar que, embora recomendável, não é necessário que o universo de uma avaliação *ex-ante* seja representativo daqueles que, em breve, irão efetivamente se beneficiar do programa. Assim, o fato de que a população atual de 10 a 14 anos deveria representar, mas quase certamente não representa, aqueles que irão ingressar no ensino médio ao longo do próximo quinquênio, não invalida a sua utilização como universo da avaliação.

Embora válida, essa escolha para o universo da avaliação não é inócua. Em princípio, o impacto de um programa de bolsa de estudo varia entre os grupos que iniciam o ensino médio com idades distintas. Portanto, a composição do universo de avaliação, segundo a idade de conclusão do ensino fundamental, influencia o impacto médio. Essa influência tem ao menos dois componentes. Por um lado, aqueles que iniciam o ensino médio com atraso, por conta da idade mais avançada, têm melhores oportunidades imediatas de trabalho e, portanto, maior incentivo para evadir. Por outro lado, esse contingente tem perfil sociodemográfico diferenciado (veja Tabela 1), o que deve levar a que o acesso e a resposta à disponibilidade de bolsas de estudo também sejam diversos.

De fato, como o Gráfico 1 apresenta, para qualquer que seja a linha de pobreza adotada, o grau de pobreza entre adolescentes com 14 anos com alguma distorção idade-série é muito maior que entre aqueles em vias de concluir ou que já concluíram o ensino fundamental. Por exemplo, enquanto 53% dos adolescentes de 14 anos com algum atraso vivem em família com renda mensal *per capita* abaixo de

R$ 600,00, dentre aqueles sem qualquer atraso, apenas 34% encontram-se nessa situação (veja Tabela 1).

Gráfico 1. **Distribuição dos adolescentes de 14 anos com e sem distorção idade-série, segundo a renda familiar *per capita*: Brasil, 2022-2023**



Fonte: Insper/Oppen Social, com base na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNADC) do IBGE (2022-2023). **Notas:** (1) As idades foram ajustadas para 31 de março de cada ano, com vistas a facilitar a interpretação da distorção idade-série. (2) Os valores monetários utilizados na análise foram ajustados com base nos deflatores trimestrais da PNADC para o 1º trimestre de 2024.

Corroborando esse resultado, vimos na Tabela 1 que a renda familiar *per capita* dos adolescentes de 14 anos com alguma distorção idade-série não chega a 2/3 da renda familiar *per capita* correspondente daqueles sem qualquer distorção desse tipo. A mesma tabela também demonstra que as porcentagens de homens, de negros/as, daqueles vivendo na área rural ou nas regiões Norte e Nordeste entre adolescentes de 14 anos com alguma distorção idade-série são substancialmente maiores que as correspondentes entre aqueles sem qualquer distorção idade-série.

1.3. Vantagens e desvantagens

Conforme iremos demonstrar na seção seguinte, para se obter a devida reação de cada potencial beneficiário no universo de avaliação

à disponibilidade de bolsas de estudo é indispensável contar com estimativas da sua renda familiar *per capita* e suas perspectivas para a remuneração do trabalho ao longo da vida. Em termos da obtenção dessas informações para cada potencial beneficiário, a opção pela população de 10 a 14 anos como universo de avaliação tem vantagens e desvantagens.

Por um lado, essa escolha tem a vantagem de que a vasta maioria das crianças e adolescentes de 10 a 14 anos ainda têm uma relação de dependência (filho, neto ou irmão) com a pessoa de referência do domicílio (família). Dessa forma, torna-se possível obter uma medida adequada da renda familiar *per capita* com a qual o potencial beneficiário passou a maior parte da infância e adolescência. Conforme pudemos ver na Tabela 1, apenas 3% da população de 10 a 14 anos não é filho, neto, bisneto ou irmão da pessoa de referência do domicílio (família) em que vive. Conforme descrito no Capítulo 4 e como veremos na próxima seção, a renda familiar *per capita* é indispensável para se definir tanto o valor da bolsa de estudo como os custos não pecuniários decorrentes da frequência à escola.

Por outro lado, praticamente todos que nesse grupo de 10 a 14 anos ainda estão fora do mundo do trabalho. Esse fato torna particularmente desafiador caracterizar a remuneração do trabalho que cada um espera auferir durante a juventude (enquanto estiver em idade para frequentar o ensino médio) e ao longo de toda a vida adulta.

1.4. Relativizando as limitações

Espera-se que o impacto de um programa de bolsa de estudo seja diferenciado de acordo com as características sociodemográficas dos beneficiários. Dessa forma, dada a evidência apresentada tanto na

Tabela 1 quanto no Gráfico 1, presume-se que o impacto médio de um programa de bolsa de estudo seja distinto entre os que iniciam o ensino médio na idade correta e aqueles que o fazem com algum atraso. Por isso, é importante ressaltar que o impacto médio referente ao universo de avaliação selecionado (crianças e adolescentes de 10 a 14 anos) não é necessariamente igual ao impacto médio que um programa de bolsa de estudo terá sobre aqueles que de fato irão ingressar no ensino médio ao longo do próximo quinquênio.

Cumpre, no entanto, relativizar a importância da escolha do universo de avaliação no contexto de uma avaliação de natureza *ex-ante*. Dada a metodologia utilizada (descrita ao longo deste capítulo), universos de avaliação que comunguem a mesma distribuição conjunta da renda familiar *per capita* e alguns atributos demográficos (sexo, cor e local de residência[1]) irão necessariamente levar à mesma distribuição de impactos e daí ao mesmo impacto médio[2]. Em outras palavras, a única informação retirada do universo de avaliação é a distribuição dos jovens nesse universo segundo a renda familiar *per capita*, sexo, cor e local de residência. De fato, nesta avaliação, para efeito do cálculo do impacto de um programa de bolsa de estudo, entre jovens de mesmo sexo, cor, localização geográfica e de famílias com a mesma renda *per capita*, todas as demais diferenças, inclusive etárias, são irrelevantes.

1 Nessa avaliação local de residência contempla área (rural ou urbana) e unidade da Federação de residência.

2 Note-se que, embora a distribuição etária do universo de avaliação não influencie diretamente o impacto médio, ela deve influir indiretamente na medida em que a idade de entrada no ensino médio está correlacionada aos demais atributos sociodemográficos (sexo, cor e localização geográfica) e com a renda familiar *per capita*.

2. Atributos da situação do jovem

Dado o modelo de decisão adotado, a escolha de cada jovem entre continuar a estudar ou evadir é determinada por seis atributos que caracterizam a sua situação. A princípio, todas essas particularidades deveriam variar entre jovens. No entanto, com vistas a simplificar a análise, consideramos que todos os jovens no universo de avaliação compartilham o mesmo valor para ao menos três desses seis atributos: (i) taxa de desconto intertemporal, (ii) idade ao concluir o ensino fundamental e (iii) possibilidade de compatibilizar estudo com trabalho. Dois dos três parâmetros restantes – (iv) o valor da bolsa de estudo e (v) os custos não pecuniários decorrentes da frequência à escola – embora específicos a cada jovem, dependem apenas da renda per capita *de sua família. Assim, jovens de famílias com o mesmo valor para a referida renda têm direito a bolsas de estudo de mesmo valor e enfrentam os mesmos custos não pecuniários para frequentar a escola.*

Por fim, as expectativas com relação à remuneração do trabalho ao longo de toda a vida, condicionada à última série do ensino médio concluída com sucesso, são, de fato, específicas a cada jovem. Este capítulo se destina majoritariamente a compreender como essas expectativas foram obtidas para cada jovem no universo de avaliação.

2.1. Atributos que caracterizam a situação de um jovem

O modelo conceitual considerado no Capítulo 4 descreve o processo de decisão do jovem entre continuar estudando ou evadir como dependente de seis atributos que caracterizam por completo a sua situação: (i) os valores da bolsa de estudos que lhe é oferecida, dadas as séries que poderá frequentar, s = 1,2,3, e o grupo de renda a que sua

família pertence, p, $\mathcal{B}_p = (B_{s,p} : s = 1,2,3)$, (ii) sua taxa de desconto intertemporal, ρ, (iii) a idade com que conclui o ensino fundamental, h, (iv) a extensão em que é possível compatibilizar as atividades escolares com o trabalho, α, (v) os custos não pecuniários associados à frequência a cada série, $s = 1,2,3$, do ensino médio, dada sua renda familiar *per capita*, g, $\mathcal{C}_g = \{C_{s,g} = \theta_s + \phi g : s = 1,2,3\}$, e acima de tudo, (vi) as suas expectativas sobre a remuneração do trabalho ao longo de todo o ciclo de vida, condicional ao nível de escolaridade que possa alcançar, $\mathcal{Y} = ((Y_{i,s} : h \leq i \leq T) : s = 0,1,2,3)$.

Como descrito no Capítulo 4, uma vez especificados esses seis atributos da situação de um jovem, $(\mathcal{B}_p, \rho, h, \alpha, \mathcal{C}_g, \mathcal{Y})$, é possível prever univocamente suas decisões sobre permanecer ou não na escola ao longo de todo o ensino médio. Essa previsão, evidentemente, também depende da validade das hipóteses sobre seu comportamento descritas no Capítulo 4.

O objetivo deste capítulo é descrever como valores de cada um desses seis atributos são obtidos com relação a cada jovem no universo da avaliação. Em razão do procedimento utilizado, é conveniente reagrupar esses seis atributos em três subgrupos e tratar cada um em separado: (ρ, h, α), $(\mathcal{B}_p, \mathcal{C}_g)$, $\mathcal{Y}$.

2.2. Atributos comuns

Em princípio, todos os seis atributos que caracterizam a situação do jovem deveriam ser específicos a cada jovem, em particular, (i) a taxa de desconto intertemporal, ρ, (ii) a idade com a qual o jovem conclui o ensino fundamental, h, e (iii) a extensão em que é possível compatibilizar as atividades escolares com o trabalho, α.

De fato, alguns jovens podem valorizar mais o amanhã, serem menos impulsivos e, por isso, terem uma taxa de desconto intertemporal

mais baixa. Outros, no entanto, valorizam mais o presente, são mais impulsivos e, por isso, têm taxa de desconto intertemporal maior.

De forma similar, alguns jovens concluem o ensino fundamental com atraso em razão de reprovações em uma ou mais séries. Esses jovens, portanto, só terão a oportunidade de iniciar o ensino médio com idade mais avançada que aqueles que concluem o ensino fundamental seguindo o percurso esperado sem repetições.

No caso da possibilidade de compatibilizar trabalho com as atividades escolares também existe espaço para grande heterogeneidade, em particular dependendo do turno em que o jovem pode ou escolhe frequentar a escola. Enquanto aqueles que estudam à noite têm maiores possibilidades de trabalhar inclusive em tempo integral, os que frequentam escola em tempo integral têm certamente possibilidades para trabalhar bem mais limitadas.

Valores individualizados para cada um desses três atributos poderiam ser hipoteticamente atribuídos a cada um dos jovens no universo de avaliação. No entanto, com vistas a simplificar a avaliação, a estratégia adotada foi obter o impacto de programas de bolsa de estudo para um conjunto de jovens que compartilham os mesmos valores para esses três parâmetros. Por exemplo, jovens que têm taxa de desconto intertemporal de 10% ao ano, $\rho = 10\%$, que irão iniciar o ensino médio aos 15 anos, $h = 15$, e que sabem que frequentar a escola leva a que só consigam trabalhar em tempo parcial, $\alpha = 50\%$. Em suma, essa estratégia faz que os três atributos (ρ, h, α) sejam tratados como invariantes entre todos os jovens no universo de avaliação.

Os valores típicos para esses três atributos, em princípio, poderiam de alguma forma ser estimados. A estimação desses valores, no entanto, está além do escopo desta avaliação. Por conseguinte, o procedimento

adotado consistiu em tratar os valores desses três atributos como constantes conhecidas. Os resultados dessa avaliação *ex-ante*, apresentados no Capítulo 8, consideram três cenários para esses parâmetros. Cenário A: ρ = 10%, h = 15 e α = 50%; Cenário B: ρ = 15%, h = 15 e α = 50%; e Cenário C: ρ = 10%, h = 15 e α = 0%.

2.3. Atributos dependentes da renda *per capita*

Conforme estabelecido no Capítulo 4, dada uma série qualquer do ensino médio, tanto o valor da bolsa de estudo a que um jovem tem direito como os custos não pecuniários associados à frequência a essa série são idênticos entre estudantes em famílias com a mesma renda *per capita*. Em outras palavras, toda eventual heterogeneidade entre jovens na mesma série com relação ao valor (i) da bolsa de estudo a que têm direito ou (ii) dos custos não pecuniários associados à frequência a essa série decorrem *exclusivamente* de diferenças na renda *per capita* de suas correspondentes famílias.

No caso da bolsa de estudo, os valores, em princípio, variam por série, s, e por grupo de renda[3], p, $B_{s,p}$. O conjunto desses valores

$$\mathcal{B} = \left((B_{s,p} : s = 1,2,3) : p = 1,2,3,4\right)$$

é determinado pelo desenho do programa. Dessa forma, o valor da bolsa de estudo a que jovens numa mesma série têm direito pode ser diferenciado. Essa diferenciação, no entanto, só pode ocorrer se os

3 Como descrito no Capítulo 4, o grupo de renda a que um jovem pertence é plenamente determinado por sua renda familiar *per capita*. De fato, os grupos de renda representam apenas uma versão discretizada da renda familiar *per capita*.

grupos de renda a que suas famílias pertencem forem distintos. Em outras palavras, os valores da bolsa de estudo a que um jovem tem direito, $\mathcal{B}_p = (B_{s,p} : s = 1,2,3)$, é necessariamente o mesmo para todos os jovens cujas famílias pertencem ao mesmo grupo de renda, p.

Como vimos na Seção 4.4, o custo não pecuniário associado a frequentar a série s para um jovem com renda familiar *per capita* g é dado por $C_{s,g} = \theta_s + \phi g$, onde $(\theta_s : s = 1,2,3)$ e ϕ são parâmetros universais (válidos para todos os jovens). Ao contrário dos valores para (ρ, h, α), que são tratados como constantes conhecidas, e $\mathcal{B} = \big((B_{s,p} : s = 1,2,3) : p = 1,2,3,4\big)$, que decorre do desenho do programa, os valores para $(\theta_s : s = 1,2,3)$ e ϕ são estimados ao longo da avaliação. Os valores obtidos decorrem de um procedimento utilizado para equalizar a taxa de evasão, por série e grupo de renda, na ausência de um programa de bolsa de estudo (i) como predita pelo modelo utilizado nessa avaliação ao (ii) factualmente observado nesse mesmo contexto. O procedimento adotado está descrito na Seção 15, ao final deste capítulo.

2.4. Atributos idiossincráticos

Por fim, nesta avaliação, as expectativas dos jovens, $\mathcal{Y}$, com relação a sua remuneração do trabalho ao longo de todo o seu ciclo de vida, $h \leq i \leq T$, condicional à última série do ensino médio que concluir, $s = 0,1,2,3$, são tratadas como específicas a cada jovem. Portanto, para cada jovem no universo de avaliação, $\omega \in \Omega$, é necessário obter valores para

$$\mathcal{Y}(\omega) = \big((Y_{i,s}(\omega) : h \leq i \leq T) : s = 0,1,2,3\big)$$

onde, em consonância com o estabelecido no Capítulo 4, $Y_{i,s}(\omega)$ denota a expectativa do jovem ω com relação à remuneração do trabalho que

espera auferir quando alcançar a idade de i anos, caso a última série que conclua do ensino médio seja s.

Especificar como essas expectativas foram conseguidas e que resultados foram obtidos é o objetivo central deste capítulo e ocupa as próximas dez seções. Uma síntese do procedimento utilizado é apresentada na Seção 13.

3. Estratégia[4]

A obtenção, com relação a cada jovem no universo de avaliação, de expectativas sobre a remuneração do trabalho ao longo de toda a vida e relativa a cada nível educacional é certamente o grande desafio desta avaliação.

Como os jovens, quando precisam formular tais expectativas, ainda se encontram fora do mundo do trabalho, considerou-se que cada um deles elege um adulto relativamente jovem como modelo e usa a experiência e perspectivas desse adulto como base para suas próprias expectativas.

Cada jovem, no entanto, reconhece que a produtividade do trabalho tende a crescer e, portanto, percebe que a remuneração que provavelmente irá auferir quando tiver a idade do adulto eleito como modelo será maior que a remuneração que esse adulto-modelo obtém na atualidade. Levando em consideração essa diferença etária e a taxa de crescimento da produtividade, o jovem ajusta de forma correspondente a experiência e perspectivas do seu adulto-modelo para representar o que ele espera encontrar ao longo da vida.

4 É evidente que, na verdade, o que descrevemos nesta seção é qual estratégia acreditamos que os jovens utilizam para formar suas expectativas.

3.1. O desafio

Como ressaltado acima, as expectativas dos jovens com relação a sua remuneração do trabalho, ao longo de todo o seu ciclo de vida e condicional ao nível de escolaridade que venha a alcançar, são idiossincráticas. Isto é, cada jovem no universo de avaliação, $\omega \in \Omega$, tem suas próprias expectativas,

$$\mathcal{Y}(\omega) = \left((Y_{i,s}(\omega) : h \leq i \leq T) : s = 0,1,2,3\right).$$

Dado o desenho considerado para o processo decisório (veja Capítulo 4), a remuneração do trabalho sintetiza toda a informação que o jovem necessita sobre suas oportunidades de trabalho ao longo do ciclo de vida[5]. Consideramos que cada jovem formula essas expectativas quando tem h anos de idade e, portanto, quando acaba de concluir o ensino fundamental.

Vale enfatizar que, para informar suas decisões sobre permanecer na escola ou evadir, é fundamental que o jovem tenha expectativas não apenas com relação à evolução de sua remuneração ao longo de toda a sua vida para o nível de escolaridade pelo qual irá ultimamente optar. É igualmente essencial que também tenha expectativas correspondentes para a evolução de sua remuneração ao longo de toda a vida, caso opte por evadir numa das séries anteriores ou decida permanecer na escola por mais tempo. De fato, para as decisões que o jovem irá tomar ao longo do

5 Sem dúvida, uma oportunidade de trabalho possui diversas outras características que a qualifica, entre elas risco de acidente, horário e local de trabalho, até que ponto a função é rotineira ou mecânica, etc. Cada uma dessas características deve ser influenciada pela escolaridade, e os jovens não devem ser indiferentes a elas. Por esse motivo, perspectivas sobre essas características também seriam relevantes para a decisão do jovem com relação a permanecer na escola ou evadir. No entanto, segundo o modelo de decisão descrito no Capítulo 4 e adotado ao longo de toda esta avaliação, para os jovens apenas a remuneração de uma oportunidade de trabalho importa.

ensino médio, é fundamental que tenha claras expectativas sobre o impacto que a conclusão de cada série adicional, digamos a série s, terá sobre sua remuneração ao longo de todo seu ciclo de vida, $(\Delta Y_{i,s}(\omega) : h \leq i \leq T)$, onde

$$\Delta Y_{i,s}(\omega) = Y_{i,s}(\omega) - Y_{i,s-1}(\omega)$$

para todo $h \leq i \leq T$ e $s = 1,2,3$.

Um dos grandes desafios à imputação das expectativas de remuneração do trabalho, $\mathcal{Y}$, resulta do fato de que todos no universo de avaliação (crianças e adolescentes de 10 a 14 anos) ainda estarão supostamente fora do mundo do trabalho no momento (quando o tiverem a idade h) em que essas expectativas estarão sendo formuladas. Esse fato leva a que essas expectativas não possam se basear na própria experiência de cada jovem no universo de avaliação. Elas precisam necessariamente ser derivadas das experiências de outros na população adulta.

3.2. O universo-modelo

Nesta avaliação consideramos que cada jovem no universo de avaliação com vistas a obter suas expectativas futuras de remuneração elege um adulto como modelo. E ele é um modelo no sentido de que o jovem acredita que suas oportunidades de trabalho serão baseadas no que já aconteceu com esse adulto, no que esse adulto acredita que irá acontecer no futuro e no que esse adulto acredita que teria acontecido caso tivesse outra escolaridade.

Consideramos como universo de adultos-modelo (ou simplesmente universo-modelo) o conjunto dos adultos relativamente mais jovens (30 a 49 anos). Denotamos esse universo pelo símbolo Ψ e um adulto nesse universo por ψ.

Assim, mais especificamente, se $\omega \in \Omega$ denota um jovem no universo de avaliação, então cada um desses jovens elege um adulto no universo-modelo, $m(\omega) \in \Psi$, que lhe servirá de modelo. Consideramos, no entanto, que essa escolha é restrita aos adultos no universo-modelo que têm um conjunto de atributos pessoais (sexo, cor e local de residência), X, idênticos ao do jovem. Isto é, temos que, para cada $\omega \in \Omega$, $m(\omega) \in \Psi$ e $X(\omega) = X(m(\omega))$.

Em conformidade com a notação utilizada para os jovens no universo de avaliação, para todo potencial adulto-modelo $\psi \in \Psi$ chamamos de $\mathcal{Y}(\psi)$ seu conhecimento ou suas expectativas sobre sua remuneração do trabalho ao longo de todo o seu ciclo de vida e condicional à última série do ensino médio concluída com sucesso. Dessa forma,

$$\mathcal{Y}(\psi) = \big((Y_{i,s}(\psi) : h \leq i \leq T) : s = 0,1,2,3\big),$$

onde $Y_{i,s}(\psi)$ denota a remuneração do trabalho que o adulto-modelo ψ teve ou espera ter quando alcançar a idade i, caso a última série do ensino médio que conclua com sucesso seja s.

Nesse caso, $\mathcal{Y}(m(\omega))$ denota as expectativas para a remuneração do trabalho do adulto-modelo escolhido pelo jovem $\omega \in \Omega$ no universo de avaliação. Uma opção para as correspondentes expectativas de remuneração do trabalho para o jovem ω seria igualá-las às do seu adulto-modelo. Isto é, fazer $\mathcal{Y}(\omega) = \mathcal{Y}(m(\omega))$.

3.3. O crescimento da produtividade

Optamos, no entanto, por realizar um ajuste adicional, uma vez que, enquanto o jovem ω forma suas expectativas quando tem h anos, o seu adulto-modelo $m(\omega)$ as forma aos $I(m(\omega))$ anos. Na medida em

que o jovem prevê que a produtividade do trabalho não é invariante ao longo do tempo, ele não deveria esperar que, quando alcançar a idade atual do adulto-modelo, $I(m(\omega))$, terá a mesma remuneração que o adulto-modelo tem no momento atual. O jovem percebe que só irá alcançar a idade referida em $I(m(\omega)) - h$ anos, e durante esse período a produtividade do trabalho deverá ter crescido. Assim, se a perspectiva do jovem é de que o crescimento médio na produtividade seja de δ% ao ano, então a expectativa do jovem é de que sua remuneração seja a atual do adulto-modelo acrescida de um crescimento de δ% ao longo de $I(m(\omega)) - h$ anos. Mais especificamente, a expectativa do jovem é de que

$$Y_{i,s}(\omega) = (1 + \delta)^{(I(m(\omega)) - h)} Y_{i,s}(m(\omega)).$$

Note que, embora o fator de ajuste tenha sido motivado pela diferença de idade entre o jovem e o correspondente adulto-modelo no momento em que as expectativas são realizadas, o mesmo argumento é válido para qualquer outra idade. De fato, enquanto o jovem, ω, espera alcançar a idade i em $i - h$ anos, seu adulto-modelo, $m(\omega)$, irá alcançar essa mesma idade em $i - I(m(\omega))$ anos e, portanto,

$$(i - h) - (i - I(m(\omega))) = I(m(\omega)) - h$$

anos antes.

Assim, como o ajuste é válido para todas as idades e níveis educacionais, segue que em vez de termos $Y(\omega) = Y(m(\omega))$, incorporando o ajuste para o crescimento na produtividade, optamos por adotar

$$Y(\omega) = (1 + \delta)^{(I(m(\omega)) - h)} Y(m(\omega)).$$

Conforme a notação adotada implicitamente revela, embora a expectativa para o crescimento na produtividade pudesse ser diferenciada entre jovens, tratamos essa expectativa como invariante no tempo e entre jovens no universo de avaliação. Isto é, adotamos o mesmo procedimento associado à trinca (ρ, h, α). Assim, a taxa de crescimento anual na produtividade, δ, também é tratada como uma constante conhecida. Mais especificamente, nessa avaliação consideramos que todos os jovens no universo de avaliação esperam que a produtividade média do trabalho na economia deva crescer a uma taxa anual constante dada por δ = 0,5%.

3.4. O desafio remanescente

Pode-se argumentar que a utilização de adultos-modelo não chega a resolver o desafio de imputar expectativas para a remuneração do trabalho ao longo de todo o ciclo de vida e para todos os possíveis níveis de escolaridade. Na verdade, é plenamente justificável afirmar que essa estratégia apenas transfere o desafio do universo de avaliação para o universo-modelo. A pressuposição, no entanto, é de que é mais fácil imputar expectativas para a remuneração do trabalho para adultos (universo-modelo) que para crianças e adolescentes (universo de avaliação).

Essa transferência do desafio do universo de avaliação para o universo-modelo leva a duas novas questões. Em primeiro lugar, resta estabelecer como os adultos no universo-modelo formam suas próprias expectativas para a remuneração do trabalho ao longo do ciclo de vida e para distintos níveis de escolaridade. Essa questão é tratada exaustivamente nas nove seções seguintes (Seções 4 a 12). Em segundo deve-se estabelecer como essas expectativas são transmitidas de cada adulto no universo-modelo ao jovem no universo de avaliação que o escolheu

como modelo. Nesta avaliação supomos que essa transmissão ocorre de alguma maneira, sem, no entanto, entrarmos nos mecanismos que levam a que efetivamente ocorra.

4. Expectativa dos adultos

Antes de tratar da obtenção das expectativas dos adultos no universo-modelo, duas questões precisam ser tratadas. Em primeiro lugar, numa economia em crescimento, é necessário diferenciar entre dois tipos de expectativas de remuneração para uma certa idade: uma é a remuneração que se espera alcançar quando essa idade for alcançada (expectativa de interesse); a outra é a remuneração que se esperaria ter caso essa fosse a idade atual (expectativa mais fácil de ser obtida). A diferença entre elas é o momento em que são avaliadas: uma se refere ao momento em que a referida idade será ou foi alcançada; a outra se refere ao momento atual. Na ausência de crescimento econômico, as duas expectativas deveriam ser muito similares; na presença de crescimento, a diferença entre elas deveria ser atribuída ao crescimento na produtividade entre o momento atual e aquele em que a referida idade seria alcançada.

A segunda questão está relacionada ao ingresso na educação superior. A escolaridade para quem não conclui o ensino médio é plenamente determinada pela última série concluída com sucesso. Já a conclusão do ensino médio não é informação suficiente para determinar a escolaridade, que ainda vai depender do ingresso ou não na educação superior. Assim, é necessário ampliar o conjunto de expectativas, incluindo a de ingresso na educação superior, e diferenciando as expectativas de remuneração segundo o ingresso ou não nessa etapa.

Resta, portanto, determinar como cada adulto no universo-modelo, $\psi \in \Psi$, forma suas próprias expectativas sobre a evolução de sua remuneração do trabalho ao longo da vida e condicionada à escolaridade alcançada:

$$\mathcal{Y}(\psi) = \big((Y_{i,s}(\psi) : h \leq i \leq T) : s = 0,1,2,3\big).$$

Antes de tratarmos propriamente dessas expectativas, é necessário superar duas questões preliminares.

4.1. Idade de referência

Em primeiro lugar, pela definição adotada, $(Y_{i,s}(\psi) : s = 0,1,2,3)$ corresponde à expectativa que o adulto ψ tem com relação à remuneração que irá alcançar à idade i, dependendo da sua escolaridade ou da que poderia alcançar, $s = 0,1,2,3$. Essa expectativa é a que esse adulto ψ tem do ponto de vista do momento atual, quando sua idade é de $I(\psi)$ anos. Assim, se $i > I(\psi)$, $(Y_{i,s}(\psi) : s = 0,1,2,3)$ são remunerações que o adulto ψ tem a expectativa de receber $i - I(\psi)$ anos à frente, apenas quando sua expectativa é de que as condições econômicas irão permanecer inalteradas, essas expectativas se igualam ao que ele esperaria receber no momento atual, caso sua idade atual fosse i em vez de $I(\psi)$. Com vistas a explicitar a diferença de perspectiva, iremos denotar o que o adulto ψ esperaria receber no momento atual caso sua idade atual fosse i por

$$(Y^{*}_{i,s}(\psi) : s = 0,1,2,3).$$

Em concordância com o estabelecido na seção anterior, vamos também supor que todos os adultos no universo-modelo, como os jovens

no universo de avaliação, têm a expectativa de que a produtividade, e daí a remuneração do trabalho, deva crescer a uma taxa constante de δ% ao ano. Nesse caso, a cada adulto no universo-modelo, $\psi \in \Psi$, essas suas duas expectativas correspondentes à idade i são relacionadas via

$$Y_{i,s}(\psi) = (1 + \delta)^{(i - I(\psi))} Y^*_{i,s}(\psi).$$

Além disso, note que, como

$$Y_{i,s}(\omega) = (1 + \delta)^{(I(m(\omega)) - h)} Y_{i,s}(m(\omega)),$$

segue que

$$Y_{i,s}(\omega) = (1 + \delta)^{(i-h)} Y^*_{i,s}(m(\omega)),$$

indicando que o fator de ajuste deixa de depender da idade do adulto-modelo, $I(m(\omega))$.

4.2. Acesso à educação superior

Para todos os que evadem o ensino médio antes de concluí-lo, $s = 0,1,2$, a escolaridade fica plenamente determinada a partir da última série do ensino médio concluída, s. O mesmo, no entanto, não se verifica para aqueles que concluem o ensino médio $s = 3$. Nesse caso, alguns podem interromper seu ciclo educacional logo após a conclusão do ensino médio; enquanto outros podem continuar e ingressar na educação superior.

A possibilidade de ingresso na educação superior torna a conclusão do ensino médio mais atrativa, e deve, por esse caminho, modificar a

decisão de evadir ou não antes de concluí-lo. Embora a perspectiva de ingresso na educação superior possa elevar a atratividade da conclusão do ensino médio por variados canais, levamos em consideração apenas o fato de a educação superior tender a elevar a remuneração do trabalho.

Essa influência da educação superior não deve ser homogênea. Por um lado, o ganho em remuneração proporcionado pela educação superior não deve ser o mesmo para todos os jovens. Por outro, tampouco as expectativas de ingressar na educação superior caso conclua o ensino médio deve ser homogênea entre os jovens. Assim, nem todos os jovens no universo de avaliação devem ter a mesma perspectiva de ingresso na educação superior, caso concluam o ensino médio, ou a mesma expectativa de ganho em remuneração caso prossigam à educação superior.

Aqui, não consideramos que essa decisão (ingressar ou não no ensino superior em caso de conclusão do ensino médio) seja influenciada por um programa de bolsa de estudo. Mesmo assim, optamos por incorporá-la explicitamente, como uma forma adicional de manifestação da heterogeneidade entre os jovens no universo de avaliação.

Para que essa decisão possa ser incorporada é necessário, em primeiro lugar, que as expectativas sobre a remuneração do trabalho sejam diferenciadas com relação ao ingresso ou não na educação superior. Dessa forma substituímos as expectativas de remuneração devido à conclusão da 3ª série, $Y^*_{i,3}$, por duas expectativas: uma caso não ocorra ingresso no ensino superior, que denotamos por $s = 3^o$, e a correspondente expectativa de remuneração por $Y^*_{i,3^o}$; e outra na ocorrência do ingresso à educação superior, que denotamos por $s = 3^+$, e a correspondente expectativa de remuneração por $Y^*_{i,3^+}$. Em suma, o conjunto de expectativas do adulto ψ no universo-modelo, em vez de ser dado por

$$\mathcal{Y}^*(\psi) = \left((Y^*_{i,s}(\psi) : h \leq i \leq T) : s = 0,1,2,3\right),$$

é desagregado para

$$\mathcal{Y}^*(\psi) = \left((Y^*_{i,s}(\psi) : h \leq i \leq T) : s = 0,1,2,3^o,3^+\right).$$

Em segundo lugar, para cada adulto no universo-modelo $\psi \in \Psi$ denotamos por $Up(\psi)$ um indicador do ingresso desse adulto no ensino superior. Isto é, $Up(\psi) = 1$ caso o adulto ψ tenha prosseguido para a educação superior após concluir o ensino médio ou, apesar de não ter concluído a educação média, teria prosseguido caso tivesse concluído; e $Up(\psi) = 0$, caso contrário.

Nesse caso, a expectativa de remuneração após a conclusão do ensino médio, não condicionada a decisão de ingresso ou não na educação superior é dada por

$$Y^*_{i,3}(\psi) = Y^*_{i,3^o}(\psi)\left(1 - Up(\psi)\right) + Y^*_{i,3^+}(\psi)Up(\psi);$$

portanto, a expectativa do ponto de vista da idade atual para os concluintes da 3ª série é dada por

$$Y_{i,3}(\psi) = (1 + \delta)^{(i-I(\psi))}\left(Y^*_{i,3^o}(\psi)\left(1 - Up(\psi)\right) + Y^*_{i,3^+}(\psi)Up(\psi)\right),$$

enquanto para as demais séries $s = 0,1,2$ a relação continua sendo

$$Y_{i,s}(\psi) = (1 + \delta)^{(i-I(\psi))}\left(Y^*_{i,s}(\psi)\right).$$

A incorporação explícita da decisão entre ingressar ou não na educação superior após uma eventual conclusão do ensino médio expande o conjunto de expectativas a serem imputadas a cada adulto no universo-modelo. De fato, a cada um dos adultos no universo-modelo $\psi \in \Psi$ passa a ser necessário imputar $Up(\psi)$ e

$$\mathcal{Y}^*(\psi) = \left((Y^*_{i,s}(\psi) : h \leq i \leq T) : s = 0,1,2,3^o,3^+\right).$$

À imputação de $Up(\psi)$ a cada adulto $\psi \in \Psi$ segue um procedimento relativamente simples, que pode ser organizado em três passos. Primeiro, reconhecemos que, para todo adulto-modelo que concluiu o ensino médio, $Up(\psi)$ é observado e nenhuma imputação é necessária. Em outras palavras, se denominarmos por Ψ^+ o conjunto de adultos no universo-modelo que concluíram o ensino médio, então, para todo $\psi \in \Psi^+$, $Up(\psi)$ é observado e nenhuma imputação é necessária. Conforme a Tabela 2a revela (Seção 9.4), 58% dos adultos no universo-modelo concluíram o ensino médio e deles 43% acessaram o ensino superior.

Como um segundo passo, para cada adulto $\psi \in \Psi - \Psi^+$, elege-se um adulto-parceiro, que será denotado por $\pi_{Up}(\psi)$, que possui duas características: (i) concluiu o ensino médio e, portanto, $\pi_{Up}(\psi) \in \Psi^+$, e (ii) pertence ao mesmo grupo demográfico que o adulto ψ que o elegeu como parceiro, isto é,

$$X(\pi_{Up}(\psi)) = X(\psi).$$

Em terceiro lugar, o procedimento é concluído exportando-se a informação sobre o ingresso ou não na educação superior do

adulto-parceiro para o adulto ψ que o elegeu como parceiro, chegando a

$$Up(\psi) = Up\left(\pi_{Up}(\psi)\right).$$

******

A metodologia utilizada e os resultados alcançados para as imputações de $\mathcal{Y}^*(\psi)$ para cada adulto no universo-modelo $\psi \in \Psi$ são tratados nas Seções 5 a 12, com a apresentação de uma síntese da metodologia utilizada na Seção 13.

5. Fatores determinantes da remuneração

Nesta avaliação, tratou-se a remuneração do trabalho como função de seis fatores determinantes. Dessa forma, para se obter, para cada adulto, suas expectativas sobre a evolução de sua remuneração do trabalho ao longo de toda a vida e relativa a cada possível escolaridade, foi necessário obter as correspondentes expectativas para cada um desses seis fatores determinantes.

Metade desses fatores é de natureza binária, enquanto a outra metade é de natureza contínua. Essa diferenciação importa, uma vez que acaba tendo consequências sobre a metodologia a ser utilizada para se obter as correspondentes expectativas.

Obter, para cada adulto no universo-modelo, $\psi \in \Psi$, suas expectativas com relação ao rendimento do trabalho que esperam auferir

em cada momento ao longo da vida, condicionado à escolaridade que alcançaram ou poderiam ter alcançado, ou seja,

$$\mathcal{Y}^*(\psi) = \left((Y^*_{i,s}(\psi) : h \leq i \leq T) : s = 0,1,2,3^o,3^+\right)$$

é uma tarefa empiricamente laboriosa por dois grupos de motivos.

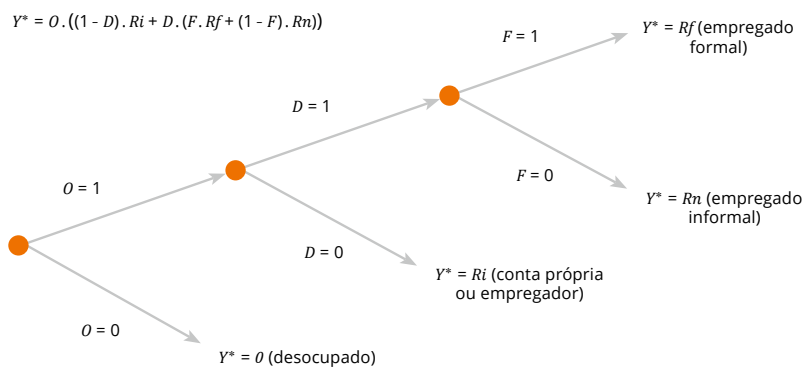
Em primeiro lugar, devido à vastidão do escopo, é preciso que sejam obtidas expectativas (i) individualizadas por adulto ψ no universo-modelo Ψ, $\psi \in \Psi$, (ii) que cubram todo o ciclo de vida, a partir da idade h de conclusão do ensino fundamental, $h \leq i \leq T$, e (iii) que considerem essas oportunidades para cada uma das possíveis alternativas à última série, s, que esse adulto-modelo poderá concluir no ensino médio e além, $s = 0,1,2,3^o,3^+$. Com vistas a visualizar a magnitude dessa empreitada, note que o número de expectativas em consideração é igual a $N \cdot (T - h + 1) \cdot 5$. Como o universo-modelo congrega cerca de 260 mil adultos, e nessa avaliação temos invariavelmente que $T = 74$ e $h = 15$, segue que o que buscamos são $300 = 60 \cdot 5$ expectativas para cada um dos 260 mil adultos no universo-modelo.

Depois, a obtenção das expectativas é ainda mais laboriosa porque cada adulto não as forma diretamente sobre a remuneração do trabalho. Supomos que cada adulto forme suas expectativas indiretamente a partir de correspondentes expectativas para cada um de um conjunto de seis fatores determinantes da remuneração do trabalho. Esses seis fatores determinantes e suas inter-relações são representadas no diagrama da Figura 1.

Conforme ele ilustra, para que uma pessoa possa contar com alguma remuneração do trabalho é necessário que tenha um trabalho (*i.e.*, esteja ocupada). Assim, o primeiro desses seis atores, de natureza

binária, indica se o trabalhador está ocupado (O = 1) ou desocupado (O = 0)[6]. O segundo fator, também de natureza binária, indica se o trabalhador ocupado tem um trabalho independente por conta própria ou como empregador (D = 0), ou se está ocupado como empregado (D = 1) de algum empregador. O terceiro fator indica se o trabalhador na condição de empregado tem um emprego formal (F = 1) ou informal (F = 0). Os três fatores restantes indicam a remuneração que o trabalhador teria caso (i) tivesse um trabalho independente (Ri) por conta própria ou como empregador, (ii) fosse um empregado formal (Rf) ou (iii) fosse um empregado informal (Rn).

Figura 1. **Diagrama de fatores determinantes da remuneração do trabalho**



Fonte: Elaborado pelos autores.

Assim, se o trabalhador não está ocupado, O = 0, então Y^* = 0. Se ele está ocupado, O = 1, e de forma independente D = 0, como um

6 Vale ressaltar que são efetivamente tratados como ocupados apenas aqueles com algum rendimento do trabalho. Os ocupados com rendimento nulo são adicionados aos desocupados.

trabalhador por conta própria ou empregado, então $Y^* = Ri$. Caso ele esteja ocupado, $O = 1$, como um empregado, $D = 1$, formal, $F = 1$, então $Y^* = Rf$. Por fim, se estiver ocupado, $O = 1$, como um empregado, $D = 1$, informal, $F = 0$, então $Y^* = Rn$. Dessa construção segue que a remuneração do trabalho, Y^*, pode ser expressa por

$$Y^* = O\,.\,((1 - D)\,.\,Ri + D\,.\,(F\,.\,Rf + (1 - F)\,.\,Rn)),$$

onde, para simplificar a exposição, omitimos o fato de que as expectativas da remuneração e de seus fatores determinantes variam entre adultos, além do que cada adulto forma expectativas diferenciadas por idade e nível de escolaridade que possa alcançar. Explicitando todas essas diferenciações teremos

$$Y^*_{i,s}(\psi) = O_{i,s}(\psi)\,((1 - D_{i,s}(\psi))\,Ri_{i,s}(\psi) + D_{i,s}(\psi)$$
$$(F_{i,s}(\psi) \cdot Rf_{i,s}(\psi) + (1 - F_{i,s}(\psi))\,Rn_{i,s}(\psi))).$$

Assim, se quisermos obter para um adulto no universo-modelo, $\psi \in \Psi$, suas expectativas sobre o perfil etário, $h \leq i \leq T$, da sua remuneração do trabalho condicionado a cada possível nível educacional, $s = 0,1,2,3^o,3^+$, isto é, para obtermos

$$\mathcal{Y}^*(\psi) = ((Y^*_{i,s}(\psi) : h \leq i \leq T) : s = 0,1,2,3^o,3^+)$$

precisamos chegar às expectativas correspondentes relativas a cada um dos seus seis fatores determinantes. Isto é, precisamos obter

$$\mathcal{Z}(\psi) = ((Z_{i,s}(\psi) : h \leq i \leq T) : s = 0,1,2,3^o,3^+)$$

para cada um dos seis determinantes imediatos $Z \in \{O, D, F, Ri, Rf, Rn\}$, onde $Z_{i,s}(\psi)$ denota o valor do fator determinante Z da remuneração do trabalho que o adulto ψ no universo-modelo Ψ espera ter (teve) caso sua idade seja (fosse) de i anos, no caso factual ou hipotético em que sua escolaridade é (seria) de s anos de estudo. Dessa forma, por exemplo, $Rf_{i,s}(\psi)$ denota a remuneração corrente que o adulto ψ espera ter, caso ocupe *um emprego formal*, sua idade seja de i anos e sua escolaridade s anos de estudo.

Por fim, é conveniente reconhecer, para referência futura, que esses fatores determinantes podem ser classificados de acordo com sua natureza como binários $\{O, D, F\}$ ou contínuos $\{Ri, Rf, Rn\}$. Essa diferenciação é importante, na medida em que a metodologia utilizada para obter as expectativas correspondentes é específica a cada um desses dois grupos de fatores.

6. Especificando a norma

Nesta avaliação, supõe-se que cada adulto constrói suas expectativas sobre cada um dos fatores determinantes da remuneração considerando que elas são formadas por dois componentes: uma norma e um componente idiossincrático.
Por um lado, cada adulto acredita que, associada a cada determinante, existe uma norma que aponta para a maneira como esse determinante varia com a idade e a escolaridade. Por outro lado, acredita que, associado a cada determinante, existe um componente idiossincrático que o coloca sistematicamente acima ou abaixo dessa norma. Nesse contexto, o conhecimento da norma de um dado fator determinante é suficiente para que as expectativas de todos os adultos com relação à evolução

(ao longo de toda a vida e para todos os níveis possíveis de escolaridade) desse fator sejam plenamente determinadas.

6.1. Norma e componente idiossincrático

Como uma importante hipótese simplificadora, nessa avaliação supomos que todo adulto ψ no universo-modelo Ψ crê que a relação de cada um dos determinantes da remuneração com a idade e nível de escolaridade, $Z_{i,s}(\psi)$, é dada pela soma de uma norma universal, que denominamos por $G_Z(i, s)$, e um componente idiossincrático a ele associado: $\eta_Z(\psi)$. Ou seja, todo adulto no universo-modelo $\psi \in \Psi$ crê que o determinante Z de sua remuneração segue o padrão

$$Z_{i,s}(\psi) = G_Z(i, s) + \eta_Z(\psi).$$

Em outras palavras, estamos supondo que em $Z_{i,s}(\psi)$ o argumento ψ é aditivamente separável do par de argumentos (i, s).

Note que a aditividade dessa expressão leva a que as expectativas sobre o determinante Z tenha duas propriedades: unanimidade e invariância. Por um lado, traz unanimidade na medida em que todos os adultos $\psi \in \Psi$ concordam que a norma para o determinante Z é dada pela mesma função G_Z. Em segundo lugar, embora cada adulto $\psi \in \Psi$ acredite que o quanto se encontra acima ou abaixo da norma é dado pelo seu componente idiossincrático, $\eta_Z(\psi)$, todos acreditam que esse seu desvio em relação à norma é invariante ao longo do seu ciclo de vida e independente da escolaridade que venha a ter. Em qualquer dos casos estará sempre $\eta_Z(\psi)$ acima da norma[7].

7 Mais precisamente, ele estará acima da norma se $\eta_Z(\psi) > 0$ e abaixo da norma caso $\eta_Z(\psi) < 0$.

6.2. Obtendo o componente idiossincrático a partir da norma

Note que cada adulto no universo-modelo, ao menos para a idade e escolaridade que atualmente tem, deveria conhecer não só sua remuneração, mas também os determinantes dessa remuneração[8]. Mais especificamente, se denotarmos por $Z^o(\psi)$ o valor corrente do determinante Z para o adulto ψ, e por $I(\psi)$ e $S(\psi)$ sua idade e escolaridade, respectivamente, então

$$Z^o(\psi) = Z_{I(\psi),S(\psi)}(\psi).$$

Assim, como

$$Z_{I(\psi),S(\psi)}(\psi) = G_Z\big(I(\psi), S(\psi)\big) + \eta_Z(\psi)$$

segue que

$$Z^o(\psi) = G_Z\big(I(\psi), S(\psi)\big) + \eta_Z(\psi).$$

Na medida em que os valores correntes de idade, escolaridade e fator determinante Z são conhecidos, caso a norma G_Z também seja conhecida, então segue que o valor de $\eta_Z(\psi)$ pode ser derivado por

$$\eta_Z(\psi) = Z^o(\psi) - G_Z\big(I(\psi), S(\psi)\big).$$

8 Conforme veremos na Seção 12, mesmo na situação corrente, nem sempre todos os determinantes da remuneração são conhecidos pelo adulto. Por exemplo, um adulto que não está ocupado pode não saber qual seria sua remuneração caso estivesse ocupado como um empregado formal.

Por conseguinte, a expectativa desse determinante para todas as idades $h \leq i \leq T$ e níveis de escolaridade considerados, $s = 0,1,2,3^{o},3^{+}$, também pode ser obtida por

$$Z_{i,s}(\psi) = G_Z(i, s) + \left(Z^{o}(\psi) - G_Z(I(\psi), S(\psi))\right).$$

Logo, para obtermos as expectativas do adulto ψ com relação ao determinante Z para todas as idades e escolaridades,

$$\mathcal{Z}(\psi) = \left((Z_{i,s}(\psi) : h \leq i \leq T) : s = 0,1,2,3^{o},3^{+}\right),$$

resta apenas especificar como a norma G_Z é obtida.

6.3. Função de ligação

Em muitos casos, em particular nesta avaliação, a especificação

$$Z_{i,s}(\psi) = G_Z(i, s) + \eta_Z(\psi)$$

mostra-se desnecessariamente restritiva. Uma forma mais geral que atende às necessidades dessa avaliação é dada por

$$Z_{i,s}(\psi) = f_Z\left(G_Z(i, s) + \eta_Z(\psi)\right),$$

onde f_Z é uma função *conhecida* e tipicamente denominada de função de ligação.

Nesta avaliação duas funções de ligação serão utilizadas. No caso dos fatores determinantes de natureza contínua (Ri, Rf, Rn), utilizamos

$f_Z(a) = Exp(a)$. No dos fatores determinantes de natureza binária (O, D, F), utilizamos $f_Z(a) = 0 \leftrightarrow a \leq 0$ e $f_Z(a) = 1 \leftrightarrow a > 0$.

Como

$$Z^o(\psi) = f_Z\left(G_Z(I(\psi), S(\psi)) + \eta_Z(\psi)\right)$$

quando a função de ligação tem inversa, segue que o componente idiossincrático pode ser obtido por meio de

$$\eta_Z(\psi) = f_Z^{-1}\left(Z^o(\psi)\right) - G_Z(I(\psi), S(\psi))$$

e daí segue que

$$Z_{i,s}(\psi) = f_Z\left(G_Z(i, s) + \left(f_Z^{-1}(Z^o(\psi)) - G_Z(I(\psi), S(\psi))\right)\right).$$

Assim, quando a função de ligação tem inversa, uma vez conhecida a norma G_Z, é possível obter as expectativas do adulto ψ relativas ao determinante Z para todas as idades e escolaridades:

$$\mathcal{Z}(\psi) = \left((Z_{i,s}(\psi) : h \leq i \leq T) : s = 0,1,2,3^o,3^+\right).$$

Mesmo no caso em que a função de ligação não tem inversa, como no dos determinantes binários, desde que a norma seja conhecida, um procedimento similar (mas, um pouco mais elaborado) permite obter as expectativas correspondentes. Esse procedimento está descrito na Seção 7 abaixo.

7. Obtendo a norma

O conhecimento das normas é fundamental para que adultos construam suas expectativas sobre a evolução dos determinantes de sua remuneração do trabalho ao longo do ciclo de vida e para cada nível de escolaridade.
Nesta avaliação, as normas são obtidas pela média correspondente entre adultos em cada etapa do ciclo de vida e escolaridade, admitindo-se que, embora variem com a idade e escolaridade da mesma forma para todos, seu nível geral difere entre grupos demográficos, sendo essa distância denominada componente demográfico.
Embora a metodologia utilizada varie conforme a natureza contínua ou binária do determinante, em ambos os casos tanto a norma quanto o componente demográfico representam médias condicionadas, obtidas por regressão. Ressalta-se que nada no procedimento assegura que a norma reflita uma relação causal; ainda assim, é dessa forma que adultos-modelo e jovens a interpretam. Assim, no processo decisório entre continuar estudando ou evadir, os jovens tratam as normas como causais, e, para a fidedignidade da avaliação, o que importa é que acreditem nessa relação – sua adequação ou não afeta a qualidade das decisões, mas não a validade das estimativas de impacto.

7.1. Estratégia básica

Dada a hipótese de separabilidade, como vimos na seção anterior o valor corrente $Z^o(\psi)$ do determinante Z para o adulto ψ é dado por

$$Z^o(\psi) = f_Z\left(G_Z(I(\psi), S(\psi)) + \eta_Z(\psi)\right).$$

Para os determinantes de natureza contínua (*i.e.*, $Z \in \{Ri, Rf, Rn\}$) consideramos que a função de ligação é exponencial, $f_Z(a) = Exp(a)$. Nesse caso,

$$f_Z^{-1}(Z^o(\psi)) = Ln(Z^o(\psi)) = G_Z(I(\psi), S(\psi)) + \eta_Z(\psi).$$

Embora a norma possa ser extraída dessa expressão de variadas formas, uma alternativa natural consistiria em considerar que cada adulto acredita que a norma aponta para o que ocorre em média com os adultos que têm idade i, e a série s é a última que concluíram com sucesso. Nesse caso a norma seria dada pela regressão

$$G_z(i, s) = E[f_Z^{-1}(Z^o)|I = i, S = s].$$

Isso equivale a assumir que os adultos acreditam que a média do componente idiossincrático é nula entre aqueles com a mesma idade e escolaridade, *i.e.*,

$$E[\eta_Z|I = i, S = s] = 0.$$

7.2. Norma heterogênea

Nessa especificação, cada adulto na população-modelo acredita que a norma relevante é a média entre todos os que têm a idade i, e a série s é a última que concluíram com sucesso. Isso, no entanto, quer dizer que mulheres e homens, negros e brancos, paraibanos no campo e catarinenses na cidade, entre outros grupos, deveriam formar suas expectativas a partir da mesma norma.

Uma alternativa, talvez mais realista, seria supor que aqueles pertencentes a um dado grupo demográfico acreditam que a norma relevante para eles seria a média das remunerações apenas entre os que pertencem ao seu *grupo* demográfico, que tem a idade i e para os quais a série s é a última que concluíram com sucesso.

Mais especificamente, se X denota o conjunto de atributos pessoais que define os grupos demográficos, no sentido de que, se dois adultos ψ_1 e ψ_2 pertencem ao mesmo grupo, então tem os mesmos atributos, isto é, $X(\psi_1) = X(\psi_2)$. Nesse caso, existiria uma norma, $G_{Z,x}(i, s)$, específica a cada grupo dada pela regressão restrita ao grupo, *i.e.*,

$$G_{Z,x}(i, s) = E[f_Z^{-1}(Z^o)|I = i, S = s, X = x].$$

Essa especificação equivale a assumir que os adultos acreditam que a média do componente idiossincrático é nula apenas quando restrita àqueles no mesmo grupo e com a mesma idade e escolaridade, *i.e.*,

$$E[\eta_Z|I = i, S = s, X = x] = 0.$$

7.3. Restabelecendo a separabilidade

Tal estratégia, sem restrições adicionais, viola a hipótese de separabilidade presente em

$$Z_{i,s}(\psi) = f_Z(G_Z(i, s) + \eta_Z(\psi)).$$

Note que, nessa expressão, Z é uma função aditivamente separável em seus argumentos, com (i, s) de um lado e ψ de outro. Caso a norma possa variar entre grupos demográficos, a expressão acima se torna

$$Z_{i,s}(\psi) = f_Z\big(G_{Z,X(\psi)}(i, s) + \eta_Z(\psi)\big)$$

e, portanto, a expressão para Z deixa de ser separável. Ambos os componentes, G_Z e η_Z, passam a depender de ψ.

A separabilidade pode ser restabelecida e considerável simplicidade pode ser alcançada se adicionalmente impusermos a restrição de que a função de regressão é, ela mesma, aditiva, no sentido de que

$$G_{Z,x}(i, s) = G_Z(i, s) + V_Z(x).$$

Nesse caso, os diversos grupos demográficos continuam acreditando que existe uma norma única, G_Z, que relaciona o determinante Z à idade i e à última série s que concluíram ou teriam concluído com sucesso. A única diferença é que, nessa especificação, cada grupo demográfico acredita que a média dos seus componentes idiossincráticos é igual a V_z e não a zero. Isto é, os indivíduos seguem a norma, só que a uma distância constante acima ou abaixo dela, a depender do grupo demográfico a que pertencem. Adicionalmente, é preservada a separabilidade de Z em seus argumentos, com (i, s) de um lado e ψ de outro, uma vez que, nesse caso, $Z_{i,s}(\psi)$ pode ser expresso em

$$Z_{i,s}(\psi) = f_Z\big(G_Z(i, s) + \eta_Z^*(\psi)\big),$$

onde

$$\eta_Z^*(\psi) = V_Z\big(X(\psi)\big) + \eta_Z(\psi).$$

Nessa especificação o novo termo idiossincrático η_Z^* passa a ter dois componentes: um demográfico, $V_Z\big(X(\psi)\big)$, e um puramente

idiossincrático, $\eta_Z(\psi)$, com média nula. De fato, conforme mencionado acima, continua sendo verdadeiro que

$$E[\eta_Z|I = i, S = s, X = x] = 0.$$

7.4. Determinantes binários

No caso dos fatores determinantes binários, $Z \in \{O, D, F\}$, como vimos, a função de ligação é dada por $f_Z(a) = 0 \leftrightarrow a \leq 0$ e $f_Z(a) = 1 \leftrightarrow a > 0$. Dessa forma, para cada adulto ψ na população-modelo Ψ temos que

$$Z_{i,s}(\psi) = 1 \leftrightarrow G_Z(i, s) + V_Z(X(\psi)) + \eta_Z(\psi) > 0$$

e

$$Z_{i,s}(\psi) = 0 \leftrightarrow G_Z(i, s) + V_Z(X(\psi)) + \eta_Z(\psi) \leq 0.$$

Logo, o valor corrente $Z^o(\psi)$ do determinante Z para o adulto ψ é dado por

$$Z^o(\psi) = 1 \leftrightarrow G_Z(I(\psi), S(\psi)) + V_Z(X(\psi)) + \eta_Z(\psi) > 0$$

e

$$Z^o(\psi) = 0 \leftrightarrow G_Z(I(\psi), S(\psi)) + V_Z(X(\psi)) + \eta_Z(\psi) \leq 0.$$

Daí segue que

$$E[Z^o|I = i, S = s, X = x] = P[Z^o = 1|I = i, S = s, X = x].$$

Como

$$Z^o = 1 \leftrightarrow G_Z(I, S) + V_Z(X) + \eta_Z > 0,$$

segue que

$$E[Z^o | I = i, S = s, X = x] = P[G_Z(i, s) + V_Z(x) + \eta_Z > 0]$$
$$= 1 - P[\eta_Z \leq - (G_Z(i, s) + V_Z(x))] = 1 - F_{\eta_Z}(- (G_Z(i, s) + V_Z(x))),$$

onde F_{η_Z} denota a função de distribuição acumulada do componente puramente idiossincrático η_Z. Note que a primeira igualdade requer a hipótese de que os adultos no universo-modelo acreditam que o componente puramente idiossincrático é distribuído de forma independente das características observadas: I, S e X. Assim, como no caso dos determinantes contínuos, estamos supondo, em particular, que os adultos no universo-modelo acreditam que

$$E[\eta_Z | I = i, S = s, X = x] = 0.$$

Na verdade, a crença nesse caso é mais forte. Como vimos acima, acreditam que $\eta_Z \perp (I, S, X)$, isto é, que o componente puramente idiossincrático é distribuído de forma independente das características observadas: I, S e X.

E mais, considerando que η_Z segue uma distribuição logística, temos que

$$F_{\eta_Z}(v) = \frac{Exp(v)}{1 + Exp(v)},$$

do que segue que

$$1 - F_{\eta_Z}(-v) = 1 - \frac{Exp(-v)}{1 + Exp(-v)} = \frac{Exp(v)}{1 + Exp(v)} = F_{\eta_Z}(v).$$

Logo,

$$E[Z^o | I = i, S = s, X = x] = F_{\eta_Z}(G_Z(i, s) + V_Z(x))$$

e

$$G_Z(i, s) + V_Z(x) = F_{\eta_Z}^{-1}(E[Z^o | I = i, S = s, X = x])$$

onde

$$F_{\eta_Z}^{-1}(p) = Ln\left(\frac{p}{1 - p}\right) \equiv Logit(p).$$

Portanto, enquanto no caso dos determinantes de natureza contínua a norma G_Z e o componente demográfico V_Z podem ser obtidos por meio de uma regressão log-linear, no caso dos determinantes de natureza binária a norma correspondente e o componente demográfico correspondente são obtidos com base numa regressão logística[9].

7.5. Expectativa *versus* impacto

É de extrema importância atentar para o fato de que, para cada adulto no universo-modelo, $\psi \in \Psi$, e, por conseguinte, para o jovem

9 Note, no entanto, que existe uma notável diferença entre os processos de obtenção da norma e do componente demográfico. No caso dos determinantes contínuos, a norma e o componente demográfico são obtidos pelo valor esperado de uma função do determinante: $E[Ln(Z)]$. Já no caso binário, a norma e o componente demográfico são obtidos como uma função do valor esperado do determinante: $Logit\,[E(Z)]$.

que o escolheu como modelo, a norma G_Z associada ao fator determinante Z tem *natureza causal*. Por exemplo, no caso de um fator contínuo, tanto o adulto como o jovem acreditam que se elevarem sua escolaridade de s para $s + 1$, em logs o fator determinante Z de sua remuneração à idade i irá elevar-se em

$$\Delta Ln(Z_{i,s}(\psi)) = Ln(Z_{i,s+1}(\psi)) - Ln(Z_{i,s}(\psi)) = G_Z(i, s + 1) - G_Z(i, s).$$

No entanto, como vimos, a norma G_Z foi obtida com base numa regressão que não tem necessariamente a requerida capacidade de recuperar a relação causal que lhe é atribuída pelo adulto-modelo e daí pelo jovem que o elegeu como modelo. Sem dúvida, essas percepções do adulto e do jovem podem estar incorretas em sua assertiva de causalidade.

No entanto, para a avaliação que estamos conduzindo, essa atribuição indevida de causalidade é, em boa medida, irrelevante. O que precisamos aferir corretamente é o processo decisório dos jovens e, em particular, como obtêm suas expectativas. Se o processo que usam para obtê-las é adequado ou não para chegar a uma relação causal na verdade não importa.

Assim, desde que o adulto e o jovem que o toma como modelo acreditam que uma dada norma G_Z, obtida com base em certa regressão, representa uma relação causal, irão tomar decisões (talvez incorretas) com base nessa norma. São essas decisões (independente de serem corretas ou incorretas, no sentido de maximizar de modo efetivo o bem-estar do jovem) que determinarão a taxa de evasão e sua sensibilidade à disponibilidade de bolsas de estudo. Dessa forma, é essa norma G_Z (independente de refletir uma relação causal ou não)

que deve alimentar uma avaliação *ex-ante* confiável do impacto de um programa de bolsa de estudo sobre a taxa de evasão.

Em outras palavras, a fidedignidade dos resultados da avaliação decorre da capacidade de representarmos de modo confiável como os jovens formam suas expectativas. Se esse processo leva de fato à identificação de relações causais é irrelevante para a avaliação. Certamente importa, e muito, para que o jovem alcance o maior bem-estar que seria possível alcançar. No entanto, do ponto de vista puramente da confiabilidade da avaliação, não importa se o jovem é ou não capaz de alcançar esse nível mais elevado possível de bem-estar.

8. Hipóteses simplificadoras

A despeito da natureza do determinante considerado (contínuo ou binário), a norma e o componente demográfico podem ser obtidos por regressões sem que qualquer forma funcional precise ser imposta.
No entanto, com vistas a simplificar a estimação, duas hipóteses relacionadas à forma funcional dessas regressões foram impostas. Em primeiro lugar, assume-se que tanto a norma como o componente demográfico são aditivamente separáveis em seus argumentos. Em segundo lugar, assume-se que a relação da norma com a idade é quadrática. Dadas essas hipóteses, as regressões tornam-se lineares nos parâmetros, o que simplifica a sua estimação e a apresentação dos resultados.

Como vimos, a norma G_Z e o componente demográfico V_Z são elementos essenciais à obtenção das expectativas sobre o fator determinante Z, para cada adulto no universo-modelo. Como ressaltou-se

na seção anterior, no caso dos determinantes de natureza contínua, Ri, Rf e Rn, G_Z e V_Z podem ser obtidos a partir da regressão logarítmica

$$G_Z(i, s) + V_Z(x) = E[Ln(Z^o)|I = i, S = s, X = x],$$

enquanto no caso dos determinantes de natureza binária, O, D e F, G_Z e V_Z podem ser obtidos com base na regressão logística

$$G_Z(i, s) + V_Z(x) = Logit(E[Z^o|I = i, S = s, X = x]).$$

Note que em todos os casos as variáveis explicativas são as mesmas: I, S e X, embora a natureza da regressão seja distinta.

Em qualquer dos casos (determinantes de natureza contínua ou binária) G_Z e V_Z poderiam, em princípio, ser estimadas sem a necessidade da imposição de qualquer forma funcional. No entanto, com vistas a simplificar a estimação, duas hipóteses adicionais, relacionadas à forma funcional das regressões, foram impostas.

Em primeiro lugar e de extrema importância e utilidade, consideramos que tanto a norma G_Z como o componente demográfico V_Z são funções aditivamente separáveis nos seus respectivos argumentos, isto é, supomos que

$$G_Z(i, s) = g_{Z,1}(i) + g_{Z,2}(s)$$

e

$$V_Z(x) = v_{Z,1}(d) + v_{Z,2}(c) + v_{Z,3}(a) + v_{Z,4}(uf),$$

onde, conforme já ressaltado, em toda essa avaliação o conjunto de atributos demográficos é formado por: (i) sexo (masculino ou feminino), d,

(ii) cor (negra e não negra), c, (iii) área de residência (urbana ou rural), a, e (iv) unidade da Federação de residência, uf. Isto é, $x = (d, c, a, uf)$.

Em segundo lugar, para simplificar ainda mais o procedimento, adotamos uma relação quadrática da norma com a idade, isto é,

$$g_{Z,1}(i) = \lambda_{Z,0} + \lambda_{Z,1} \cdot i + \lambda_{Z,2} \cdot i^2.$$

Dadas essas duas hipóteses simplificadoras, e considerando que, no caso das variáveis categóricas, cada categoria é representada por seu correspondente indicador, as especificações tanto para G_Z como para V_Z tornam-se lineares nos parâmetros, o que simplifica a sua estimação e a apresentação dos resultados.

Em resumo chega-se a que

$$Z_{i,s}(\psi) = f_Z\big(G_Z(i, s) + \eta_Z^*(\psi)\big),$$

onde,

$$G_Z(i, s) = g_{Z,1}(i) + g_{Z,2}(s)$$

$$g_{Z,1}(i) = \lambda_{Z,0} + \lambda_{Z,1} \cdot i + \lambda_{Z,2} \cdot i^2$$

e

$$\eta_Z^*(\psi) = V_Z\big(X(\psi)\big) + \eta_z(\psi)$$

$$V_Z(x) = v_{Z,1}(d) + v_{Z,2}(c) + v_{Z,3}(a) + v_{Z,4}(uf).$$

Notamos que tanto $V_Z(X(\psi))$ como $\eta_z(\psi)$ são componentes específicos ao adulto-modelo ψ. Em conjunto, medem o desvio em relação

à norma G_Z. O componente demográfico, $V_Z(X(\psi))$, mede o desvio do adulto ψ em relação à norma devido a seu pertencimento ao grupo demográfico $\{X(\psi) = x\}$, enquanto $\eta_z(\psi)$ é o componente puramente idiossincrático, que diferencia as expectativas do adulto ψ das expectativas dos demais adultos no mesmo grupo demográfico.

9. Preliminares empíricos: universos, conceitos e construção de variáveis

Dada a natureza atípica da economia brasileira durante e logo após o período pandêmico, optou-se por utilizar o biênio 2018 e 2019 como o período de referência para a construção das expectativas dos adultos no universo-modelo sobre a evolução da sua remuneração do trabalho ao longo da vida. Como a norma de cada fator determinante da remuneração do trabalho precisa ser obtida para pessoas de todas as idades (em particular, para jovens – 15 a 29 anos – e pessoas com mais de 50 anos), utiliza-se um universo mais amplo que o modelo para se estimar cada uma das normas. Mais especificamente, estimamos as normas a partir das informações da PNADC de 2018-2019 para o universo de pessoas de 15 a 74 anos, o universo de referência.

Foram obtidos, então, os componentes idiossincráticos a partir do universo-modelo. Com base neles e nas normas, obtêm-se, para todo adulto-modelo, suas expectativas sobre a evolução da remuneração do trabalho ao longo do seu ciclo de vida e para todo nível de escolaridade. Por fim, cada jovem no universo de avaliação constrói suas respectivas expectativas com base naquelas construídas pelo adulto escolhido como modelo.

Os diversos conceitos utilizados em todo o processo de construção das expectativas dos adultos no universo-modelo (remuneração, escolaridade, etc.) são praticamente idênticos aos tradicionalmente utilizados pela PNADC. Por fim, vale ressaltar que por ser a renda familiar per capita *captada pelo Cadastro Único, que, nos programas brasileiros de bolsa de estudo, define tanto a participação no programa como o próprio valor da bolsa de estudo, também procuramos ajustar a renda* per capita *estimada com base na PNADC de forma que a sua distribuição no universo da avaliação seja similar a sua distribuição no Cadastro Único.*

9.1. Período de referência

Para a construção de suas expectativas, a utilização pelos adultos da experiência de outras pessoas em momentos distintos do seu ciclo de vida e com distintos níveis de escolaridade parece uma hipótese justificável. Na verdade, não parecem existir muitas outras opções.

Esses adultos, no entanto, não precisam desconsiderar o estado atual da economia e necessariamente utilizar a experiência corrente das demais pessoas. De fato, não parece razoável supor, por exemplo, que durante uma pandemia os adultos acreditem que a situação corrente de uma pessoa dez anos mais velha seja típica do que ele encontrará em sua própria vida daqui a dez anos. Mais razoável seria acreditar que eles escolhem um momento com certa normalidade econômica ou com perspectivas positivas para formar suas expectativas.

Daí surge a necessidade de especificar o período de referência que os adultos no universo-modelo supostamente escolheram para observar

as oportunidades de trabalho das demais pessoas e formar suas expectativas. Considerando que a escolha seria com relação a algum momento até 2022[10], optamos pelo biênio, 2018-2019, imediatamente anterior à pandemia como o período de referência.

9.2. Universo de referência

Conforme ressaltamos acima, para obter a norma, G_Z, de cada um dos fatores determinantes da remuneração do trabalho, $Z \in \{O, D, F, Ri, Rf, Rn\}$, um adulto não pode se basear apenas na sua própria experiência. Para ser construída, essa norma precisa que o referido adulto também escrutine a experiência de pessoas que se encontram em outros momentos no ciclo de vida e que possuam outros níveis educacionais. Afinal, a especificação da norma G_Z abarca obter valores de $G_Z(i, s)$ para $h \leq i \leq T$ e $s = 0,1,2,3^o,3^+$.

Como na população-modelo existem adultos em distintos momentos no ciclo de vida e com a mais variada escolaridade, a experiência deles certamente ajuda na construção de boa parte da norma. No entanto, o fato de que a população-modelo contempla apenas pessoas numa faixa etária restrita (30 a 49 anos) impede a construção direta da norma para todas as etapas do ciclo de vida (exceto se alguma forma de extrapolação etária for empregada). Em particular, como as decisões dos jovens entre continuar na escola ou evadir são particularmente sensíveis ao valor da remuneração do trabalho no início da juventude,

10 No momento em que essa decisão precisou ser realizada, a PNADC de 2022 era a última informação disponível.

obter normas para essa faixa etária baseadas em extrapolações definitivamente não seria recomendável.

Embora estejamos interessados na obtenção de expectativas apenas para adultos no universo-modelo, a norma a ser construída precisa abarcar todas as idades: $h \leq i \leq T$. Nada impede que a construção dessa norma utilize a experiência de um grupo etário mais amplo. Na verdade, o ideal é obter a norma com base num universo que tenha pessoas de todas as idades a serem cobertas pela norma $h \leq i \leq T$.

Por esse motivo, para estimar as normas, consideramos um terceiro universo mais amplo que abarca todas as pessoas com idade entre $h = 15$ e $T = 74$ (veja Figura 2). Esse universo será denominado de universo de referência e todas as regressões envolvidas na estimação das normas G_Z e dos componentes demográficos V_Z serão realizadas nesse universo.

9.3. Universos utilizados na avaliação e suas inter-relações

Nessa avaliação utilizamos três universos: universo de avaliação, universo-modelo e universo de referência (veja Figura 2). O universo de avaliação é supostamente formado por aqueles que ao longo do próximo quinquênio devem ter a oportunidade de frequentar o ensino médio e daí ter acesso ao programa de bolsa de estudo. É sobre a taxa de evasão no ensino médio dos membros desse universo que se deseja estimar o impacto desse tipo de programa. Como vimos na Seção 1, esse universo é formado pelas crianças e adolescentes de 10 a 14 (em 2022 ou 2023) que, portanto, supostamente (na ausência de retenções) deveriam ter acesso ao ensino médio ao longo do próximo quinquênio. Em teoria, todos os membros desse universo de avaliação deverão, ao longo do próximo quinquênio, concluir o ensino fundamental aos

15 anos e, a depender de suas decisões, frequentarão ou não as diversas série do ensino médio por todos os três anos seguintes (quando terão de 15 aos 17 anos)[11].

Conforme ressaltado na Seção 2, com vistas a investigar a resposta de cada *jovem* no universo de avaliação, $\omega \in \Omega$, à presença de um programa de bolsa de estudo dois tipos de informação são indispensáveis. Em primeiro lugar, é necessário obter, para todo jovem, o valor da bolsa de estudo a que terá direito e os valores dos custos não pecuniários decorrentes da frequência à escola. Como vimos na Seção 2, esses valores são determinados pelo desenho do programa de bolsa de estudo e pela renda *per capita* da família a que o jovem pertence. Essa renda familiar para todo jovem no universo de avaliação foi obtida da PNADC 2022 e 2023.

Em segundo lugar, a resposta de cada jovem no universo de avaliação à presença de um programa de bolsa de estudo depende de suas expectativas sobre a remuneração do trabalho ao longo de toda a sua vida e condicionada a todos os possíveis níveis alcançáveis em relação ao ensino médio:

$$\mathcal{Y}(\omega) = \left((Y_{i,s}(\omega) : h \leq i \leq T) : s = 0,1,2,3\right).$$

Como descrito na Seção 3, a forma como cada jovem no universo de avaliação, $\omega \in \Omega$, obtém essas expectativas é importando as

11 Conforme ressaltado no Capítulo 4, segundo o modelo de decisão adotado pelos jovens nesta avaliação, nenhum jovem que concluiu o ensino fundamental aos 15 anos estará frequentando o ensino médio com mais de 17 anos. Aos 18 anos todos ou já terão concluído o ensino médio ou já terão evadido e não irão retornar.

expectativas de um adulto no universo-modelo que elegeu, $m(\omega) \in \Psi$. Como vimos, para ser eleito esse adulto precisa compartilhar com o jovem as mesmas características demográficas, *i.e.*, $X(m(\omega)) = X(\omega)$. O universo-modelo é formado pelo conjunto de adultos relativamente jovens (idade entre 30 e 49 anos) no período de referência (2018-19), ano escolhido por representar um momento anterior à pandemia.

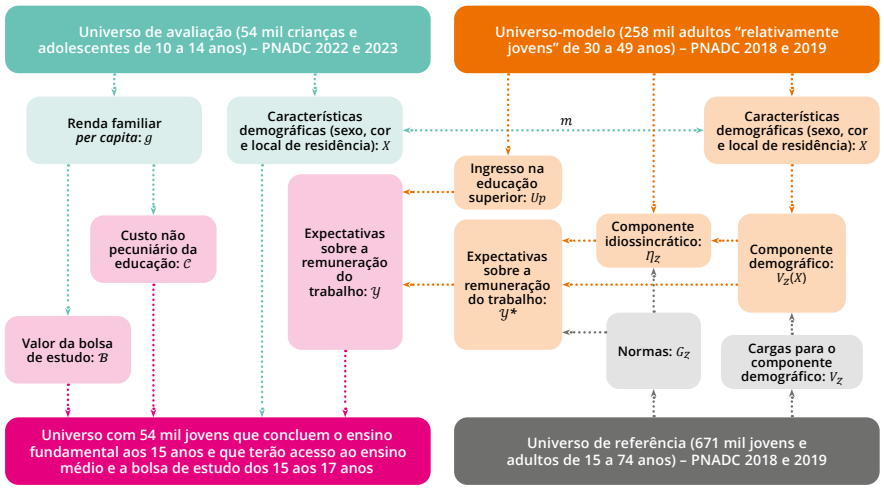
Por sua vez, cada adulto no universo-modelo forma suas expectativas combinando uma norma com um componente idiossincrático. O adulto-modelo obtém a norma da experiência média dos jovens e adultos no universo de referência em cada momento do ciclo de vida e cada uma das escolaridades consideradas. Essas médias, no entanto, são sempre obtidas entre aqueles no universo de referência que comungam com o adulto-modelo as mesmas características demográficas. O universo de referência inclui jovens e adultos de todas as idades (mais precisamente, de 15 a 74 anos). Como o universo-modelo, o universo de referência corresponde ao período de referência: 2018-2019.

Com relação ao componente idiossincrático, cada adulto no universo-modelo percebe que suas oportunidades de trabalho são distintas do predito com base na média para o universo de referência, mesmo quando restrito àqueles com as suas características demográficas. Essa diferença é o que denominamos de componente puramente idiossincrático. Cada adulto no universo-modelo considera que esse componente é válido ao longo de todo o ciclo de vida e para todos os níveis educacionais.

Assim, obtém suas expectativas somando esse componente idiossincrático à média que obteve do universo de referência para jovens e adultos restrita àqueles com as suas caraterísticas demográficas.

Por fim, as expectativas de cada adulto no universo-modelo são utilizadas pelo jovem que o escolheu como modelo para formar suas próprias expectativas sobre (i) o ingresso na educação superior caso conclua o ensino médio e (ii) a remuneração do trabalho ao longo de todo o seu ciclo de vida e para todos os possíveis níveis de escolaridade.

Figura 2. Diagrama dos universos utilizados na avaliação e suas inter-relações



Fonte: Elaborado pelos autores.

9.4. Características dos universos utilizados na avaliação

As Tabelas 2a e 2b apresentam, segundo as PNADC 2018-19, as principais características da inserção no mundo do trabalho e de particularidades demográficas dos adultos no universo-modelo (30 a 49 anos) e dos jovens e adultos no universo de referência (15 a 74 anos).

Conforme podemos ver na Tabela 2a, o universo-modelo nas PNADC 2018-19 é representado por uma amostra de 258 mil pessoas. Nessa população a idade média é de 39 anos, com pouco mais da metade formada de mulheres e de pessoas negras, 13% vivem na área

rural e 35% nas regiões Norte e Nordeste. Em termos de escolaridade, 72% concluíram o ensino fundamental, 58% terminaram o ensino médio e 25% têm alguma educação superior. Em termos de inserção no mercado de trabalho, temos que 74% dos adultos no universo-modelo estavam ocupados, com 70% dos ocupados formados por empregados, dos quais 75% eram formais. A remuneração média dos ocupados era de R$ 3,2 mil por mês, com a remuneração dos empregados formais 14% acima dessa média e a dos empregados informais 45% abaixo.

Tabela 2a. Características do universo-modelo (adultos de 30 a 49 anos): Brasil, 2018-2019

Característica	Total	Ocupados	Trabalhadores independentes	Empregados	Empregados formais	Empregados informais
Idade média (anos)	38,9	38,9	39,5	38,6	38,5	39,0
Desvio-padrão da idade (anos)	5,7	5,6	5,7	5,6	5,6	5,6
Mulheres (%)	51%	44%	35%	48%	45%	57%
Negros (%)	58%	55%	54%	56%	53%	65%
Área rural (%)	13%	10%	14%	9%	6%	16%
Regiões Norte e Nordeste (%)	35%	30%	34%	29%	25%	38%
Ao menos educação fundamental completa (%)	72%	76%	70%	79%	86%	56%
Educação média incompleta (%)	5%	5%	6%	5%	4%	7%
Apenas educação média completa (%)	33%	34%	32%	35%	37%	27%
Educação superior completa ou incompleta (%)	25%	29%	24%	32%	39%	11%
Taxa de ocupação (%)	74%	100%	100%	100%	100%	100%
Trabalhadores independentes (%)	22%	30%	100%	0%	0%	0%
Empregados formais (%)	39%	52%	0%	75%	100%	0%
Remuneração do trabalho média (R$/mês)	2.390	3.233	3.299	3.204	3.670	1.789
Total das observações (em mil)	258	181	59	122	89	34

Fonte: Insper/Oppen Social, com base na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNADC) do IBGE (2018-2019). **Nota:** Os valores monetários utilizados na análise foram ajustados com base nos deflatores trimestrais da PNADC para o 1º trimestre de 2024.

Já as características dos jovens e adultos no universo de referência encontram-se descritas na Tabela 2b. De acordo com ela, o universo de referência de jovens e adultos nas PNADC 2018-19 é representado por uma amostra de 671 mil pessoas. Nessa população a idade média também é de 39 anos, com pouco mais da metade formada de mulheres e de pessoas negras, 14% vivem na área rural e 35% nas regiões Norte

e Nordeste. Em termos de escolaridade, 69% concluíram o ensino fundamental, 51% terminaram o ensino médio e pouco mais de 20% têm alguma educação superior. Em termos de inserção no mercado de trabalho, temos que 58% da população de referência estava ocupada, que 70% dos ocupados são formados por empregados, dos quais 72% eram formais. A remuneração média dos ocupados era de R$ 2,9 mil por mês, com a remuneração dos empregados formais 14% acima dessa média e a dos empregados informais 45% abaixo.

Tabela 2b. Características da população de referência (jovens e adultos de 15 a 74 anos): Brasil, 2018-2019

Característica	Total	Ocupados	Trabalhadores independentes	Empregados	Empregados formais	Empregados informais
Idade média (anos)	39,3	38,5	42,6	36,7	36,9	36,4
Desvio-padrão da idade (anos)	15,6	12,7	13,0	12,1	11,6	13,4
Mulheres (%)	51%	42%	34%	46%	44%	52%
Negros (%)	57%	55%	53%	55%	52%	64%
Área rural (%)	14%	11%	15%	9%	6%	15%
Regiões Norte e Nordeste (%)	35%	29%	33%	28%	24%	37%
Ao menos educação fundamental completa (%)	69%	76%	67%	80%	87%	61%
Educação média incompleta (%)	8%	6%	6%	7%	5%	10%
Apenas educação média completa (%)	30%	34%	29%	36%	38%	28%
Educação superior completa ou incompleta (%)	21%	27%	22%	30%	36%	13%
Taxa de ocupação (%)	58%	100%	100%	100%	100%	100%
Trabalhadores independentes (%)	18%	30%	100%	0%	0%	0%
Empregados formais (%)	29%	50%	0%	72%	100%	0%
Remuneração do trabalho média (R$/mês)	1.697	2.909	3.070	2.839	3.327	1.599
Total das observações	671	364	122	243	167	75

Fonte: Insper/Oppen Social, com base na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNADC) do IBGE (2018-2019). **Nota:** Os valores monetários utilizados na análise foram ajustados com base nos deflatores trimestrais da PNADC para o 1º trimestre de 2024.

9.5. Conceitos

Conforme descrito acima, todas as expectativas dos jovens sobre as oportunidades de trabalho são derivadas de informações retiradas da PNADC de 2018 e 2019. Em consonância, todos os conceitos envolvidos são os próprios da PNADC com pequenos ajustes. O conceito de ocupado adotado é idêntico ao usado pela PNADC (veja IBGE,

2014, 2016, 2022), exceto por excluir aqueles com remuneração nula em todos os trabalhos. Esses ocupados sem remuneração são agrupados com os desocupados.

Os trabalhadores considerados independentes são todos aqueles que no trabalho principal eram ou empregadores ou trabalhadores por conta própria com rendimento positivo em todos os trabalhos. Os empregados incluem todos aqueles que no trabalho principal eram militares ou trabalhadores domésticos, além de todos os empregados no setor privado e público, desde que tenham algum rendimento do trabalho. Os empregados no segmento formal incluem aqueles que no trabalho principal eram militares ou empregados no setor público, além dos empregados no setor privado e trabalhadores domésticos com carteira de trabalho assinada, desde que tenham alguma remuneração do trabalho.

A remuneração considerada no caso dos empregados é o rendimento bruto mensal normalmente recebido em dinheiro somado ao valor dos produtos e mercadorias recebidos. No caso dos trabalhadores por conta própria e empregadores, a remuneração é dada pela retirada normalmente realizada em dinheiro somada ao valor dos produtos e mercadorias retirados. Em todos os casos, a remuneração de um trabalhador ocupado é a soma da remuneração normalmente recebida ou retirada em todos os trabalhos. Todos os rendimentos foram deflacionados para o primeiro trimestre de 2024, utilizando os deflatores internos da PNADC (ver IBGE, 2018).

Note que a classificação de cada trabalhador ocupado como trabalhador independente, empregado formal ou informal se refere ao trabalho principal; enquanto a remuneração se refere a todos os trabalhos, mesmo que a inserção nos demais trabalhos seja distinta da inserção

no trabalho principal. Assim, a remuneração em todos os trabalhos de um empregado formal pode, em parte, resultar de sua inserção com um trabalhador por conta própria em um trabalho secundário.

A caracterização demográfica é feita com base em sexo, cor, idade, área de residência – urbana ou rural – e unidade da Federação. Todos esses conceitos são idênticos aos adotados pela PNADC. Nos casos de sexo e cor, a resposta é autodeclarada, embora as opções sejam pré-definidas. Com respeito a sexo existem apenas as opções masculino e feminino. No que diz respeito a cor as opções são as tradicionais: branca, preta, amarela (origem japonesa, chinesa, coreana, etc.), parda e indígena. A idade também é autodeclarada, podendo ser inferida a partir da data de nascimento informada ou, na ausência dessa informação, diretamente da idade em anos informada. A condição no domicílio (cônjuge, filho, irmão, neto, bisneto, etc.) de uma dada pessoa moradora é a relação com a pessoa apontada como responsável pelo domicílio.

A localização da residência em área rural ou urbana e unidade da Federação não são quesitos do questionário e sim informações retiradas dos atributos do setor censitário em que o domicílio se localiza.

A escolaridade (número de anos de estudo) é uma variável construída pelo IBGE e incorporada a PNADC (veja IBGE, 2014). Ela indica o número total de anos de estudo completos para pessoas com cinco anos ou mais, e a partir dela, considera-se que o ensino fundamental completo corresponde a nove anos de escolaridade, enquanto o ensino médio completo corresponde a 12 anos. Nesta avaliação também construímos, com base na PNADC, uma estimativa da taxa de evasão para o conjunto do ensino médio. Essa aproximação foi obtida pela razão entre (a) a porcentagem de jovens de 17 anos que frequentam a 3ª série ou já concluíram o ensino médio e (b) a porcentagem

de adolescentes de 14 anos que frequentam o 9º ano do ensino fundamental ou alguma série do ensino médio. Essa razão é uma medida da taxa de evasão, uma vez que, idealmente (*i.e.*, na ausência de retenções no ensino médio), os adolescentes que aos 14 anos frequentavam o 9º ano do fundamental deveriam, aos 17 anos, estar frequentando a 3ª série do ensino médio.

Taxas de evasão também foram obtidas de Inep (2019-2020) e correspondem às taxas restritas à rede pública. Essa taxa é definida como a porcentagem dos jovens que, num dado ano, estavam matriculados em uma certa série e não se matriculam no ano letivo seguinte. As taxas utilizadas nesta avaliação se referem à transição de 2019 para 2020. Embora informações para a correspondente transição entre anos posteriores também já estejam disponíveis, optamos pelo biênio 2019-2020, com vistas a evitar a incorporação de qualquer efeito da pandemia. As taxas efetivamente utilizadas" (veja Seção 15) se baseiam, mas diferem das publicadas pelo Inep (2019-2020) uma vez que correspondem à porcentagem dos estudantes que evadiram, restrita àqueles que ou foram promovidos à série seguinte ou evadiram. Dessa forma, os estudantes que migraram para a EJA ou se matricularam na mesma série que frequentaram no ano anterior (repetentes) foram retirados do cálculo. Esse procedimento foi adotado por que essas alternativas (EJA e repetência) não são consideradas no modelo de comportamento do jovem adotado nesta avaliação (veja Capítulo 4). Para uma descrição detalhada desse procedimento veja a última seção do próximo capítulo.

9.6. Construção da renda *per capita*

Como vimos na Seção 5.2, tanto os custos não pecuniários associados à frequência à escola como o valor da bolsa de estudo dependem

da renda *per capita* da família a que o jovem pertence. A possibilidade de obtenção dessa renda familiar *per capita* com base na PNADC é uma das principais vantagens de utilizarmos as crianças e adolescentes de 10 a 14 anos como o universo de avaliação.

A renda familiar *per capita* desempenha um papel central na operação de um programa de bolsa de estudo, pois é o seu valor que determina se um jovem tem acesso ou não a uma bolsa de estudo e qual o valor daquela a que tem acesso. Como todos os programas de bolsa de estudo invariavelmente utilizam, para selecionar seus beneficiários e definir o valor do benefício, a renda *per capita* obtida a partir do Cadastro Único, é fundamental que a construção de renda adotada nesta avaliação seja o mais compatível possível com a utilizada no Cadastro Único.

A compatibilização conceitual e operacional de renda familiar *per capita* entre a PNADC e o Cadastro Único é uma questão intrincada e controversa, que tratamos em profundidade em Abreu *et al.* (2024). Essa compatibilização requer inúmeros ajustes, em particular, o próprio conceito de família na PNADC precisa ser definido, uma vez que a referida pesquisa utiliza como base para o levantamento de informações o domicílio, e nele podem residir várias famílias. Além disso, o conceito de renda no Cadastro Único não inclui nem as transferências de renda do programa Bolsa Família e seus similares, nem a renda não monetária do trabalho, que tradicionalmente estão, ao menos em parte, incluídas na renda *per capita* construída com a PNADC. Esses são apenas alguns cuidados a serem levados em consideração. Veja Abreu *et al.* (2024) para uma descrição completa do procedimento adotado para obter uma renda familiar *per capita* com a PNADC a mais compatível possível com a registrada no Cadastro Único.

Aqui, no entanto, o esforço de compatibilizar a renda familiar *per capita* obtida a partir da PNADC com a registrada no Cadastro Único inclui uma etapa adicional, não utilizada em Abreu *et al.* (2024). Essa etapa visa ajustar as informações obtidas da PNADC de tal forma que a porcentagem de jovens em famílias com renda familiar *per capita* abaixo de R$ 109/mês e a correspondente porcentagem abaixo de R$ 208/mês sejam idênticas àquelas obtidas com base no Cadastro Único, em cada unidade da Federação.

O procedimento adotado nessa etapa adicional prossegue em três passos. Em primeiro lugar, e por unidade da Federação, obtivemos com base no Cadastro Único o número de jovens em idade de frequentar o ensino médio[12] que vivem em famílias com renda *per capita* abaixo de R$ 109,00, e o correspondente número de jovens em famílias com renda *per capita* abaixo de R$ 218,00. Em complemento a essa informação, com base em dados populacionais do IBGE (2024a), obtivemos a correspondente população de jovens de 15 a 17 anos em cada uma das unidades da Federação. A partir dessas informações, chegamos à porcentagem de jovens que vivem em famílias com renda *per capita* abaixo de R$ 109,00, ξ_1, e a correspondente porcentagem de jovens em famílias com renda *per capita* abaixo de R$ 218,00, ξ_2. Todas essas informações são apresentadas na Tabela 3.

Como um segundo passo, obtivemos, para toda unidade da Federação, de acordo com a distribuição dos jovens no universo de avaliação segundo a renda *per capita* obtida da PNADC[13], as rendas correspon-

12 Consideramos para esses cálculos com o Cadastro Único que os jovens em idade para frequentar o ensino médio são aqueles com idade entre 15 e 17 anos (inclusive).

13 Vale ressaltar que a renda familiar *per capita* considerada é aquela construída a partir da PNADC com base na metodologia descrita em Abreu *et al.* (2024).

Tabela 3. Jovens de 15 a 17 anos por unidade da Federação no Cadastro Único, com renda *per capita* de até R$ 109 e de até R$ 218, e correspondentes percentis segundo a PNADC: 2022-2023

Unidade da Federação	Total de jovens (mil) (A)	Jovens em famílias com renda de até R$ 109 - Cadastro Único (B)	Porcentagem dos jovens em famílias com renda de até R$ 109 (B)/(A)	Renda equivalente na PNADC ao percentil dos jovens em famílias com renda de até R$ 109 no Cadastro Único	Jovens em famílias com renda de até R$ 218 - Cadastro Único (C)	Porcentagem dos jovens em famílias com renda de até R$ 218 (C)/(A)	Renda equivalente na PNADC ao percentil dos jovens em famílias com renda de até R$ 218 no Cadastro Único
Rondônia	82	14	17%	196	25	30%	388
Acre	54	25	47%	304	30	55%	399
Amazonas	241	120	50%	351	144	60%	458
Roraima	33	12	36%	294	17	50%	440
Pará	472	239	51%	382	282	60%	482
Amapá	49	22	46%	401	27	55%	503
Tocantins	79	21	27%	217	31	39%	336
Maranhão	387	225	58%	383	256	66%	449
Piauí	152	90	59%	432	100	66%	508
Ceará	404	199	49%	338	229	57%	430
Rio Grande do Norte	155	66	42%	324	77	50%	415
Paraíba	180	93	52%	345	106	59%	442
Pernambuco	437	214	49%	333	246	56%	408
Alagoas	165	81	49%	320	91	55%	367
Sergipe	108	51	47%	339	59	55%	435
Bahia	658	335	51%	334	383	58%	427
Minas Gerais	801	181	23%	304	250	31%	412
Espírito Santo	165	32	20%	258	49	30%	386
Rio de Janeiro	631	218	34%	453	256	41%	550
São Paulo	1.770	291	16%	315	408	23%	433
Paraná	447	55	12%	248	92	21%	379
Santa Catarina	271	23	9%	248	38	14%	392
Rio Grande do Sul	397	67	17%	303	94	24%	407
Mato Grosso do Sul	121	24	20%	335	37	30%	466
Mato Grosso	159	29	18%	365	46	29%	530
Goiás	301	50	17%	300	85	28%	441
Distrito Federal	129	24	19%	299	32	25%	430

Fonte: Insper/Oppen Social, com base em SIDRA – IBGE, na Projeção da População – IBGE (2024), nos microdados do Cadastro Único – MDS (ago. 2023) e na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNADC) do IBGE (2022-2023).
Notas: (1) "Jovens" refere-se a indivíduos de 15 a 17 anos. (2) "Renda" refere-se à renda familiar *per capita*. (3) Os valores monetários utilizados na análise foram ajustados com base nos deflatores trimestrais da PNADC para o 1º trimestre de 2024.

dentes aos percentis ξ_1 e ξ_2. Essas rendas são denominadas por ϑ_1 e ϑ_2 e seus valores por unidade da Federação também são apresentados na Tabela 3.

Caso a distribuição de renda obtida com a PNADC fosse idêntica à registrada no Cadastro Único teríamos: ϑ_1 = R$ 109,00 e ϑ_2 = R$ 208,00. Como são distintas, torna-se necessário reajustá-las de tal forma que a porcentagem de jovens em famílias com renda *per capita* abaixo de R$ 109,00 e R$ 208,00, segundo a PNADC após o ajuste, sejam exatamente iguais a ξ_1 e ξ_2. Esse é o objetivo do terceiro passo do procedimento adotado para ajustar a renda estimada com a PNADC à registrada no Cadastro Único. Embora isso possa ser feito de variadas formas, optamos pela especificação linear mais simples possível. Mais especificamente, para todo jovem ω no universo de avaliação, obtivemos a sua renda familiar *per capita* devidamente ajustada, $g(\omega)$, a partir da que teria segundo a PNADC, quando construída utilizando a metodologia proposta em Abreu *et al.* (2024) que denotamos por $g_p(\omega)$, via

$$g_p(\omega) \leq \vartheta_1 \rightarrow g(\omega) = \frac{\text{R\$ } 109}{\vartheta_1} g_p(\omega)$$

se

$$\vartheta_1 < g_p(\omega) \leq \vartheta_2 \rightarrow g(\omega) = \text{R\$ } 109 + \frac{\text{R\$ } 109}{\vartheta_2 - \vartheta_1} (g_p(\omega) - \vartheta_1)$$

e

$$\vartheta_2 < g_p(\omega) \leq \text{R\$ } 1.412 \rightarrow g(\omega) = \text{R\$ } 218 + \frac{\text{R\$ } 1.194}{\text{R\$ } 1.412 - \vartheta_2} (g_p(\omega) - \vartheta_2)$$

e

$$g_p(\omega) > \text{R\$ } 1.412 \rightarrow g(\omega) = g_p(\omega).$$

Note que se $g_p(\omega) = \vartheta_1$, então $g(\omega) = \text{R\$ } 109$, e se $g_p(\omega) = \vartheta_2$, então $g(\omega) = \text{R\$ } 218$ e se $g_p(\omega) = \text{R\$ } 1.412$ então $g(\omega) = \text{R\$ } 1.412$.

10. Estimando as normas

A norma associada a cada um dos determinantes da remuneração do trabalho revela como se espera que cada um deles varie ao longo do ciclo de vida e com a escolaridade alcançada. Embora a evolução de cada um desses determinantes também contemple componentes idiossincráticos, dada a hipótese de separabilidade, os diferenciais por idade e escolaridade derivados das normas são universais.

Os diferenciais por nível de escolaridade são centrais a esta avaliação, porque definem o quanto se ganha em remuneração permanecendo na escola ou o quanto se perde evadindo. Nesta seção, apresentam-se estimativas para a norma associada a cada um dos determinantes da remuneração do trabalho. Reitera-se que as normas foram obtidas com base nas informações das PNADC de 2018 e 2019 para a população de 15 a 74 anos (universo de referência).

Os resultados apontam que o ensino médio tem um grande impacto sobre todos os determinantes da remuneração do trabalho, e que esse impacto é particularmente mais elevado para aqueles que continuam os estudos e ingressam na educação superior. Finalmente, destaca-se que apenas uma pequena parcela do impacto decorre da conclusão das suas duas primeiras séries.

Conforme vimos na Seção 5 (Figura 1), a remuneração do trabalho tem seis determinantes imediatos: O, D, F, Ri, Rf e Rn. O objetivo central deste capítulo é obter estimativas, para todos os adultos no universo-modelo, da evolução de cada um desses determinantes ao longo de todo o ciclo de vida e para todos os níveis educacionais considerados. Formalmente, deseja-se obter para todo adulto $\psi \in \Psi$ e fator determinante $Z = \{O, D, F, Ri, Rf, Rn\}$ seu correspondente conjunto de expectativas

$$\mathcal{Z}(\psi) = \left((Z_{i,s}(\psi) : h \leq i \leq T) : s = 0,1,2,3^0,3^+\right);$$

como

$$Z_{i,s}(\psi) = f_Z\left(G_Z(i, s) + V_z(X(\psi)) + \eta_Z(\psi)\right).$$

Para que esse objetivo seja alcançado basta obter, para cada determinante, $Z = \{O, D, F, Ri, Rf, Rn\}$, G_Z e V_Z (que são relações universais), e os correspondentes componentes puramente idiossincráticos, $\eta_Z(\psi)$, para todo adulto no universo-modelo, $\psi \in \Psi$.

De acordo com a sua natureza, os seis fatores determinantes da remuneração do trabalho podem ser organizados em dois grupos. De um lado temos os determinantes de natureza binária O, D e F, que definem a forma da inserção no trabalho (ocupado *versus* desocupado, trabalhador independente *versus* empregado e emprego formal *versus* informal). De outro, temos os determinantes de natureza contínua Ri, Rf e Rn, que, respectivamente, definem a remuneração segundo cada uma das três possíveis inserções: (i) trabalhador independente (conta própria ou empregador), (ii) empregado formal e (iii) empregado informal.

Essa diferenciação é conveniente uma vez que os procedimentos utilizados para estimar a norma e os componentes demográfico e puramente idiossincrático são relativamente distintos em cada grupo. No caso da norma e componente demográfico, como vimos na Seção 5.7, no caso binário, $Z \in \{O, D, F\}$

$$G_Z(i, s) + V_Z(x) = Logit(E[Z^o | I = i, S = s, X = x])$$

enquanto no caso contínuo

$$G_Z(i, s) + V_Z(x) = E[Ln(Z^o) | I = i, S = s, X = x].$$

Como a estimação da norma e dos componentes demográfico e puramente idiossincrático é relativamente mais simples no caso dos determinantes de natureza contínua, iniciamos por eles para depois passarmos à estimação correspondente no caso dos binários.

Em todos os casos, no entanto, para estimar as normas utilizamos como ponto de partida o conjunto de pessoas com idade entre 15 e 74 anos na amostra da PNADC 2018-19 (universo de referência). Conforme a Tabela 2b mostra, esse universo conta com 671 mil pessoas.

10.1. Remunerações

Como a remuneração só é observada para as pessoas ocupadas, nem todos no universo de referência puderam ser utilizados na obtenção das normas associadas a cada uma das remunerações. De fato, das 671 mil pessoas no universo de referência, apenas 377 mil

estavam ocupadas e, além disso, aproximadamente 13 mil das ocupadas tinham rendimento de todos os trabalhos nulos. Assim, apenas 364 mil estavam efetivamente ocupadas com algum rendimento do trabalho e, portanto, efetivamente disponíveis para a estimação das normas das remunerações.

É importante ressaltar que na PNADC, como em qualquer outra pesquisa domiciliar, a remuneração de um ocupado é observada apenas com relação a sua forma corrente de inserção no trabalho. Assim, só podem ser utilizados para a estimação da norma relativa à remuneração numa dada forma de inserção no trabalho os trabalhadores com esse modo de inserção. Assim, a amostra disponível de ocupados precisou ser repartida entre as três formas de inserção no trabalho. Da amostra total de 364 mil pessoas ocupadas com algum rendimento do trabalho, 46% (167 mil) foi utilizada para estimar a norma para a remuneração dos empregados formais, 21% (75 mil) foi utilizada para estimar a norma para a remuneração dos empregados informais e 33% (122 mil) foi utilizada para estimar a norma para a remuneração dos trabalhadores independentes (conta própria e empregadores). Vale ressaltar (veja Seção 9) que, embora o rendimento utilizado nessa avaliação seja a soma dos rendimentos de todos os trabalhos, a forma de inserção de um trabalhador é a definida exclusivamente pela sua forma de inserção no trabalho principal. As normas estimadas para cada um dos três tipos de remuneração são apresentadas na Tabela 4 em conjunto com as correspondentes cargas (parâmetros) dos componentes demográficos.

Os coeficientes de determinação, R^2, obtidos nas regressões que estimam essas normas e componente demográfico variaram de 32% no caso da remuneração dos empregados informais a

39% no caso da remuneração dos trabalhadores independentes e empregados formais.

Os Gráficos 2 a 4 apresentam, para todo tipo de remuneração, os perfis etários, segundo a escolaridade alcançada. Note que para todos os tipos de inserção no trabalho (trabalhador independente, empregado formal e empregado informal) a relação entre remuneração e idade cresce até uma determinada idade (tipicamente entre 50 e 60 anos) para depois declinar. Vale ressaltar que é entre os empregados formais onde a remuneração leva mais tempo para iniciar seu declínio (aos 56 anos), já entre os empregados informais e os trabalhadores independentes começa aos 50 anos (veja Tabela 5).

Em termos dos diferenciais em remuneração por nível educacional, conforme podemos conferir na Tabela 5, pessoas com ensino médio completo que não ingressaram na educação superior recebem entre 15% e 30% a mais que aqueles com apenas fundamental completo, dependendo do tipo de inserção. Esse impacto é maior entre os trabalhadores independentes (27%) e menor entre os informais (15%), com o correspondente impacto sobre a remuneração dos empregados formais alcançando um nível intermediário (20%). Vale ressaltar que, em todos os casos, mais da metade do ganho de remuneração ao longo do ensino médio concentra-se na 3ª série, com essa concentração sendo bem mais acentuada no caso dos empregados que no dos trabalhadores independentes (veja Tabela 5).

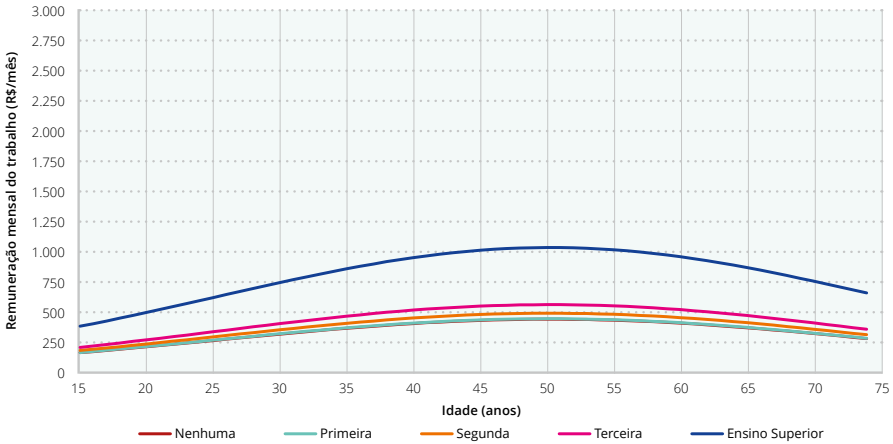
Por fim, vale ressaltar que o ganho de 15% e 30% em razão da conclusão do ensino médio é apenas parte do ganho em remuneração que acompanha a conclusão desse ciclo escolar. Além desse ganho, concluir o ensino médio abre a possibilidade de acesso ao ensino superior, e o ganho em remuneração daqueles que

aproveitam essa possibilidade é imenso. De fato, aqueles com alguma educação superior têm uma remuneração entre 75% e 85% maior que entre os que apenas concluíram o ensino médio (veja Tabela 5). Assim, para aqueles com alguma chance de ingressar no ensino superior, a conclusão do ensino médio mostra-se como uma oportunidade imperdível.

Dada a hipótese de separabilidade, todos entendem que ao longo do seu ciclo de vida sua remuneração pessoal, condicionada à sua forma de inserção no trabalho e escolaridade, irá seguir perfis paralelos aos apresentados nestes gráficos. Se estarão sistematicamente acima ou abaixo dos perfis apresentados aqui irá, no entanto, depender de seus atributos demográficos e outros fatores idiossincráticos. Por exemplo, os perfis apresentados nos Gráficos 2 a 4 correspondem ao esperado para mulheres negras que vivem nas áreas rurais do Maranhão. Assim, homens brancos nas áreas urbanas da região sudeste têm a expectativa de estar sistematicamente acima dos perfis apresentados nesses gráficos.

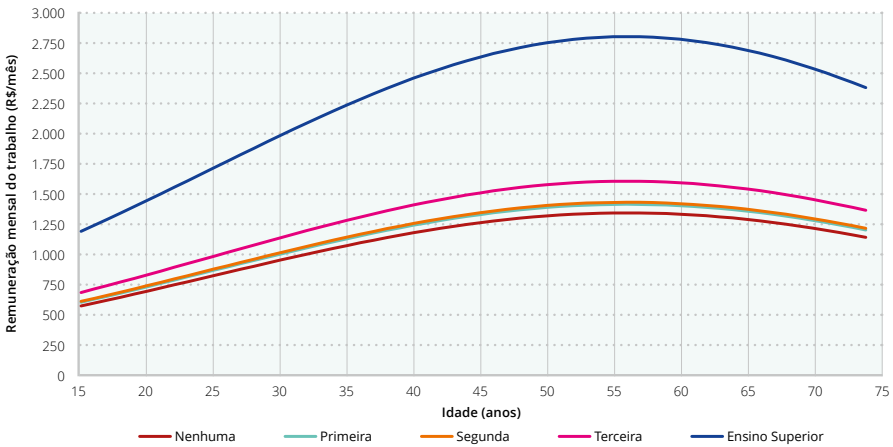
É importante enfatizar que, ao contrário dos níveis das remunerações que são influenciados por fatores idiossincráticos, novamente, da hipótese de separabilidade segue que os ganhos (logarítmicos) em remuneração devido a maior escolaridade são universais e iguais aos apresentados nos Gráficos 2 a 4 e na Tabela 5. Não é por outro motivo que esses perfis da remuneração são centrais ao processo decisório dos jovens relativos a continuar estudando ou evadir. Esses perfis apontam, para todos os jovens, que ganhos em remuneração terão caso optem por continuar na escola (não evadir).

Gráfico 2. Perfil etário da remuneração do trabalho para trabalhadores independentes (conta própria e empregadores), segundo a última série do ensino médio concluída com sucesso e em caso de ingresso no ensino superior



Fonte: Insper/Oppen Social, com base na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNADC) do IBGE (2018-2019). **Notas:** (1) Resultados esperados para mulheres negras residentes em áreas rurais do Maranhão. (2) População de referência: 15 a 74 anos. (3) Os valores monetários utilizados na análise foram ajustados com base nos deflatores trimestrais da PNADC para o 1º trimestre de 2024.

Gráfico 3. Perfil etário da remuneração do trabalho para empregados formais, segundo a última série do ensino médio concluída com sucesso e em caso de ingresso no ensino superior



Fonte: Insper/Oppen Social, com base na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNADC) do IBGE (2018-2019). **Notas:** (1) Resultados esperados para mulheres negras residentes em áreas rurais do Maranhão. (2) População de referência: 15 a 74 anos. (3) Os valores monetários utilizados na análise foram ajustados com base nos deflatores trimestrais da PNADC para o 1º trimestre de 2024.

Tabela 4. Estimativas da norma relacionando a remuneração do trabalho e seus determinantes, segundo a forma de inserção no trabalho: Brasil, 2018-2019 (universo de referência: 15 a 74 anos)

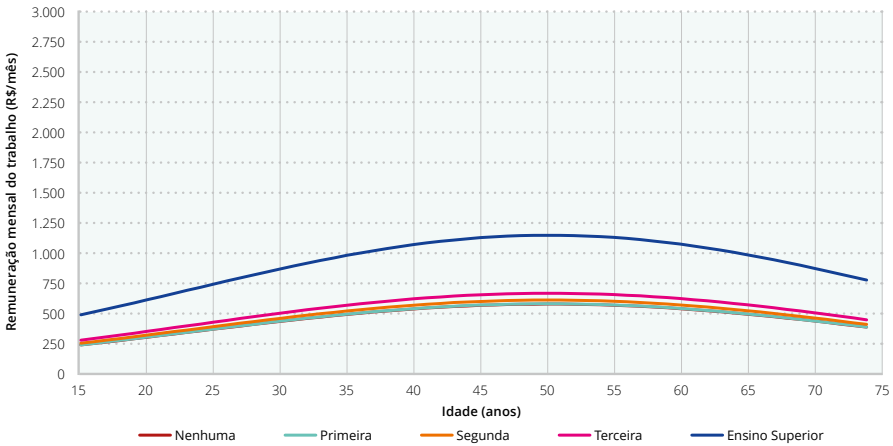
Unidade	Trabalhadores independentes (trabalhadores por conta própria e empregadores)				Empregados formais (empregados com carteira no setor privado e empregados no setor público)				Empregados informais (empregados sem carteira no setor privado)			
	Coeficiente	Estatística-t	P-valor (%)	Média	Coeficiente	Estatística-t	P-valor (%)	Média	Coeficiente	Estatística-t	P-valor (%)	Média
Log (remuneração)	-	-	-	7,36	-	-	-	7,79	-	-	-	6,96
Intercepto	4,07	87,2	0%	1,00	5,62	219,6	0%	1,00	4,70	107,9	0%	1,00
Ano (2018)	0,01	0,9	37%	49%	0,01	3,5	0%	49%	0,02	2,2	3%	49%
Características pessoais												
Idade (coeficiente x10)	0,81	46,7	0	42,6	0,57	59,1	0%	36,9	0,67	40,6	0%	36,4
Idade ao quadrado (coeficiente x1.000)	-0,80	-40,8	0	1.988	-0,51	-40,5	0%	1.493	-0,67	-31,6	0%	1.506
Sexo (homem)	0,58	69,2	0	66%	0,29	73,2	0%	56%	0,38	46,7	0%	48%
Cor (branco ou amarelo)	0,23	27,8	0	47%	0,11	28,2	0%	48%	0,11	12,9	0%	36%
Escolaridade												
0 ano de estudo	0,00	-	-	3,2%	0,00	-	-	0,8%	0,00	-	-	3,4%
1 ano de estudo	0,03	1,0	30%	1,2%	-0,02	-1,0	33%	0,3%	0,01	0,4	72%	1,6%
2 anos de estudo	0,11	3,7	0%	1,5%	-0,05	-2,4	2%	0,4%	-0,03	-1,1	28%	1,7%
3 anos de estudo	0,18	6,9	0%	2,2%	-0,02	-1,2	22%	0,6%	0,05	1,6	11%	2,6%
4 anos de estudo	0,33	12,9	0%	3,0%	0,02	0,9	35%	1,0%	0,14	5,6	0%	3,4%
5 anos de estudo	0,42	19,9	0%	8,7%	0,04	2,7	1%	3,5%	0,21	9,7	0%	9,0%
6 anos de estudo	0,50	21,6	0%	5,6%	0,10	6,3	0%	2,6%	0,27	12,0	0%	6,8%
7 anos de estudo	0,60	24,1	0%	3,6%	0,14	8,7	0%	1,8%	0,34	14,3	0%	4,8%
8 anos de estudo	0,63	24,9	0%	4,0%	0,19	11,7	0%	2,3%	0,37	15,1	0%	5,4%
9 anos de estudo	0,70	31,4	0%	9,5%	0,21	13,7	0%	6,5%	0,40	18,6	0%	10,9%
10 anos de estudo	0,71	25,5	0%	3,2%	0,26	15,8	0%	2,6%	0,40	16,1	0%	5,0%
11 anos de estudo	0,81	29,4	0%	3,0%	0,27	16,6	0%	2,9%	0,45	17,2	0%	4,6%
12 anos de estudo	0,94	45,4	0%	29,4%	0,39	26,2	0%	38,5%	0,54	26,0	0%	28,1%
13 anos ou mais de estudo	1,55	70,0	0%	21,9%	0,94	62,4	0%	36,2%	1,06	41,5	0%	12,7%
Local de residência												
Área (urbana)	0,39	49,1	0%	84,8%	0,09	21,9	0%	94%	0,26	30,8	0%	84,8%
Rondônia	0,00	-	-	0,9%	0,00	-	-	0,7%	0,00	-	-	0,9%
Acre	-0,32	-10,5	0%	0,4%	-0,05	-3,4	0%	0,3%	-0,15	-4,7	0%	0,3%

Continua...

Unidade	Trabalhadores independentes (trabalhadores por conta-própria e empregadores)				Empregados formais (empregados com carteira no setor privado e empregados no setor público)				Empregados informais (empregados sem carteira no setor privado)			
	Coeficiente	Estatística-t	P-valor (%)	Média	Coeficiente	Estatística-t	P-valor (%)	Média	Coeficiente	Estatística-t	P-valor (%)	Média
Amazonas	-0,62	-22,8	0%	2,1%	-0,13	-8,5	0%	1,4%	-0,24	-7,9	0%	1,4%
Roraima	-0,36	-10,0	0%	0,3%	0,04	2,0	5%	0,2%	-0,09	-2,6	1%	0,2%
Pará	-0,54	-21,3	0%	4,8%	-0,07	-5,0	0%	2,5%	-0,24	-9,0	0%	4,4%
Amapá	-0,35	-9,7	0%	0,4%	0,00	-0,1	90%	0,3%	-0,20	-4,5	0%	0,3%
Tocantins	-0,25	-7,6	0%	0,7%	-0,10	-6,5	0%	0,6%	-0,20	-6,3	0%	0,8%
Maranhão	-0,71	-28,1	0%	2,9%	-0,21	-15,7	0%	1,8%	-0,41	-16,2	0%	3,1%
Piauí	-0,79	-25,8	0%	1,6%	-0,21	-13,0	0%	1,0%	-0,52	-17,3	0%	1,7%
Ceará	-0,63	-23,7	0%	4,2%	-0,19	-14,2	0%	3,1%	-0,40	-15,4	0%	5,3%
Rio Grande do Norte	-0,55	-16,7	0%	1,5%	-0,14	-7,2	0%	1,3%	-0,40	-12,9	0%	1,7%
Paraíba	-0,59	-20,7	0%	1,8%	-0,19	-12,1	0%	1,3%	-0,40	-13,9	0%	2,0%
Pernambuco	-0,58	-21,1	0%	4,0%	-0,19	-13,5	0%	3,5%	-0,34	-12,6	0%	4,6%
Alagoas	-0,38	-13,7	0%	1,1%	-0,21	-15,4	0%	1,1%	-0,27	-10,1	0%	1,2%
Sergipe	-0,55	-16,9	0%	1,0%	-0,13	-8,0	0%	0,8%	-0,40	-13,7	0%	1,2%
Bahia	-0,61	-23,2	0%	6,9%	-0,16	-10,9	0%	5,0%	-0,37	-13,8	0%	8,4%
Minas Gerais	-0,21	-8,8	0%	10,5%	-0,09	-7,5	0%	10,8%	-0,09	-3,5	0%	11,3%
Espírito Santo	-0,10	-4,0	0%	2,1%	-0,05	-3,6	0%	2,0%	0,03	1,3	20%	2,1%
Rio de Janeiro	-0,15	-6,5	0%	8,5%	0,04	3,3	0%	8,8%	0,11	4,5	0%	6,7%
São Paulo	-0,02	-0,7	49%	21,2%	0,09	6,9	0%	27,2%	0,17	6,8	0%	22,2%
Paraná	0,03	1,3	21%	5,9%	0,06	4,4	0%	6,5%	0,10	3,9	0%	4,9%
Santa Catarina	0,12	5,1	0%	3,6%	0,08	6,7	0%	4,8%	0,22	8,8	0%	2,3%
Rio Grande do Sul	-0,03	-1,2	24%	6,0%	0,02	1,2	24%	6,5%	0,07	2,9	0%	4,6%
Mato Grosso do Sul	-0,02	-0,8	41%	1,3%	0,07	4,9	0%	1,5%	0,11	3,9	0%	1,4%
Mato Grosso	0,11	4,0	0%	1,8%	0,09	6,7	0%	1,8%	0,18	6,5	0%	1,7%
Goiás	-0,06	-2,5	1%	3,6%	-0,02	-1,8	7%	3,5%	0,08	3,1	0%	3,9%
Distrito Federal	0,11	3,4	0%	1,3%	0,30	17,7	0%	1,8%	0,21	6,8	0%	1,4%
Número de observações (mil)	122				167				75			
R^2	0,39				0,39				0,32			

Fonte: Insper/Oppen Social, com base na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNADC) do IBGE (2018-2019). **Nota:** Os valores monetários utilizados na análise foram ajustados com base nos deflatores trimestrais da PNADC para o 1º trimestre de 2024.

Gráfico 4. Perfil etário da remuneração do trabalho para empregados informais, segundo a última série do ensino médio concluída com sucesso e em caso de ingresso no ensino superior



Fonte: Insper/Oppen Social, com base na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNADC) do IBGE (2018-2019). **Notas:** (1) Resultados esperados para mulheres negras residentes em áreas rurais do Maranhão. (2) População de referência: 15 a 74 anos. (3) Os valores monetários utilizados na análise foram ajustados com base nos deflatores trimestrais da PNADC para o 1º trimestre de 2024.

Tabela 5. Aspectos da relação entre remuneração, idade e escolaridade, segundo a forma de inserção no trabalho: Brasil, 2018-2019 (universo de referência: 15 a 74 anos)

Aspecto	Trabalhadores independentes (trabalhadores por conta própria e empregadores)	Empregados formais (empregados com carteira no setor privado e empregados no setor público)	Empregados informais (empregados com carteira no setor privado)
Idade em que a remuneração é máxima (anos)	50	56	50
Ganho de remuneração devido a conclusão da 1ª série	1%	5%	0%
Ganho de remuneração devido a conclusão da 2ª série	10%	1%	5%
Ganho de remuneração devido a conclusão da 3ª série	15%	12%	9%
Ganho de remuneração devido a conclusão do ensino médio	27%	20%	15%
Porcentagem do ganho de remuneração concentrado na 3ª série	56%	65%	61%
Ganho de remuneração devido ao ensino superior	84%	75%	75%

Fonte: Insper/Oppen Social, com base na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNADC) do IBGE (2018-2019).

10.2. Formas de inserção

Como no caso das remunerações, nem todo universo de referência pode ser utilizado para estimar as normas associadas às três formas de

inserção no trabalho. No entanto, ao contrário do caso das remunerações, no qual o universo é repartido entre os três tipos de remuneração, na ocorrência das formas de inserção as restrições à utilização do universo de referência são aninhadas. Como todos no universo de referência estão ou ocupados ou desocupados, a estimação da norma correspondente para a taxa de ocupação utiliza informações de todas as 671 mil pessoas no universo de referência. No entanto, como apenas os ocupados (364 mil) podem ser classificados como trabalhador independente ou empregado, o fator determinante *D* encontra-se definido apenas para essa subpopulação e, portanto, sua norma precisou ser estimada nessa subpopulação. Por fim, como a classificação de um trabalhador como empregado formal ou informal só é possível de ser definida entre os empregados (*D* = 1), segue que o fator determinante *F* encontra-se definido apenas nessa sub-subpopulação (243 mil). Por esse motivo, sua norma precisou ser estimada nessa sub-subpopulação. A Tabela 6 apresenta as estimativas baseadas nas PNADC 2028-19 para a norma referentes às três formas de inserção laboral: (i) ocupados ou não, *O*, (ii) trabalho independente ou como empregado, *D*, e (iii) empregado no segmento formal ou informal, *F*.

Nos Gráficos 5 a 7 apresentamos os perfis etários da norma associada a cada um desses três fatores determinantes, segundo o número de séries do ensino médio concluídas com sucesso e ingresso na educação superior. Conforme já ressaltado, a hipótese de separabilidade leva a que, em cada gráfico, os perfis etários sejam paralelos, segundo o nível de escolaridade[14]. Como no caso dos determinantes contí-

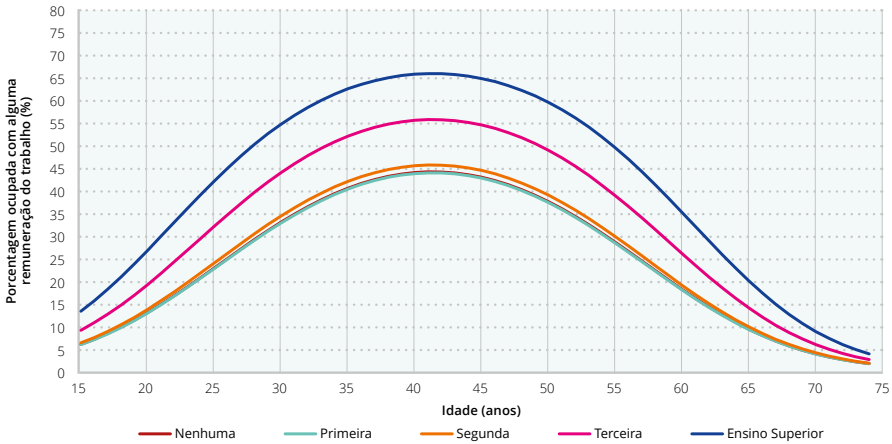
14 Na verdade, o paralelismo é válido para o logit das porcentagens.

nuos, esses gráficos foram construídos para mulheres negras vivendo nas áreas rurais do Maranhão. Novamente, segue da separabilidade que mudanças nesses atributos demográficos alteram apenas a altura (logística) dos perfis.

Note que, como no caso dos determinantes contínuos, para dois dos fatores determinantes (ocupado *versus* desocupado e formal *versus* informal) a relação da norma com a idade cresce até uma determinada idade (entre 40 e 45 anos) para depois declinar. No entanto, a probabilidade de um ocupado ser um empregado (não ser um trabalhador por conta própria ou empregador) decresce com a idade ao longo de todo o ciclo de vida (veja Gráfico 6).

Como no caso das remunerações, também no caso da forma de inserção no trabalho a importância da escolaridade é substancial. Conforme a Tabela 7 mostra, pessoas com ensino médio completo têm uma taxa de ocupação cerca de 12 pontos percentuais maior que aqueles com apenas fundamental completo. De forma análoga, os ocupados com ensino médio completo têm uma probabilidade de serem empregados cerca de 6 pontos percentuais maior que aqueles com apenas fundamental completo e os empregados com ensino médio completo têm uma probabilidade de estarem empregados no segmento formal 23 pontos percentuais maior que aqueles com apenas fundamental completo. Todos esses ganhos, no entanto, mostram-se altamente concentrados na 3ª série, com as duas primeiras séries contribuindo com menos do que 30% desses ganhos (veja Tabela 7). Como no caso da remuneração, também com relação à forma de inserção no trabalho o acesso ao ensino superior tem um impacto importante. No entanto, ao contrário do caso da remuneração, no da forma de inserção no trabalho o impacto de algum ensino superior é de magnitude similar ao

Gráfico 5. Perfil etário da taxa de ocupação (com alguma remuneração), segundo a última série do ensino médio concluída com sucesso e em caso de ingresso no ensino superior



Fonte: Insper/Oppen Social, com base na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNADC) do IBGE (2018-2019). **Nota:** Resultados esperados para mulheres negras residentes em áreas rurais do Maranhão.

decorrente da conclusão do ensino médio (veja Tabela 7), representando aumentos de: (i) 11 pontos percentuais na taxa de ocupação; (ii) 4 pontos na probabilidade de ser empregado em vez de trabalhador por conta própria ou empregador e (iii) 17 pontos percentuais na probabilidade de ter trabalho formal entre os empregados.

Da mesma forma como os Gráficos 2 a 4 na subseção anterior são fundamentais para apontar a forte influência da permanência na escola sobre a remuneração, os Gráficos 5 a 7 apontam os ganhos em empregabilidade que os jovens terão caso optem por continuar na escola (não evadir). É importante enfatizar que, dada a hipótese de separabilidade, os ganhos (logísticos) em empregabilidade, em razão de maior escolaridade, apresentados nos Gráficos 5 a 7 e na Tabela 7, são universais. Eles valem para todos os jovens e servem para corroborar a substancial importância da permanência na escola para todos os jovens.

Tabela 6. Estimativas da norma relacionando a forma de inserção no trabalho e seus determinantes: Brasil, 2018-2019 (universo de referência: 15 a 74 anos)

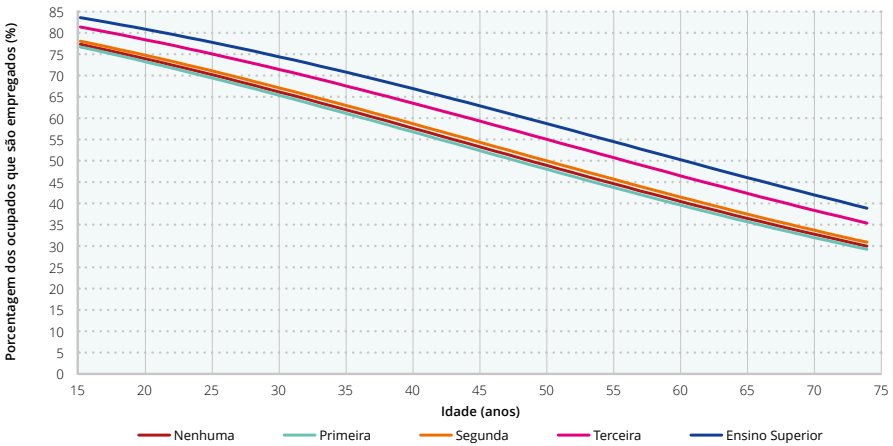
Determinantes	Probabilidade de estar ocupado com alguma remuneração do trabalho				Probabilidade de ser um empregado (formal ou informal), dentre os ocupados com alguma remuneração				Probabilidade de ser um empregado formal (empregado privado, com carteira, ou do setor público), dentre os empregados com alguma remuneração			
	Coeficiente	Estatística-t	P-valor (%)	Média	Coeficiente	Estatística-t	P-valor (%)	Média	Coeficiente	Estatística-t	P-valor (%)	Média
Probabilidade	-	-	-	58%	-	-	-	70%	-	-	-	72%
Intercepto	-6,81	-147,1	0%	1,00	1,99	30,2	0%	1,00	-4,36	-47,9	0%	1,00
Ano (2018)	-0,03	-4,0	0%	50%	0,01	1,3	18%	2,00	0,05	3,4	0%	2,00
Características pessoais												
Idade (coeficiente x10)	3,04	194,0	0%	39,3	-0,39	-16,8	0%	38,5	1,43	43,6	0%	36,7
Idade ao quadrado (coeficiente x1.000)	-3,68	-195,6	0%	1789	0,05	1,7	8%	1646	-1,59	-38,8	0%	1497
Sexo (homem)	1,17	140,8	0%	49%	-0,44	-40,5	0%	58%	0,76	50,3	0%	54%
Cor (branco ou amarelo)	0,00	0,3	74%	43%	-0,25	-21,3	0%	45%	0,06	3,6	0%	45%
Escolaridade												
0 ano de estudo	0.00	-	-	4,0%	0,00	-	-	2,0%	0.00	-	-	1,5%
1 ano de estudo	0,28	7,9	0%	1,3%	0,09	1,9	6%	0,9%	-0,08	-1,1	27%	0,7%
2 anos de estudo	0,29	8,4	0%	1,4%	-0,02	-0,3	75%	1,0%	-0,01	-0,1	93%	0,8%
3 anos de estudo	0,36	11,9	0%	2,1%	-0,04	-1,0	32%	1,5%	-0,01	-0,2	86%	1,2%
4 anos de estudo	0,49	17,4	0%	2,7%	-0,01	-0,2	86%	2,1%	0,18	3,3	0%	1,7%
5 anos de estudo	0,59	25,8	0%	7,5%	-0,01	-0,5	65%	6,1%	0,38	8,2	0%	5,0%
6 anos de estudo	0,65	26,3	0%	4,8%	-0,01	-0,2	85%	4,4%	0,43	8,6	0%	3,8%
7 anos de estudo	0,68	24,8	0%	3,4%	-0,04	-1,0	33%	2,9%	0,46	8,7	0%	2,7%
8 anos de estudo	0,75	28,1	0%	3,9%	-0,07	-2,0	5%	3,4%	0,60	11,4	0%	3,2%
9 anos de estudo	0,81	35,2	0%	9,3%	-0,02	-0,6	58%	8,3%	0,93	20,2	0%	7,8%
10 anos de estudo	0,80	29,4	0%	4,3%	-0,05	-1,3	18%	3,2%	1,00	18,8	0%	3,3%
11 anos de estudo	0,87	31,5	0%	4,0%	0,02	0,6	55%	3,2%	1,22	22,5	0%	3,3%
12 anos de estudo	1,27	60,9	0%	29,8%	0,23	7,6	0%	33,7%	1,92	43,9	0%	35,6%
13 anos de estudo	1,71	77,6	0%	21,3%	0,38	12,3	0%	27,3%	2,64	57,3	0%	29,6%
Local de residência												
Área (urbana)	0,29	34,4	0%	86%	0,42	36,2	0%	89%	0,48	31,6	0%	91%
Rondônia	-	-	-	0,8%	0,00	-	-	0,8%	0,00	-	-	0,8%

Continua...

Determinantes	Probabilidade de estar ocupado com alguma remuneração do trabalho				Probabilidade de ser um empregado (formal ou informal), dentre os ocupados com alguma remuneração				Probabilidade de ser um empregado formal (empregado privado, com carteira, ou do setor público), dentre os empregados com alguma remuneração			
	Coeficiente	Estatística-t	P-valor (%)	Média	Coeficiente	Estatística-t	P-valor (%)	Média	Coeficiente	Estatística-t	P-valor (%)	Média
Acre	-0,39	-11,0	0%	0,4%	-0,09	-1,9	5%	0,3%	-0,08	-1,2	25%	0,3%
Amazonas	-0,35	-10,4	0%	1,8%	-0,36	-8,4	0%	1,6%	-0,20	-3,3	0%	1,4%
Roraima	-0,17	-4,1	0%	0,2%	-0,09	-1,6	10%	0,2%	-0,31	-4,4	0%	0,2%
Pará	-0,16	-5,0	0%	3,9%	-0,31	-7,6	0%	3,5%	-0,52	-9,2	0%	3,0%
Amapá	-0,41	-9,1	0%	0,4%	-0,27	-4,6	0%	0,3%	-0,23	-2,8	0%	0,3%
Tocantins	-0,13	-3,5	0%	0,7%	0,12	2,4	2%	0,7%	-0,28	-4,4	0%	0,7%
Maranhão	-0,52	-17,2	0%	3,1%	-0,18	-4,5	0%	2,4%	-0,50	-9,2	0%	2,1%
Piauí	-0,28	-8,0	0%	1,5%	-0,09	-1,9	6%	1,3%	-0,43	-7,0	0%	1,2%
Ceará	-0,18	-5,9	0%	4,3%	0,03	0,9	39%	3,9%	-0,47	-8,7	0%	3,7%
Rio Grande do Norte	-0,36	-10,0	0%	1,6%	0,10	2,0	5%	1,4%	-0,22	-3,5	0%	1,4%
Paraíba	-0,27	-8,2	0%	1,9%	-0,01	-0,3	78%	1,6%	-0,33	-5,5	0%	1,5%
Pernambuco	-0,39	-12,3	0%	4,5%	0,08	1,9	5%	3,8%	-0,27	-4,8	0%	3,8%
Alagoas	-0,67	-21,3	0%	1,6%	0,19	4,4	0%	1,1%	0,05	0,8	40%	1,1%
Sergipe	-0,27	-7,6	0%	1,1%	-0,02	-0,4	72%	0,9%	-0,25	-4,2	0%	0,9%
Bahia	-0,22	-7,0	0%	7,0%	0,00	-0,1	92%	6,2%	-0,44	-8,0	0%	5,9%
Minas Gerais	0,14	4,8	0%	10,2%	0,21	5,5	0%	10,8%	0,10	1,9	6%	10,9%
Espírito Santo	0,11	3,4	0%	1,9%	0,13	3,3	0%	2,0%	0,00	0,0	97%	2,0%
Rio de Janeiro	-0,23	-7,7	0%	8,5%	0,12	3,1	0%	8,3%	0,10	1,9	6%	8,2%
São Paulo	0,10	3,4	0%	22,4%	0,34	9,0	0%	24,4%	0,09	1,7	9%	25,8%
Paraná	0,21	6,8	0%	5,5%	0,22	5,6	0%	6,0%	0,35	6,4	0%	6,0%
Santa Catarina	0,31	10,0	0%	3,5%	0,35	9,3	0%	4,0%	0,83	15,3	0%	4,1%
Rio Grande do Sul	0,24	7,7	0%	5,5%	0,25	6,5	0%	6,0%	0,44	7,9	0%	6,0%
Mato Grosso do Sul	0,33	9,4	0%	1,3%	0,27	6,2	0%	1,4%	0,24	4,1	0%	1,5%
Mato Grosso	0,26	7,6	0%	1,6%	0,13	3,1	0%	1,8%	0,23	3,9	0%	1,8%
Goiás	0,19	5,7	0%	3,3%	0,11	2,8	1%	3,6%	-0,04	-0,8	43%	3,6%
Distrito Federal	-0,10	-2,7	1%	1,5%	0,36	7,7	0%	1,6%	0,02	0,3	76%	1,7%
Número de observações (mil)	671				364				243			
R^2 equivalente	0,20				0,06				0,15			

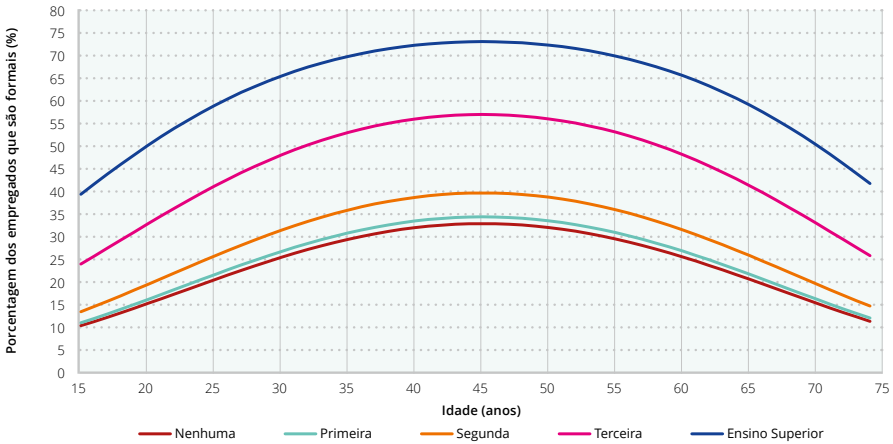
Fonte: Insper/Oppen Social, com base na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNADC) do IBGE (2018-2019).

Gráfico 6. Perfil etário da porcentagem dos ocupados com alguma remuneração que são empregados (formais ou informais), segundo a última série do ensino médio concluída com sucesso e em caso de ingresso no ensino superior



Fonte: Insper/Oppen Social, com base na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNADC) do IBGE (2018-2019). **Notas:** (1) Resultados esperados para mulheres negras residentes em áreas rurais do Maranhão. (2) População de referência: 15 a 74 anos.

Gráfico 7. Perfil etário da proporção dos empregados com alguma remuneração que são empregados formais, segundo a última série do ensino médio concluída com sucesso e em caso de ingresso no ensino superior



Fonte: Insper/Oppen Social, com base na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNADC) do IBGE (2018-2019). **Notas:** (1) Resultados esperados para mulheres negras residentes em áreas rurais do Maranhão. (2) População de referência: 15 a 74 anos.

Tabela 7. **Aspectos da relação entre a forma de inserção no trabalho, idade e escolaridade: Brasil, 2018-2019 (população de referência: 15 a 74 anos)**

Aspecto	Probabilidade de estar ocupado com alguma remuneração do trabalho	Probabilidade de ser um empregado (formal ou informal)	Probabilidade de ser um empregado formal
Idade em que a probabilidade de inserção é máxima (anos)	41	-	45
Ganho em probabilidade devido à conclusão da 1ª série (p.p.)	-0,2	-0,9	1,7
Ganho em probabilidade devido à conclusão da 2ª série (p.p.)	1,7	2,0	5,6
Ganho em probabilidade devido à conclusão da 3ª série (p.p.)	10,0	5,0	16,8
Ganho em probabilidade devido à conclusão do ensino médio (p.p.)	11,5	6,1	23,0
Porcentagem do ganho que está concentrado na 3ª série	87%	83%	73%
Ganho em probabilidade devido ao ingresso no ensino superior (p.p.)	10,7	3,7	17,3

Fonte: Insper/Oppen Social, com base na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNADC) do IBGE (2018-2019). **Nota:** Os ganhos estimados correspondem a variação em pontos percentuais a partir de uma situação inicial em que a probabilidade é de 50%.

11. Componente demográfico

As expectativas de um adulto relativas aos determinantes da sua remuneração não são em geral idênticas ao que é prescrito pela norma. Na verdade, cada adulto deve ter expectativas ou acima ou abaixo da norma, e tal desvio decorre, em boa medida, de suas características demográficas (sexo, cor e local de residência).

Com base nas PNADC de 2018 e 2019, corrobora-se a percepção de que homens brancos residentes em alguma área urbana da região Sudeste têm sólidas razões para terem expectativas de remuneração e empregabilidade acima da norma, enquanto mulheres negras residentes em alguma área rural da região Nordeste têm razões para terem expectativas abaixo da norma.

De fato, encontrou-se que metade dos adultos, apenas em função de suas características demográficas, tem a expectativa de (i) ter uma taxa de ocupação 25 pontos percentuais acima de uma mulher negra residente na área rural do Maranhão e de

(ii) receber uma remuneração 129% superior ao que ela receberia quando ambos ocupam um emprego informal.

Como ressaltado na Seção 7.3, o desvio das expectativas de cada adulto, ψ, no universo-modelo, Ψ, em relação à norma é formado por dois componentes: (i) um plenamente determinado por seus atributos demográficos (sexo, cor, área – urbana ou rural – e unidade da Federação de residência) e (ii) outro puramente idiossincrático que leva a que mesmo entre adultos com os mesmos atributos demográficos exista heterogeneidade. Esses componentes são dados por (veja Seção 8)

$$V_Z(X) = v_{Z,1}(D) + v_{Z,2}(C) + v_{Z,3}(A) + v_{Z,3}(Uf)$$

e η_Z, respectivamente.

O componente demográfico para todo adulto ψ, $V_Z(X(\psi))$, pode ser obtido de imediato combinando as cargas (parâmetros) estimadas nas regressões apresentadas nas Tabelas 4 e 6 com os atributos demográficos desse adulto.

11.1. Remunerações

Na Tabela 8 apresentamos o valor desse componente para um conjunto selecionado de alternativas. No Gráfico 8 mostramos a distribuição desse componente para o conjunto dos adultos no universo-modelo. Em ambos os casos, o componente demográfico é medido em relação a um dado referencial: mulheres negras residentes em uma área rural do Maranhão. Isto é, o componente demográfico de cada grupo é apresentado como a diferença (logarítmica) em relação a esse grupo de referência.

Assim, de acordo com a Tabela 8, uma mulher negra na área rural do Maranhão, empregada no segmento informal, teria uma remuneração 78% maior caso residisse em São Paulo. Essa mesma trabalhadora, caso residisse em uma área urbana do Maranhão, teria uma remuneração 30% maior. Em termos da desvantagem demográfica, a Tabela 8 mostra que essa mesma mulher teria uma remuneração 11% maior se fosse branca e 46% se fosse um homem. Combinando todas essas diferenças chega-se à estimativa (veja Tabela 8) de que uma mulher negra na área rural do Maranhão, empregada no segmento informal, teria uma remuneração quase quatro vezes a que desfruta (276% maior) caso fosse um homem branco numa área urbana de São Paulo em um emprego informal.

O Gráfico 8 apresenta a distribuição desse componente demográfico no universo-modelo segundo a forma de inserção no trabalho. Conforme podemos notar nesse gráfico, metade dos adultos no universo-modelo tem uma vantagem demográfica que leva a sua remuneração do trabalho formal a ser, ao menos, 0,44 (55%) superior à correspondente remuneração das mulheres negras nas áreas rurais do Maranhão. Com relação à remuneração do empregado informal, a correspondente vantagem demográfica de metade dos adultos é de, ao menos, 0,83 (129%). Por fim, com relação à remuneração do trabalho independente, a vantagem demográfica correspondente de metade dos adultos é de, ao menos, 1,16 (219%).

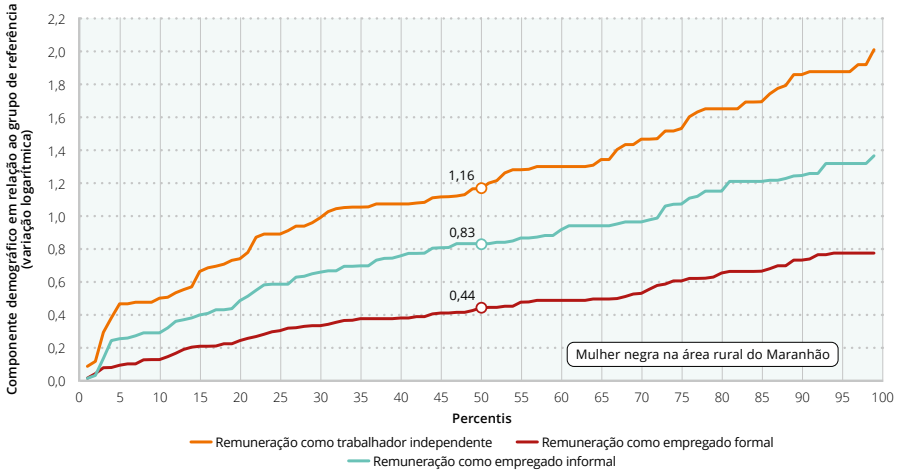
Essas estimativas do componente demográfico revelam que os atributos demográficos têm um substancial impacto sobre as perspectivas de remuneração. As expectativas de uma mulher negra nas áreas rurais do Maranhão são imensamente distintas daquelas de um homem branco numa área urbana de São Paulo. No entanto, é fundamental reconhecer que, como consequência da hipótese de separabilidade, essas diferenças modificam o nível, mas não os perfis etários ou os diferenciais por nível

Tabela 8. Vantagem demográfica em remuneração do trabalho, segundo a forma de inserção no trabalho: Brasil, 2018-2019

Vantagem em relação a mulheres negras na área rural do Maranhão	Trabalhadores independentes (trabalhadores por conta própria e empregadores)	Empregados formais (empregados com carteira no setor privado e empregados no setor público)	Empregados informais (empregados com carteira no setor privado)
Mulheres negras na área rural de **São Paulo**	99%	34%	78%
Mulheres negras na área **urbana** do Maranhão	47%	9%	30%
Mulheres **brancas** na área rural do Maranhão	25%	12%	11%
Homens negros na área rural do Maranhão	78%	33%	46%
Homens brancos na área urbana de São Paulo	556%	118%	276%

Fonte: Insper/Oppen Social, com base na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNADC) do IBGE (2018-2019).

Gráfico 8. Percentis da distribuição do componente demográfico na remuneração do trabalho no universo-modelo (adultos de 30 a 49 anos), segundo o tipo de inserção no trabalho, em que a referência é uma mulher negra na área rural do Maranhão



Fonte: Insper/Oppen Social, com base na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNADC) do IBGE (2018-2019).

educacional. Assim, os perfis etários e diferenciais apresentados nos Gráficos 2 a 4 e na Tabela 5 são válidos para todos os grupos demográficos, sejam eles as mulheres negras nas áreas rurais do Maranhão, sejam os homens brancos em alguma área urbana de São Paulo. Por exemplo, para

todos os trabalhadores, quaisquer que sejam as suas características demográficas, a conclusão do ensino médio sempre irá elevar a remuneração do trabalho independente em 27%, e o perfil etário da remuneração num emprego formal sempre irá alcançar seu máximo aos 56 anos (veja Tabela 5).

11.2. Formas de inserção

Como já ressaltado, as normas apresentadas nos Gráficos 5 a 7, em particular as características dessas normas descritas na Tabela 7, são centrais ao processo decisório dos jovens sobre estudar ou evadir. Dada a hipótese de separabilidade, os adultos, e daí os jovens que os elegeram como modelo, entendem que os ganhos que uma escolaridade maior deve trazer estão integralmente representados na Tabela 7.

No entanto, embora esses gráficos captem muito das expectativas que um adulto possa ter com relação a sua inserção no trabalho, eles não captam tudo que lhe importa. Ele sabe que devido a seus atributos demográficos ou estarão sistematicamente acima ou sistematicamente abaixo das normas. Mulheres negras na área rural de estados na região Nordeste, por exemplo, têm a expectativa de estar abaixo da norma, ao passo que homens brancos na área urbana de estados na região Sudeste têm a expectativa de estar acima da norma.

Na Tabela 9 apresentamos o valor desse componente para um conjunto selecionado de alternativas. De acordo com essa tabela, a vantagem de residir na área urbana para uma mulher negra no Maranhão é de um adicional de 7 pontos percentuais na sua taxa de ocupação. Para uma mulher negra ocupada, viver na área rural de São Paulo, em vez de na área rural do Maranhão, representa um ganho na chance de estar empregada em lugar de ter um trabalho independente de 13 pontos percentuais. Já em termos da vantagem demográfica, uma

mulher branca empregada na área rural do Maranhão tem apenas 1 ponto percentual a mais de chance de acesso a um emprego formal do que teria se fosse negra. No entanto, se essa mulher fosse homem, teria uma chance 18 pontos percentuais maior de ter um emprego formal.

O Gráfico 9 apresenta a distribuição desse componente demográfico (em variação logística) para o conjunto dos adultos no universo-modelo com relação a chance de acesso às diversas formas de inserção no trabalho. Conforme esse gráfico demonstra, metade dos adultos tem uma vantagem demográfica, relativa à chance de estar ocupado com alguma remuneração de, ao menos, 1,12 em logits (cerca de 25 pontos percentuais)[15] em relação à chance correspondente das mulheres negras nas áreas rurais do Maranhão. Com relação ao acesso a um emprego em contraposição ao trabalho independente, a correspondente vantagem demográfica de metade dos adultos no universo-modelo é de, ao menos, 0,35 em logits (cerca de 9 pontos percentuais). Por fim, com relação ao acesso dos empregados a um trabalho formal, a correspondente vantagem demográfica de metade dos adultos-modelo é de 1,26 em logits (cerca de 27 pontos percentuais). Vale ressaltar que, dada a hipótese de separabilidade, essas vantagens ou desvantagens atreladas aos atributos demográficos são permanentes, colocando aqueles com esses atributos sistematicamente acima ou abaixo da norma para qualquer idade e escolaridade.

Essas estimativas do componente demográfico revelam que os atributos demográficos têm um impacto substancial sobre as expectativas dos adultos relativas às suas oportunidades de trabalho. Como é possível

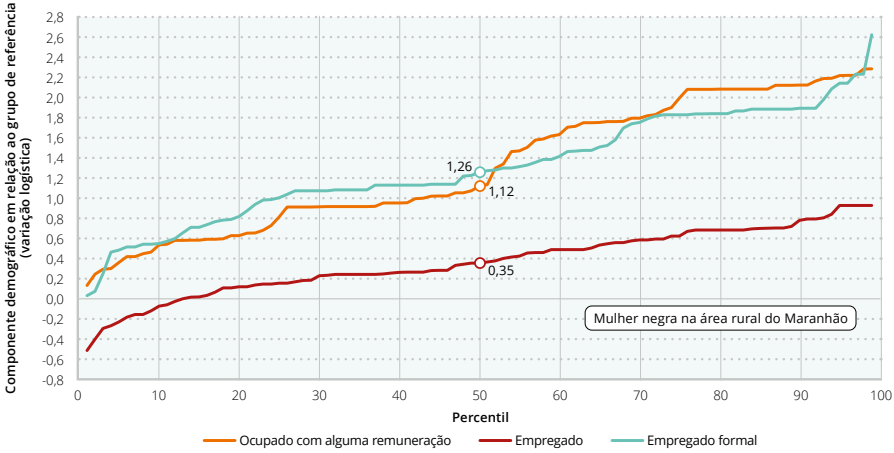
15 Essa estimativa em pontos percentuais e as que se seguem nesse parágrafo correspondem a variação a partir de uma situação inicial em que a probabilidade é de 50%.

Tabela 9. Vantagem demográfica (em pontos percentuais) em relação à forma de inserção no trabalho: Brasil, 2018-2019

Vantagem em relação a mulheres negras na área rural do Maranhão	Probabilidade de estar ocupado com alguma remuneração do trabalho	Probabilidade de ser um empregado	Probabilidade de ser um empregado formal
Mulheres negras na área rural de **São Paulo**	15	13	14
Mulheres negras na área **urbana** do Maranhão	7	10	12
Mulheres **brancas** na área rural do Maranhão	0	-6	1
Homens negros na área rural do Maranhão	26	-11	18
Homens brancos na área urbana de São Paulo	39	6	37

Fonte: Insper/Oppen Social, com base na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNADC) do IBGE (2018-2019). **Nota:** As vantagens estimadas correspondem a variação em pontos percentuais a partir de uma situação inicial em que a probabilidade é de 50%.

Gráfico 9. Percentis da distribuição do componente demográfico em relação à inserção no trabalho no universo-modelo (adultos de 30 a 49 anos), onde a referência é uma mulher negra na área rural do Maranhão



Fonte: Insper/Oppen Social, com base na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNADC) do IBGE (2018-2019).

notar na Tabela 9, as expectativas de uma mulher negra nas áreas rurais do Maranhão são bem distintas das correspondentes expectativas de um homem branco numa área urbana de São Paulo. No entanto, é fundamental reconhecer que, como consequência da hipótese de separabilidade adotada, essas diferenças modificam o nível, mas não os perfis etários ou

os diferenciais por nível educacional. Assim, os perfis etários e diferenciais apresentados nos Gráficos 5 a 7 e sintetizados na Tabela 7 são válidos para todos os grupos demográficos, seja ele formado pelas mulheres negras nas áreas rurais do Maranhão ou pelos homens brancos em alguma área urbana de São Paulo. Por exemplo, em todos os casos a conclusão do ensino médio eleva a chance de um empregado ter um trabalho formal em 23 pontos percentuais[16], e o perfil etário da taxa de ocupação de todos alcança seu máximo para pessoas com 41 anos (veja Tabela 7).

12. Componente puramente idiossincrático

Embora todos os adultos, ao construírem suas expectativas sobre suas oportunidades de trabalho, certamente levem em consideração a norma, todos entendem que a sua situação pessoal se desvia da norma em alguma medida.

Em parte, esse desvio é comum a todos que têm as mesmas características demográficas (sexo, cor e local de residência), constituindo-se no componente demográfico. No entanto, todos os adultos também entendem que sua situação pessoal pode se diferenciar até mesmo daqueles com as mesmas características demográficas. É esse o componente das expectativas dos adultos denominado puramente idiossincrático.

Cada adulto, na verdade, não tem um, e sim seis componentes idiossincráticos, associados a cada um dos seis determinantes imediatos da remuneração do trabalho. Com base em

16 Esse ganho na chance de ser um empregado formal foi estimado considerando que na situação inicial a correspondente probabilidade é de 50%. Ver nota na Tabela 7.

informações das PNAD 2018 e 2019, imputou-se a cada adulto no universo-modelo seus seis componentes idiossincráticos. Conforme já deveria ser esperado do baixo coeficiente de determinação (R^2) obtido nas regressões que estimam a norma, mais da metade das diferenças de expectativa entre os adultos no universo-modelo decorrem desses componentes idiossincráticos.

O componente puramente idiossincrático η_Z capta o quanto as expectativas de um adulto desviam em relação à média daqueles no mesmo grupo demográfico. Em outras palavras, ele capta toda a heterogeneidade entre adultos demograficamente homogêneos. Com vistas a facilitar a exposição nesta seção nos referiremos a η_Z simplesmente como componente idiossincrático.

Em princípio, esse componente poderia ou mesmo deveria variar ao longo do ciclo de vida e depender da escolaridade. Nesta avaliação, com vistas a literalmente viabilizá-la e em paralelismo com as hipóteses adotadas com relação ao componente demográfico, supomos que o valor dele irá acompanhar cada adulto ao longo de todo o seu ciclo de vida e é invariante com a escolaridade. Ou seja, como o componente demográfico, o idiossincrático também não altera nem o perfil etário nem os diferenciais por nível educacional associados a qualquer dos determinantes da remuneração do trabalho.

12.1. Remunerações

12.1.1. Desafio

O desafio é grande. Componentes idiossincráticos precisam ser imputados a cada um dos adultos no universo-modelo. Mais que isso,

para todo adulto ψ, é necessário obter três componentes idiossincráticos, um relativo a cada tipo de remuneração: $\eta_{Ri}(\psi)$, $\eta_{Rf}(\psi)$ e $\eta_{Rn}(\psi)$, tanto para os adultos ocupados como para aqueles que estão desocupados.

Com vistas a descrever o procedimento utilizado, note, em primeiro lugar, que, como vimos na Subseção 7.3,

$$Ln(Z^{o}) = G_{Z}(I, S) + V_{Z}(X) + \eta_{Z}$$

e

$$G_{Z}(I, S) + V_{Z}(X) = E[Ln(Z^{o})|I, S, X]$$

logo,

$$\eta_{Z} = Ln(Z^{o}) - E[Ln(Z^{o})|I, S, X].$$

Dessa forma, para um adulto ocupado, seu componente idiossincrático, η_{Z}, relativo ao tipo de remuneração que aufere (*Ri*, *Rf* ou *Rn*) pode ser observado, e nada mais é do que o resíduo da regressão do logaritmo desse tipo de rendimento na idade, escolaridade e atributos demográficos.

Note, no entanto, que o objetivo é obter todos os três componentes idiossincráticos e relacionados a todos os adultos: ocupados ou não. Para que todos esses componentes idiossincráticos pudessem ser obtidos diretamente a partir dos resíduos das regressões, seria necessário que todos os adultos participassem de todas as três regressões.

No entanto, como vimos, cada adulto participa no máximo de uma das regressões: aquela referente a sua forma de inserção no trabalho. Muitos adultos não estão sequer ocupados com rendimento

positivo (26%, veja Tabela 2a) e, portanto, não participam de nenhuma das três regressões. Mesmo os que estão ocupados, como vimos, se dividem entre as três regressões, segundo sua forma de inserção no trabalho (trabalhador independente, empregado formal e empregado informal). De fato, como a Tabela 2a nos mostra, apenas 22% dos adultos no universo-modelo são trabalhadores independentes com algum rendimento, e, portanto, apenas para esses adultos é possível obter pelo resíduo da regressão o componente idiossincrático associado à sua remuneração como trabalhador independente, η_{Ri}.

O procedimento adotado para obter os três componentes idiossincráticos trata em separado (ii) a situação dos ocupados que participam de uma das regressões e (i) a situação dos adultos que não estão sequer ocupados e, portanto, não participaram de nenhuma das três regressões.

12.1.2. Trabalhadores ocupados

No caso dos ocupados com remuneração positiva, para um (e apenas um) dos três tipos de remuneração, o resíduo da regressão pode ser recuperado e daí utilizado para se obter o correspondente componente idiossincrático, como segue:

$$\eta_Z^o = Ln(Z^o) - E[Ln(Z^o)|I, S, X] = Ln(Z^o) - \left(G_Z(I, S) + V_Z(X)\right),$$

onde utilizamos o sobrescrito o para caracterizar que esse é um componente idiossincrático recuperado via regressão (nesse sentido, um componente observável). O desvio-padrão dos resíduos da regressão logarítmica envolvendo a remuneração Z (Ri, Rf ou Rn) será denotado por σ_Z. Com vistas a simplificar a exposição, e sem qualquer perda de

generalidade, vamos assumir que, quando o adulto ψ não participa da regressão logarítmica envolvendo a remuneração Z, então $\eta_Z^g(\psi) = 0$.

Explorando o fato de que os ocupados participam de uma das três regressões, consideramos como sendo o seu componente idiossincrático para todos os três tipos de remuneração aquele imputado ao tipo de remuneração que efetivamente aufere, respeitando as diferenças em desvio-padrão. Em outras palavras, obtemos para cada adulto ocupado seus três componentes idiossincráticos via

$$\frac{\eta_{Ri}}{\sigma_{Ri}} = \frac{\eta_{Rf}}{\sigma_{Rf}} = \frac{\eta_{Rn}}{\sigma_{Rn}} = \left((1 - D)\frac{\eta^{\circ}_{Ri}}{\sigma_{Ri}} + D\left(F.\frac{\eta^{\circ}_{Rf}}{\sigma_{Rf}} + (1 - F)\frac{\eta^{\circ}_{Rn}}{\sigma_{Rn}}\right)\right)$$

onde, como vimos na Figura 1, D indica se o trabalhador ocupado é um empregado e F, se um trabalhador empregado ocupa um emprego formal. Assim, por exemplo, para um empregado informal, caso em que η°_{Rn} é observável, como $D = 1$ e $F = 0$, segue da expressão acima que

$$\frac{\eta_{Ri}}{\sigma_{Ri}} = \frac{\eta_{Rf}}{\sigma_{Rf}} = \frac{\eta_{Rn}}{\sigma_{Rn}} = \frac{\eta^{\circ}_{Rn}}{\sigma_{Rn}}$$

e, portanto, $\eta_{Rn} = \eta^{\circ}_{Rn}$,

$$\eta_{Ri} = \frac{\sigma_{Ri}}{\sigma_{Rn}}\eta^{\circ}_{Rn}$$

e

$$\eta_{Rf} = \frac{\sigma_{Rf}}{\sigma_{Rn}}\eta^{\circ}_{Rn}.$$

12.1.3. Trabalhadores desocupados

Para os adultos não ocupados (*i.e.*, aqueles para quem $O(\psi) = 0$), o procedimento adotado contempla dois passos. Em primeiro lugar, cada adulto ψ não ocupado, $O(\psi) = 0$, elege um adulto-parceiro $\pi_o(\psi)$, no mesmo universo-modelo, *i.e.*, $\pi_o(\psi) \in \Psi$, que pertença ao mesmo grupo demográfico, $X(\pi_o(\psi)) = X(\psi)$, mas que, ao contrário do adulto ψ, esteja ocupado com algum rendimento, *i.e.*, $O(\pi_o(\psi)) = 1$.

Em segundo lugar, o adulto ψ não ocupado importa os componentes idiossincráticos do seu adulto-parceiro, $\pi_o(\psi)$. Isto é, adota-se

$$\eta_Z(\psi) = \eta_Z(\pi_o(\psi))$$

para cada tipo de rendimento, isto é, para $Z \in \{Ri, Rf, Rn\}$.

Note que o funcionamento desse procedimento para os desocupados pressupõe que o adulto-parceiro já possua seus três componentes idiossincráticos definidos e, portanto, que o adulto-parceiro já passou pelo procedimento descrito na subseção anterior.

******

Por fim, note que com a aplicação sequencial desses dois procedimentos garantimos que todo adulto no universo-modelo, $\psi \in \Psi$, tem componentes idiossincráticos associados aos três tipos de remuneração, e que todos, uma vez ajustados para diferenças no desvio-padrão, assumem o mesmo valor, *i.e.*, para todo $\psi \in \Psi$

$$\frac{\eta_{Ri}(\psi)}{\sigma_{Ri}} = \frac{\eta_{Rf}(\psi)}{\sigma_{Rf}} = \frac{\eta_{Rn}(\psi)}{\sigma_{Rn}}.$$

12.1.4. Distribuição dos componentes idiossincráticos

Nos Gráficos 10a-c apresentamos a distribuição, no universo-modelo, do componente idiossincrático original, η_Z^o, (isto é, obtidos para aqueles que participam das regressões) segundo o tipo de remuneração. Nesses gráficos apresentamos também a distribuição, desses mesmos três componentes, estendida de forma a incluir os valores imputados para aqueles na população-modelo que não participaram das correspondentes regressões. Algumas das principais características dessa heterogeneidade são apresentadas na Tabela 10. Conforme essa tabela, um adulto cujo componente idiossincrático encontra-se no 3º quartil da distribuição tem uma remuneração entre 0,6 e 1,0 (90% a 170%) maior que o correspondente adulto (com mesma idade, escolaridade e características demográficas), cujo componente idiossincrático encontra-se no 1º quartil. Esse e vários outros indicadores na Tabela 10 e nos Gráficos 10a-c não deixam dúvidas de que os componentes idiossincráticos adicionam às expectativas substancial heterogeneidade.

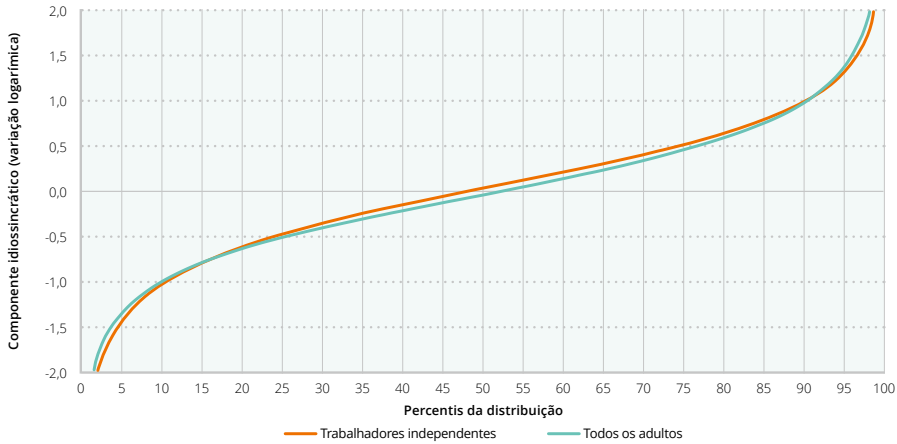
Por fim, vale novamente ressaltar que os dois componentes (demográfico e idiossincrático) da heterogeneidade são invariantes ao longo do ciclo de vida e entre níveis educacionais. Assim, embora esses componentes modifiquem os níveis das expectativas de remuneração, os perfis etários e os ganhos por nível educacional apresentados nos Gráficos 2 a 4 permanecem válidos para todos os adultos no universo-modelo.

12.2. Formas de inserção

12.2.1. Desafio

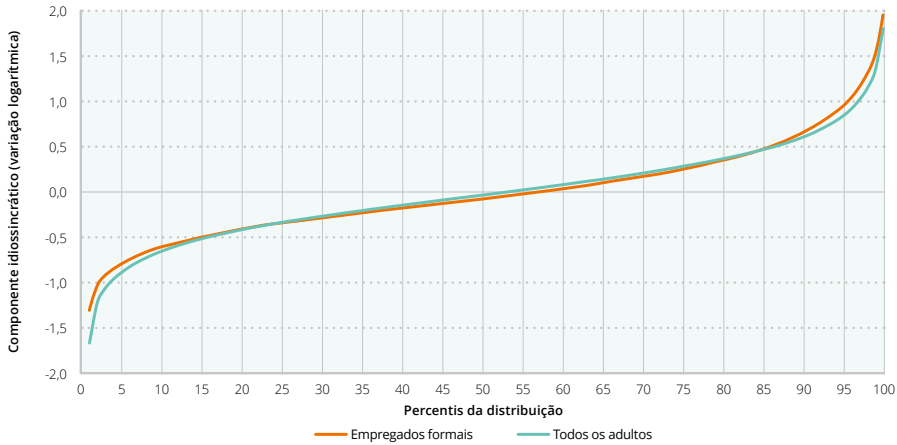
No caso dos indicadores binários o desafio é ainda maior. Como no caso dos determinantes de natureza contínua, três componentes

Gráfico 10a. Distribuição dos adultos no universo-modelo, segundo o componente idiossincrático associado à remuneração do trabalho independente



Fonte: Insper/Oppen Social, com base na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNADC) do IBGE (2018-2019).

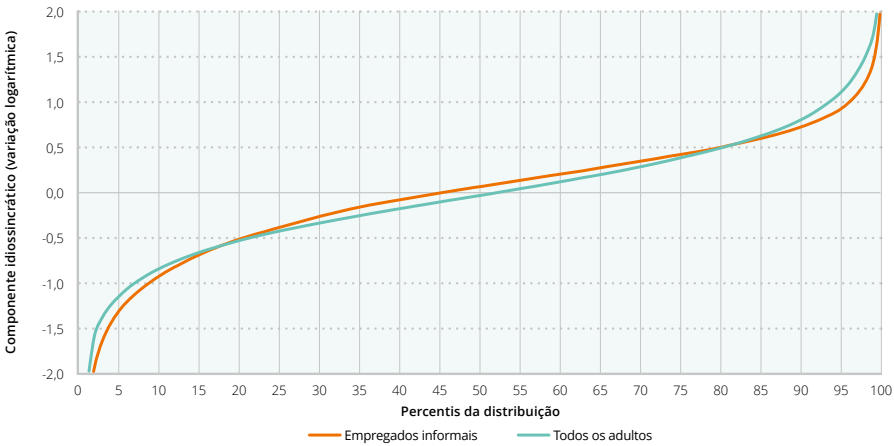
Gráfico 10b. Distribuição dos adultos no universo-modelo, segundo o componente idiossincrático associado à remuneração do empregado formal



Fonte: Insper/Oppen Social, com base na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNADC) do IBGE (2018-2019).

idiossincráticos precisam ser imputados a cada um dos adultos no universo-modelo. Um para cada determinante de natureza binária: $O(\psi)$,

Gráfico 10c. Distribuição dos adultos no universo-modelo, segundo o componente idiossincrático associado à remuneração do empregado informal



Fonte: Insper/Oppen Social, com base na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNADC) do IBGE (2018-2019).

Tabela 10. Características da distribuição dos adultos no universo-modelo, segundo o componente idiossincrático (variação logarítmica) associado à remuneração do trabalho, segundo a forma de inserção

Característica	Trabalhadores independentes (trabalhadores por conta própria e empregadores)	Empregados formais (empregados com carteira no setor privado e empregados no setor público)	Empregados informais (empregados com carteira no setor privado)
Média	0,00	0,00	0,00
Mediana	-0,03	-0,02	-0,03
1º quartil	-0,51	-0,32	-0,42
3º quartil	0,49	0,30	0,40
Média entre os 25% maiores	1,08	0,67	0,89
Média entre os 25% menores	-1,04	-0,65	-0,86
Desvio-padrão	0,86	0,53	0,71
Distância interquartílica	1,00	0,62	0,82

Fonte: Insper/Oppen Social, com base na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNADC) do IBGE (2018-2019).

$D(\psi)$ e $F(\psi)$. No entanto, ao contrário dos determinantes de natureza contínua, nos de natureza binária, como veremos, o componente idiossincrático, η_Z, sequer pode ser obtido diretamente como resíduo, nem mesmo para aqueles que participam da correspondente regressão.

Com vistas a descrever o procedimento utilizado, note, em primeiro lugar, que para cada adulto-modelo que participa da regressão logística relacionada ao determinante $Z \in \{O, D, F\}$, toda informação disponível sobre seu correspondente componente idiossincrático, η_Z, se resume a

$$\eta_Z > -\left(G_Z(I, S) + V_Z(X)\right) = -T_Z \leftrightarrow Z^o = 1$$

e

$$\eta_Z \leq -\left(G_Z(I, S) + V_Z(X)\right) = -T_Z \leftrightarrow Z^o = 0.$$

Nesse caso, ao contrário do caso contínuo, o componente idiossincrático não é igual ao resíduo da regressão. A regressão logística apenas oferece limites para esse componente. Assim, a única informação que sabemos sobre o componente idiossincrático é que, se $Z^o(\psi) = 1$, esse componente tem uma distribuição logística truncada abaixo, podendo apenas assumir valores maiores que $-T_Z(\psi)$ e se $Z_{i,s}(\psi) = 0$, esse componente tem uma distribuição logística truncada acima, podendo apenas assumir valores inferiores a $-T_Z(\psi)$.

Como no caso dos determinantes de natureza contínua, também no dos de natureza binária, nem todos os adultos participam de todas as regressões. Apenas estar ou não ocupado, O, é uma informação disponível para todos os adultos no universo-modelo. A classificação de cada adulto como trabalhador independente, $D = 0$, ou empregado, $D = 1$, está disponível apenas para os adultos ocupados, $O = 1$. Assim, a regressão logística que define se um ocupado é um trabalhador independente ou um empregado, D, só pode utilizar informações da

subamostra de ocupados: 364 mil pessoas (54% da amostra total) segundo a Tabela 2b. De forma correspondente, apenas os empregados, $O = D = 1$, podem ser classificados como empregado informal, $F = 0$, ou empregado formal, $F = 1$. Nesse caso, a correspondente regressão logística que define se um empregado é formal ou informal, F, só pode utilizar informações da subamostra de empregados: 243 mil pessoas (36% da amostra total) segundo a Tabela 2b.

12.2.2. Logística truncada

Para os adultos que participam da regressão, a solução é escolher como componente idiossincrático um valor aleatório da distribuição logística truncada correspondente.

Essa solução foi operacionalizada retirando-se um valor aleatório de uma distribuição uniforme $U(0,1)$, $\varepsilon_Z(\psi)$, e transformando-o em um número aleatório de uma distribuição logística truncada abaixo, caso $Z^0(\psi) = 1$, via[17]

$$\eta_Z^-(\psi) = Ln\left(\frac{\left(1 - \Phi(T_Z(\psi))\right) + \varepsilon_Z(\psi)\Phi(T_Z(\psi))}{\Phi(T_Z(\psi))\,(1 - \varepsilon_Z(\psi))}\right),$$

onde Φ denota a função de distribuição acumulada logística.

Caso $Z^0(\psi) = 0$, então tudo que sabemos sobre o componente idiossincrático é que $\eta_Z(\psi) \leq -T_Z(\psi)$, e, portanto, que ele tem uma distribuição logística truncada acima, podendo apenas assumir valores menores ou iguais a $-T_Z(\psi)$. A solução nesse caso foi escolher como

17 Para uma demonstração dessa afirmação veja o Apêndice.

componente idiossincrático um valor aleatório dessa distribuição logística truncada, que foi operacionalizado retirando-se um valor aleatório da distribuição uniforme $U(0,1)$, $\varepsilon_Z(\psi)$, e transformando-o em um valor aleatório da correspondente distribuição logística truncada acima via[18]

$$\eta_Z^+(\psi) = Ln\left(\frac{\varepsilon_Z(\psi)\left(1 - \Phi(T_Z(\psi))\right)}{1 - \varepsilon_Z(\psi)\left(1 - \Phi(T_Z(\psi))\right)}\right).$$

Dessa forma, o componente idiossincrático procurado, $\eta_Z(\psi)$, é dado por

$$\eta_Z(\psi) = Z^0(\psi) \cdot \eta_Z^-(\psi) + \left(1 - Z^0(\psi)\right) \cdot \eta_Z^+(\psi).$$

É importante notar que, para que esse procedimento possa ser executado, o valor do determinante binário Z^0 precisa ser observado. No caso da condição de ocupado ou não, O, essa informação está disponível para todas as pessoas no universo de referência, e daí o procedimento descrito pode ser aplicado a todas elas, em particular, para todos os adultos no universo-modelo.

12.2.3. Trabalhador independente versus *empregado*

No entanto, no caso do indicador que define se um ocupado é um trabalhador independente ou um empregado, essa informação está disponível apenas para os ocupados com algum rendimento. Nesse caso, o procedimento descrito acima só poderia ser utilizado para este

18 Para uma demonstração dessa afirmação veja também o Apêndice.

subuniverso: $\{\psi : O(\psi) = 1\}$. Para os desocupados, um procedimento alternativo precisa ser utilizado.

Nesta avaliação, o procedimento utilizado para obter o componente idiossincrático $\eta_D(\psi)$ para os adultos desocupados ocorre em dois passos. No primeiro, para todo adulto desocupado seleciona-se ao acaso um adulto-parceiro, digamos $\pi_D(\psi)$, dentre os adultos-modelo ocupados no mesmo grupo demográfico, isto é, $\pi_D(\psi) \in \Psi$, $O(\pi_D(\psi)) = 1$ e $X(\pi_D(\psi)) = X(\psi)$. No segundo passo esse adulto-parceiro doa uma cópia do seu componente idiossincrático para o adulto que o escolheu como parceiro, levando a que $\eta_D(\psi) = \eta_D(\pi_D(\psi))$.

12.2.4. Empregado formal versus *Informal*

O indicador de formalidade ou informalidade, F, é observado apenas para os empregados, $\{\psi : D(\psi) = 1\}$. Para os trabalhadores independentes e pessoas desocupadas, esse indicador F não é observável. O procedimento adotado é muito similar ao utilizado na subseção anterior para obter o componente idiossincrático η_D, e como o anterior consiste em dois passos.

Num primeiro passo, cada adulto desocupado ou trabalhador independente no universo-modelo, ψ, elege ao acaso um adulto-parceiro, digamos $\pi_F(\psi)$, dentre os adultos no universo-modelo, no mesmo grupo demográfico e que esteja ocupado como um empregado. Isto é, $\pi_F(\psi) \in \Psi$, $X(\pi_F(\psi)) = X(\psi)$ e $D(\pi_F(\psi)) = 1$. Num segundo passo, esse adulto-parceiro doa uma cópia do seu componente idiossincrático, $\eta_F(\pi_F(\psi))$ ao adulto que o elegeu como parceiro, levando a que $\eta_F(\psi) = \eta_F(\pi_F(\psi))$.

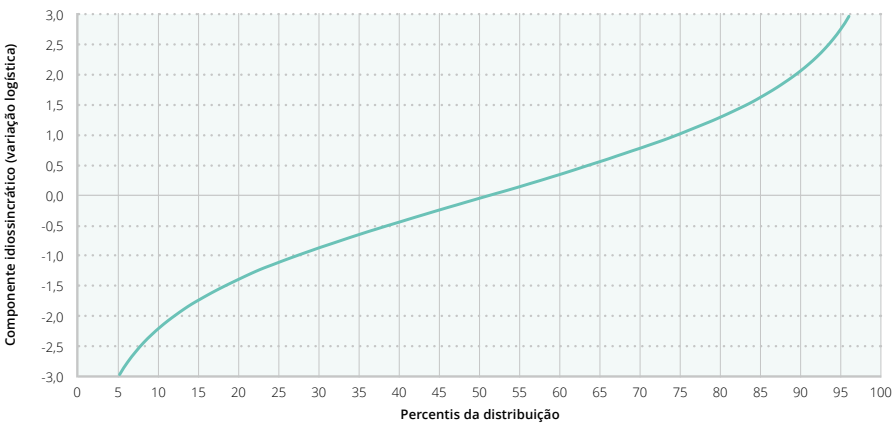
12.2.5. Distribuição dos componentes idiossincráticos

Nos Gráficos 11a-c apresentamos a distribuição do componente idiossincrático, η_R, original (isto é, obtidos para aqueles que

participam das regressões estimadas) para os adultos no universo-modelo, segundo a natureza da sua inserção no trabalho (*O*, *D* e *F*). Nesses gráficos apresentamos também a distribuição desses mesmos três componentes estendida, incluindo os valores imputados para aqueles no universo-modelo que não participaram das regressões. Conforme os referidos gráficos ilustram, esses componentes idiossincráticos adicionam às expectativas de oportunidade de trabalho substancial heterogeneidade. Algumas das principais características dessa heterogeneidade são apresentadas na Tabela 11.

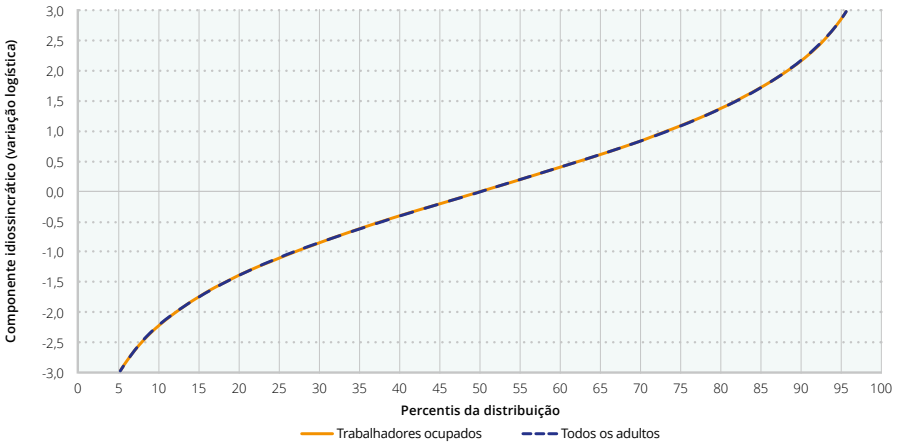
Por fim, vale novamente ressaltar que esses componentes idiossincráticos como os demais são invariantes ao longo do ciclo de vida e entre níveis educacionais. Assim, embora modifiquem os níveis das chances das diversas formas de inserção no trabalho, os perfis etários e variações por nível educacional apresentados nos Gráficos 5 a 7 permanecem válidos para todos os adultos no universo-modelo.

Gráfico 11a. Distribuição dos adultos no universo-modelo, segundo o componente idiossincrático associado à condição de ocupado



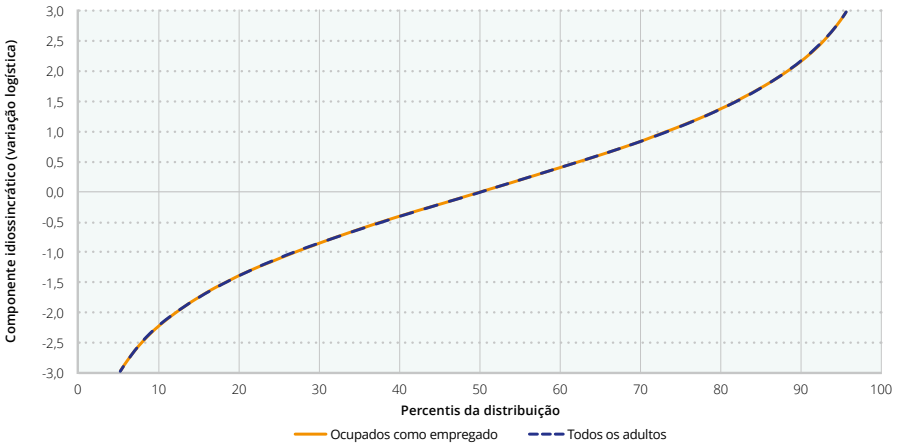
Fonte: Insper/Oppen Social, com base na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNADC) do IBGE (2018-2019).

Gráfico 11b. Distribuição dos adultos no universo-modelo, segundo o componente idiossincrático associado à condição de ocupado como empregado



Fonte: Insper/Oppen Social, com base na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNADC) do IBGE (2018-2019).

Gráfico 11c. Distribuição dos adultos no universo-modelo, segundo o componente idiossincrático associado à condição de empregado formal



Fonte: Insper/Oppen Social, com base na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNADC) do IBGE (2018-2019).

Tabela 11. Características da distribuição dos adultos no universo-modelo, segundo o componente idiossincrático (em variação logística) associado à forma de inserção no trabalho

Característica	Probabilidade de estar ocupado com alguma remuneração do trabalho	Probabilidade de ser um empregado	Probabilidade de ser um empregado formal
Média	-0,02	0,02	-0,02
Mediana	-0,03	0,01	-0,02
1º quartil	-1,11	-1,09	-1,10
3º quartil	1,08	1,12	1,07
Média entre os 25% maiores	2,23	2,28	2,21
Média entre os 25% menores	-2,25	-2,23	-2,25
Desvio-padrão	1,81	1,81	1,79
Distância interquartílica	2,19	2,21	2,17

Fonte: Insper/Oppen Social, com base na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNADC) do IBGE (2018-2019).

13. Expectativas sobre a remuneração do trabalho

Certamente, um dos fatores mais importantes na escolha entre continuar estudando ou evadir são as expectativas sobre o impacto que essa decisão terá sobre a remuneração futura. Não é por outro motivo que dedicamos as últimas dez seções deste capítulo para construir como cada jovem no nosso universo de avaliação forma suas expectativas sobre a evolução da sua remuneração ao longo de toda a vida, condicionada a cada nível de escolaridade que possa alcançar. Retrospectivamente, pode-se dizer que essas expectativas foram obtidas em quatro etapas. Em primeiro lugar (Seções 6 a 12), obtivemos, para todo adulto-modelo, suas expectativas relativas a cada um dos seis fatores determinantes da sua remuneração. Em segundo lugar, dada a expressão que relaciona a remuneração a seus determinantes (Figura 1 na Seção 5), obtivemos as expectativas de remuneração para todo adulto-modelo. Em terceiro lugar, realizamos ajustes (Seção 4) para o crescimento na produtividade do trabalho e para a oportunidade de acesso à educação superior que a conclusão do ensino médio oferece.

Por fim, exportamos as expectativas do adulto-modelo para o jovem que o elegeu como modelo (Seção 3).

Como estabelecido no Capítulo 4, um dos fatores mais importantes na escolha entre continuar estudando ou evadir é a expectativa que o jovem tem a respeito do impacto que essa escolha terá sobre valor presenta da remuneração. Essa expectativa de impacto, por sua vez, depende de suas expectativas sobre a remuneração que espera auferir ao longo de toda a vida e, principalmente, como essas remunerações serão influenciadas pela última série do ensino médio que concluir com sucesso. Nesta avaliação, para todo jovem no universo de avaliação, $\omega \in \Omega$, suas expectativas com relação à remuneração do trabalho ao longo de todo o seu ciclo de vida, $h \leq i \leq T$, condicional à última série do ensino médio que concluir, $s = 0,1,2,3$, são denotadas por

$$\mathcal{Y}(\omega) = \left((Y_{i,s}(\omega) : h \leq i \leq T) : s = 0,1,2,3\right)$$

onde, como vimos, $Y_{i,s}(\omega)$ denota a expectativa do jovem ω com relação a remuneração do trabalho que espera auferir quando alcançar a idade de i, caso a última série que conclua do ensino médio seja s.

Obter $\mathcal{Y}(\omega)$ para todo jovem no universo de avaliação, $\omega \in \Omega$, tem sido o objetivo das últimas dez seções (Seções 3 a 12) anteriores. Vale, portanto, sintetizar como esse objetivo foi alcançado. Didaticamente, é preferível relembrar essa construção na ordem reversa da que foi desenvolvida.

Nas sete últimas seções (Seções 6 a 12) centramos a atenção em obter as expectativas, para todo adulto no universo-modelo, sobre a evolução de cada um dos seis fatores determinantes da sua remuneração

do trabalho. Formalmente, nessas seções especificamos e obtivemos para todo adulto $\psi \in \Psi$ e fator determinante $Z = \{O, D, F, Ri, Rf, Rn\}$, seu correspondente conjunto de expectativas:

$$\mathcal{Z}(\psi) = \left((Z_{i,s}(\psi) : h \leq i \leq T) : s = 0,1,2,3^{0},3^{+}\right).$$

Conforme vimos no Figura 1 na Seção 5, a remuneração do trabalho pode ser obtida desses determinantes por

$$Y^{*}_{i,s} = O_{i,s}\left((1 - D_{i,s})Ri_{i,s} + D_{i,s}(F_{i,s}\, Rf_{i,s} + (1 - F_{i,s})Rn_{i,s})\right).$$

Portanto, utilizando essa expressão, é possível obter para todo adulto no universo-modelo, $\psi \in \Psi$, suas expectativas sobre o perfil etário, $h \leq i \leq T$, da sua remuneração do trabalho condicionado a cada possível nível educacional, $s = 0,1,2,3^{o},3^{+}$, isto é, essa expressão permite obter para cada $\psi \in \Psi$

$$\mathcal{Y}^{*}(\psi) = \left((Y^{*}_{i,s}(\psi) : h \leq i \leq T) : s = 0,1,2,3^{o},3^{+}\right).$$

Conforme ressaltado na Seção 4, dois ajustes adicionais precisam ser realizados antes de exportá-las aos jovens no universo de avaliação. Essas expectativas correspondem ao que esses adultos esperavam obter caso tivessem hoje a idade i. Assim, em primeiro lugar essas expectativas precisam ser adequadas para representar o que esses adultos esperam auferir quando tiverem (ou tiveram) cada idade i no futuro (ou passado). Em segundo lugar, a decisão de continuar ou não estudando após a conclusão do ensino médio não é influenciada nem pela presença nem pelo tipo de programa de bolsa de estudo considerado nesta

avaliação. Assim, é conveniente obter a expectativa de remuneração após a conclusão do ensino médio incorporando, mas não condicionando, a opção de ingresso na educação superior. Como vimos na Seção 4, incorporando esses dois ajustes às expectativas do adulto-modelo ψ, ao final da 3ª série, se torna

$$Y_{i,3}(\psi) = (1 + \delta)^{(i-I(\psi))} \left(Y^*_{i,3o}(\psi)\,(1 - Up(\psi)) + Y^*_{i,3+}(\psi)Up(\psi)\right),$$

onde $Up(\psi)$ denota se o adulto ψ efetivamente ingressou na educação superior ou se teria ingressado caso tivesse concluído o ensino médio, e δ denota a taxa esperada de crescimento na produtividade. No caso das demais séries $s = 0,1,2$ a correspondente relação é simplesmente

$$Y_{i,s}(\psi) = (1 + \delta)^{(i-I(\psi))} Y^*_{i,s}(\psi).$$

Por fim, como vimos na Seção 5.3, cada jovem $\omega \in \Omega$ no universo de avaliação elege um adulto $m(\omega) \in \Psi$ no universo-modelo para lhe informar sobre suas expectativas de remuneração. Assim, são obtidas as expectativas de remuneração desejadas para todo jovem $\omega \in \Omega$ no universo de avaliação

$$\mathcal{Y}(\omega) = \left((Y_{i,s}(\omega) : h \leq i \leq T) : s = 0,1,2,3\right)$$

via

$$Y_{i,s}(\omega) = (1 + \delta)^{(I(m(\omega))-h)} Y_{i,s}\left(m(\omega)\right) = (1 + \delta)^{(i-h)} Y^*_{i,s}\left(m(\omega)\right)$$

para as séries s = 0,1,2 e com o correspondente valor para a 3ª série sendo dado por

$$Y_{i,3}(\omega) = (1+\delta)^{(i-h)}\left(Y^{*}_{i,3^{o}}(m(\omega))\ (1 - UP(m(\omega))) + Y^{*}_{i,3^{+}}(m(\omega))UP(m(\omega))\right).$$

14. Valor presente da remuneração do trabalho

Em última instância, a escolha de um jovem entre continuar estudando ou evadir depende primordialmente do contraste entre suas oportunidades correntes de trabalho e a extensão em que o valor presente de sua remuneração, ao longo de todo o seu ciclo de vida, será ampliado pela continuidade dos estudos.

É importante frisar que o relevante para um dado jovem não é o quanto, em média, uma maior escolaridade eleva o valor presente da remuneração ao longo da vida para o conjunto dos jovens. O que importa para ele é o impacto de uma escolaridade maior sobre o valor presente da sua própria remuneração ao longo da vida. Os jovens percebem que esses impactos são heterogêneos e dependentes da sua perspectiva de inserção nas atividades econômicas.

Por exemplo, para 20% dos jovens, o impacto da escolaridade é nulo, uma vez que não têm perspectivas de se engajarem em atividades econômicas ao longo da vida. Para os jovens que irão se engajar em atividade econômica em algum momento ao longo da vida, concluir o ensino médio representa, em média, um ganho de R$ 89 mil, ao ser avaliado ao final do ensino fundamental, quando a taxa de desconto intertemporal é de 10%.

14.1. Informações necessárias à decisão de evadir

As expectativas de remuneração de um jovem ao longo de toda a vida e possíveis níveis de escolaridade:

$$\mathcal{Y} = \left((Y_{i,s} : h \leq i \leq T) : s = 0,1,2,3 \right)$$

consiste, em última instância, numa matriz $(T - h + 1)\ x\ 4$ e, portanto, com $4(T - h + 1)$ valores. No caso em que $T = 74$ e $h = 15$, as expectativas de remuneração de um jovem envolvem 240 valores.

Enquanto as expectativas de remuneração precisam cobrir todo o ciclo de vida, a escolha do jovem entre permanecer na escola ou evadir ocorre em uma fase bem restrita e anterior da sua vida. Por esse motivo, como vimos no Capítulo 4, as informações sobre as expectativas de remuneração relevantes para essa escolha podem ser sintetizadas em um número bem menor de valores: sete em vez de 240, para ser exato.

Com vistas a descrever essa síntese é conveniente iniciar relembrando três características do processo decisório do jovem. Com vimos no Capítulo 4, todo jovem (i) planeja sua vida ao longo do ensino médio aos h anos de vida, logo após concluir o ensino fundamental, (ii) não considera ser reprovado caso opte por frequentar uma dada série e (iii) caso decida evadir, não espera retornar à escola, pelo menos não ao ensino regular.

Dadas essas características, como vimos no Capítulo 4, todo jovem, caso venha a frequentar a série s do ensino médio, inicia essa série quando tem exatamente $h + s - 1$ anos. Assim, todos que frequentam a 1ª série iniciam essa série com a idade h. Todos que frequentam a 2ª série iniciam essa série com a idade $h + 1$. E todos que frequentam a 3ª série iniciam essa série com a idade $h + 2$. Assim, todos que concluem o ensino médio o fazem com $h + 3$ anos.

Como também vimos no Capítulo 4, um jovem, para tomar as suas decisões sobre evasão, leva em consideração três tipos de informação relacionadas à remuneração: (i) a remuneração que auferiria em cada série, caso trabalhasse em tempo integral em vez de frequentar a escola, (ii) para cada série, o valor presente das remunerações que irá auferir ao longo do restante da vida, caso opte por evadir logo após ter concluído essa série e (iii) o valor presente das remunerações que irá auferir ao longo do restante da vida, caso conclua a educação média.

Todo jovem que frequenta a série s, o faz logo após ter concluído a s - 1, quando tem exatamente $h + s$ - 1 anos. Daí segue que a sua remuneração integral caso trabalhe com essa idade é dada por $Y_{h+s-1,s-1}$. Essa informação referente às três séries é, portanto, dada por: $Y_{h,0}$, $Y_{h+1,1}$ e $Y_{h+2,2}$.

Caso opte por evadir logo após a conclusão da série s, o valor presente das remunerações que irá auferir ao longo do restante da vida, utilizando a notação adotada no Capítulo 4, é dado por

$$V_{h+s,s} = \sum_{t=h+s}^{T} \left(\frac{1}{1+\rho}\right)^{t-(h+s)} Y_{t,s}.$$

Note que a data de referência desse valor presente é o momento em que o jovem decide evadir, que é a idade com a qual conclui a série s: $h + s$. Nesse caso, a informação relevante relativa a cada série é dada por: $V_{h,0}$, $V_{h+1,1}$ e $V_{h+2,2}$. Por fim, caso conclua a educação média, o valor presente das remunerações que irá auferir ao longo do restante da vida é dado por $V_{h+3,3}$, onde a data de referência é o momento da conclusão do ensino médio: $h + 3$.

Assim, em resumo, toda informação sobre remunerações relevante para um jovem escolher entre permanecer na escola ou evadir, ao longo do ensino médio, resume-se a: $(Y_{h,0}, Y_{h+1,1}, Y_{h+2,2})$ e $(V_{h,0}, V_{h+1,1}, V_{h+2,2}, V_{h+3,3})$.

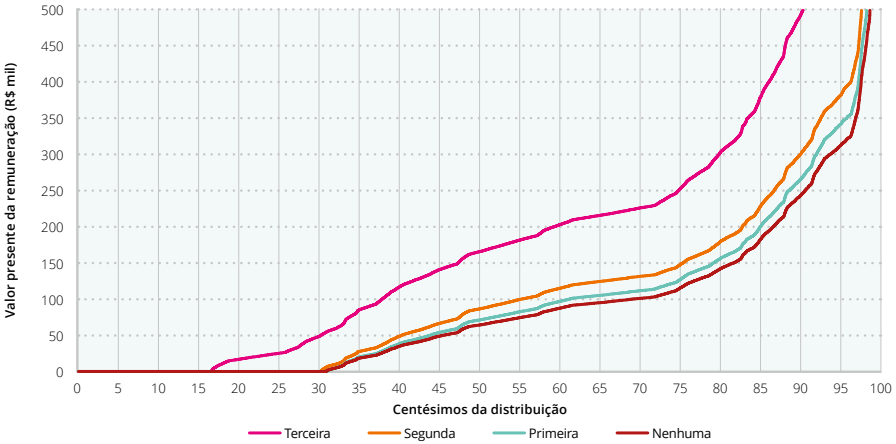
14.2. Valor presente referente à data de conclusão da série

Os Gráficos 12 e 13 apresentam, para cada série s do ensino médio, a distribuição dos jovens na população de avaliação segundo os valores presentes das remunerações ao longo do restante da vida a partir da conclusão dessa série s, considerando que essa é a última que irá concluir com sucesso: $V_{h+s,s}$. Nesses gráficos, a data de referência é o momento da conclusão dessa série s. Esses gráficos se referem a jovens que concluíram o ensino fundamental aos 15 anos ($h = 15$) e diferem apenas com relação à taxa de desconto intertemporal adotada. No Gráfico 12 a taxa de desconto intertemporal utilizada é de 10% ($\rho = 0{,}10$), enquanto no Gráfico 13 a taxa correspondente é de 15% ($\rho = 0{,}15$). A Tabela 12 resume as principais características dessas distribuições.

Conforme observamos nesses gráficos, os valores presentes considerados, $(V_{h+s,s} : s = 0,1,2,3)$, são crescentes com a série. De fato, como mostra a Tabela 12, tanto a média como o 3º quartil e o 9º decil referentes à distribuição para aqueles que concluem o ensino médio[19] ($s = 3$) são mais que o dobro do que receberiam caso evadissem ao final do ensino fundamental ($s = 0$). A desigualdade nos valores presentes, no entanto, é apenas ligeiramente crescente com a série.

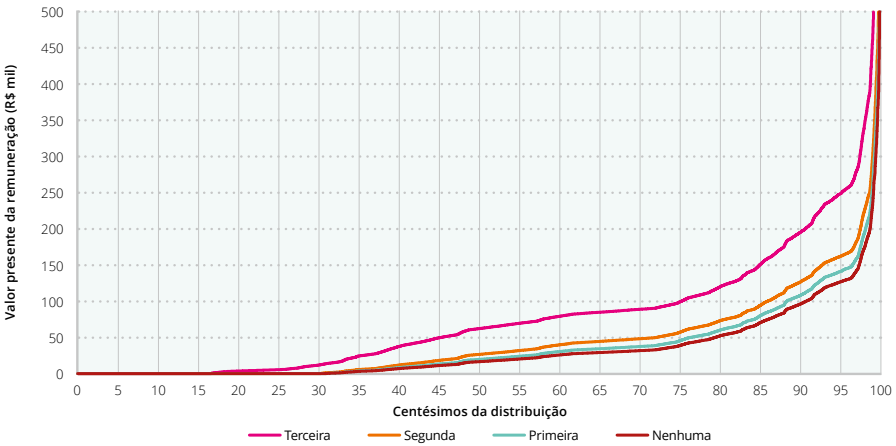
19 Vale relembrar que a remuneração associada à 3ª série inclui os ganhos associados à oportunidade de ingresso no ensino superior.

Gráfico 12. Distribuição do valor presente da remuneração esperada no momento da conclusão da última série do ensino médio (ρ = 10%)



Fonte: Insper/Oppen Social, com base na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNADC) do IBGE (2018-2019 e 2022-2023). **Nota:** Os valores monetários utilizados na análise foram ajustados com base nos deflatores trimestrais da PNADC para o 1º trimestre de 2024.

Gráfico 13. Distribuição do valor presente da remuneração esperada no momento da conclusão da última série do ensino médio (ρ = 15%)



Fonte: Insper/Oppen Social, com base na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNADC) do IBGE (2018-2019 e 2022-2023). **Nota:** Os valores monetários utilizados na análise foram ajustados com base nos deflatores trimestrais da PNADC para o 1º trimestre de 2024.

Tabela 12. Características da distribuição do valor presente da remuneração do trabalho, segundo a última série concluída e taxa de desconto intertemporal, avaliado no momento da conclusão da última série

Característica	Valor presente da remuneração avaliado ao final de cada série do ensino médio				
	Nenhuma	1ª série	2ª série	3ª série*	Diferencial entre a 3ª e nenhuma série (%)
Taxa de desconto intertemporal = 10%					
Média (R$ mil)	88	97	112	201	127%
Porcentagem com valor presente nulo	31%	31%	30%	20%	-10
Mediana (R$ mil)	46	51	63	136	195%
3º quartil (R$ mil)	121	134	154	263	117%
9º decil (R$ mil)	215	236	269	441	105%
Coeficiente de variação	0,57	0,57	0,59	0,65	15%
Taxa de desconto intertemporal = 15%					
Média (R$ mil)	31	36	43	76	141%
Porcentagem com valor presente nulo	31%	31%	30%	20%	-10
Mediana (R$ mil)	10	12	17	47	361%
3º quartil (R$ mil)	42	49	61	104	149%
9º decil (R$ mil)	84	95	112	176	109%
Coeficiente de variação	0,52	0,53	0,56	0,65	26%

Fonte: Insper/Oppen Social, com base na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNADC) do IBGE (2018-2019 e 2022-2023).
Nota: (*) Inclui eventuais ganhos em remuneração associados ao ingresso no ensino superior. Os valores monetários estão expressos em R$ do 1º trimestre de 2024.

Os Gráficos 12 e 13 também demonstram que boa parte dos jovens na avaliação (entre 20% e 30%, dependendo da escolaridade) não tem perspectivas de exercer qualquer atividade econômica ao longo de toda a vida. Para eles, o valor presente da remuneração do trabalho é nulo. Vale ressaltar, no entanto, que um dos benefícios do ensino médio é elevar a taxa de engajamento em atividades econômicas. De fato, como podemos ver na Tabela 12, a conclusão do ensino médio (s = 3) em relação à evasão ao final do fundamental (s = 0) leva a que a taxa de participação em atividades econômicas, em algum momento ao longo da vida, se torne 10 pontos percentuais mais elevada.

É importante relembrar que nesta avaliação consideramos que a escolha entre permanecer na escola ou evadir é, em última instância,

uma opção pela alternativa que oferece o maior valor presente da remuneração do trabalho. Assim, para os 20% dos jovens (veja Tabela 12) que não tem perspectiva de qualquer engajamento com a atividade econômica ao longo de toda a vida (mesmo que concluam o ensino médio), o acesso a uma bolsa de estudo, de qualquer valor, é suficiente para manter todos na escola. Por esse motivo a manutenção desse grupo na avaliação faria com que o impacto de qualquer bolsa de estudo partisse de um valor mínimo não nulo. Esse valor seria dado pela porcentagem, do conjunto total de jovens no universo de avaliação, que não tem qualquer perspectiva de engajamento em atividade econômica ao longo da vida e que, na ausência de um programa de bolsa de estudo, evadiria ao longo do ensino médio.

Com vistas a assegurar que o impacto de um programa de bolsa de estudo é nulo quando o valor da bolsa de estudo oferecida é muito próximo a zero, optamos por retirar do universo de avaliação os jovens que não têm qualquer perspectiva de engajamento com a atividade econômica ao longo de toda a vida, mesmo no melhor cenário em que irão concluir o ensino médio. Como vemos na Tabela 12, esse grupo representa 20% do universo de avaliação original. Assim, o universo efetivamente utilizado na avaliação em vez de contar com as 53,9 mil crianças e adolescentes de 10 a 14 anos na PNADC 2022 e 2023, passa a contar com apenas 42,9 mil: 80% do total.

Na Tabela 13 apresentamos, para cada série s do ensino médio, as principais características da distribuição dos jovens nessa população de avaliação reduzida, segundo os valores presentes das remunerações ao longo do restante da vida, a partir da conclusão dessa série e considerando que essa é a última que irá concluir com sucesso: $V_{h+s,s}$.

Tabela 13. Características da distribuição do valor presente da remuneração do trabalho, segundo a última série do ensino médio concluída, taxa de desconto intertemporal e data de referência

Característica	Valor presente da remuneração avaliado ao final da última série do ensino médio concluída com sucesso					Valor presente avaliado três anos após a conclusão do ensino fundamental (momento previsto para a conclusão do ensino médio), segundo a última série concluída com sucesso				
	Nenhuma	1ª série	2ª série	3ª série*	Diferencial entre a 3ª e nenhuma série (%)	Nenhuma	1ª série	2ª série	3ª série*	Diferencial entre a 3ª e nenhuma série (%)
Taxa de desconto intertemporal = 10%										
Média (R$ mil)	111	121	140	252	127%	134	137	149	252	88%
Mediana (R$ mil)	73	80	97	179	146%	92	94	104	179	95%
3º quartil (R$ mil)	143	157	180	304	113%	172	177	191	304	77%
9º decil (R$ mil)	243	266	300	492	103%	287	296	317	492	71%
Coeficiente de variação	0,67	0,67	0,69	0,77	16%	0,67	0,67	0,69	0,77	15%
Taxa de desconto intertemporal = 15%										
Média (R$ mil)	39	45	54	95	141%	53	55	59	95	79%
Mediana (R$ mil)	19	23	31	68	252%	30	31	35	68	123%
3º quartil (R$ mil)	53	61	74	121	129%	72	74	80	121	68%
9º decil (R$ mil)	96	108	126	195	103%	124	128	136	195	58%
Coeficiente de variação	0,60	0,62	0,65	0,78	29%	0,64	0,64	0,66	0,78	21%

Fonte: Insper/Oppen Social, com base na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNADC) do IBGE (2018-2019 e 2022-2023). **Nota:** (*) Inclui eventuais ganhos em remuneração associados ao ingresso no ensino superior. Os valores monetários estão expressos em R$ do 1º trimestre de 2024. O universo considerado nessa tabela inclui apenas os jovens que caso concluíssem o ensino médio teriam um valor presente da remuneração do trabalho positivo.

14.3. Diferenças na data de referência e na idade de início da atividade econômica

As comparações apresentadas nos Gráficos 12 e 13 são relativamente injustas, na medida em que comparam valores presentes correspondentes a períodos distintos da vida do jovem, avaliados com diferentes datas de referência. De fato, o valor presente, caso o jovem não opte por matricular-se no ensino médio, $V_{h,0}$, (i) inclui a remuneração que ele irá auferir nas idades em que poderia (deveria) estar frequentando o ensino médio, isto é, para as idades $\{i : h \leq i < h + 3\}$, e (ii) tem como momento de referência o final do ensino fundamental, quando a sua idade é h. Já o valor presente da remuneração, caso o jovem conclua o ensino médio, $V_{h+3,3}$, (i) contabiliza apenas as remunerações auferidas após a conclusão do ensino médio, isto é, para as idades $\{i : i \geq h + 3\}$ e (ii) é avaliado tomando como data de referência o final do ensino médio, quando a idade do jovem é $h + 3$.

Note que, no caso do jovem que não ingressa no ensino médio ($s = 0$), a remuneração auferida durante o período no qual poderia (deveria) estar frequentando o médio (isto é, para as idades $\{i : h \leq i < h + 3\}$) é contabilizada no valor presente das suas remunerações, $V_{h,0}$. Porém nenhuma remuneração correspondente a essa etapa da sua vida faria parte do valor presente da sua remuneração caso tivesse optado por permanecer na escola e concluir o ensino médio ($s = 3$), $V_{h+3,3}$. Nesse caso, o valor presente de sua remuneração passa a ser contabilizado apenas após a conclusão do ensino médio, isto é, para as idades $\{i : i \geq h + 3\}$.

Além disso, como os valores presentes têm como data de referência o momento em que o jovem conclui a última série, essas datas de referência também são distintas. Enquanto para um jovem que opta por não se matricular no ensino médio ($s = 0$) a data de referência para o valor presente é a idade com que concluiu o ensino fundamental, h, para um jovem que opta por permanecer e concluir o ensino médio ($s = 3$) a data de referência para o valor presente é a idade com que concluiu esse ciclo, $h + 3$. Na medida em que a taxa de desconto intertemporal

não é nula, valores presentes com datas de referência distintas não são estritamente comparáveis.

Essas duas diferenças, no entanto, operam em direções opostas. Por um lado, o fato de o período utilizado para avaliar o valor presente ser menor para aqueles que concluem o ensino médio ($s = 3$) leva a que o valor presente da remuneração daqueles que terminam essa fase educacional seja menor. Por outro lado, o fato de a data de referência ser posterior para aqueles com ensino médio completo ($s = 3$) leva a que o valor presente da remuneração daqueles que o concluem seja maior.

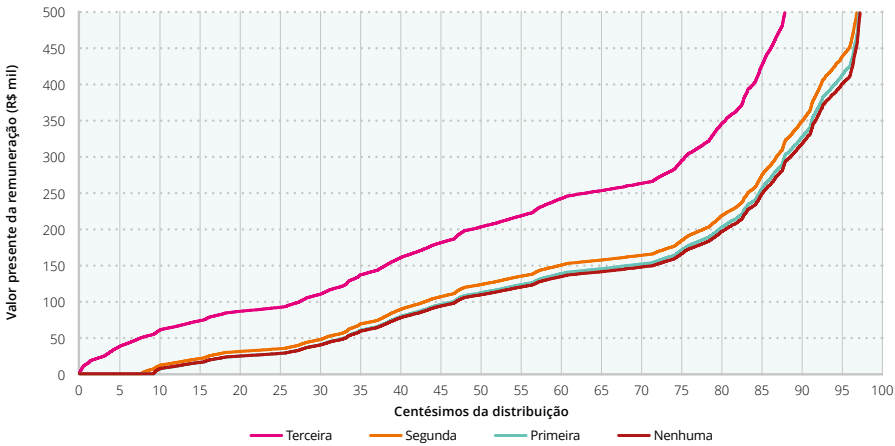
14.4. Valor presente referente à data de conclusão do ensino médio

Com vistas a eliminar essas duas diferenças e dessa forma tornar os valores presentes das remunerações associados a distintos níveis de escolaridade mais comparáveis, padronizamos a data de referência e o período coberto desses valores presentes. Mais especificamente, (i) a data de referência passa a ser sempre o momento em que o jovem iria concluir o ensino médio caso optasse por concluí-lo, isto é, quando têm a idade de $h + 3$ anos, e (ii) o período de cobertura passa a incluir apenas as remunerações que irão receber a partir dessa idade. Isto é, calculamos para todo jovem ω e série s:

$$V_{h+3,s}(\omega) = \sum_{t=h+3}^{T} \left(\frac{1}{1+\rho}\right)^{t-(h+3)} Y_{t,s}(\omega).$$

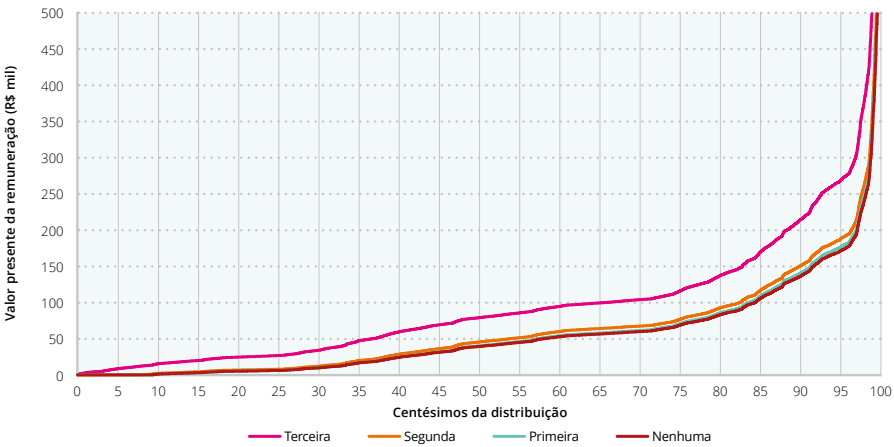
Nos Gráficos 14 e 15 apresentamos as distribuições desses valores presentes segundo a série. As principais características dessas distribuições são também apresentadas na Tabela 13.

Gráfico 14. Distribuição do valor presente da remuneração do trabalho a partir da idade em que o jovem deveria concluir o ensino médio, h + 3, avaliada na idade ideal de conclusão, segundo a última série concluída com sucesso (ρ = 10%)



Fonte: Insper/Oppen Social, com base na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNADC) do IBGE (2018-2019 e 2022-2023). **Nota:** Os valores monetários utilizados na análise foram ajustados com base nos deflatores trimestrais da PNADC para o 1º trimestre de 2024. O universo considerado inclui apenas os jovens que caso concluíssem o ensino médio teriam um valor presente da remuneração do trabalho positivo.

Gráfico 15. Distribuição do valor presente da remuneração do trabalho a partir da idade em que o jovem deveria concluir o ensino médio, h + 3, avaliada na idade ideal de conclusão segundo a última série concluída com sucesso (ρ = 15%)



Fonte: Insper/Oppen Social, com base na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNADC) do IBGE (2018-2019 e 2022-2023). **Nota:** Os valores monetários utilizados na análise foram ajustados com base nos deflatores trimestrais da PNADC para o 1º trimestre de 2024. O universo considerado inclui apenas os jovens que caso concluíssem o ensino médio teriam um valor presente da remuneração do trabalho positivo.

De acordo com esses gráficos, os valores presentes ajustados continuam crescentes com a série considerada. Os ganhos por série, no entanto, passam a ser inferiores. De fato, como vemos na Tabela 13, a média e o 3º quartil referente àqueles que concluem o ensino médio passa a ser apenas 70% a 90% maior do que receberiam caso tivessem concluído apenas o ensino fundamental e evadido.

14.5. Valor do ensino médio

Nos Gráficos 12 a 15 apresentamos a distribuição de uma variedade de valores presentes da remuneração do trabalho. Neles fica evidente que, segundo as perspectivas dos jovens, ao menos em termos das distribuições, maior escolaridade leva a maiores remunerações do trabalho. No entanto, o que determina a decisão de um jovem permanecer matriculado ou evadir é a percepção que tem do impacto que uma escolaridade maior terá sobre sua própria remuneração, em contraposição ao impacto geral que a escolaridade possa ter em média para o conjunto dos jovens. Em outras palavras, o que determina o interesse de um jovem ω que acaba de concluir a série s - 1 por matricular-se na série s é o valor presente, a ele específico, dos ganhos que irá alcançar ao longo da vida se continuar estudando. O valor presente desse ganho específico ao jovem ω, caso opte por se matricular na série seguinte, s, em lugar de evadir ao final da série s - 1, é dado por

$$G_{h+s,s}(\omega) = V_{h+s,s}(\omega) - V_{h+s,s-1}(\omega) = \sum_{i=h+s}^{T} \left(\frac{1}{1+\rho}\right)^{i-(h+s)} \left(Y_{i,s}(\omega) - Y_{i,s-1}(\omega)\right)$$

$$= \sum_{i=h+s}^{T} \left(\frac{1}{1+\rho}\right)^{i-(h+s)} \Delta Y_{i,s}(\omega).$$

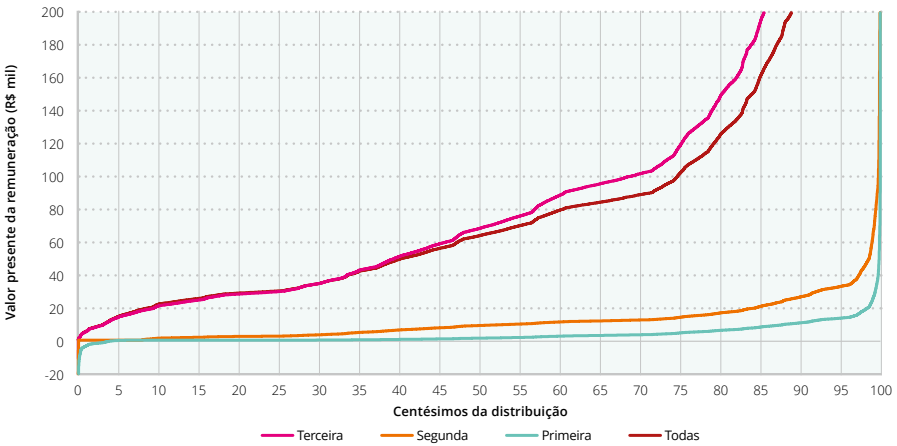
Com vistas a visualizar as percepções dos jovens sobre a capacidade de um ano adicional de escolaridade elevar o valor presente de suas remunerações ao longo da vida, apresentamos nos Gráficos 16 e 17 a distribuição dos jovens no universo de avaliação segundo valores de $G_{h+s,s}$ por série. As principais características dessas distribuições são também apresentadas na Tabela 14. Como nos gráficos anteriores, consideramos que todos os jovens têm a opção de iniciar o ensino médio aos 15 anos, *i.e.*, $h = 15$.

Conforme esses gráficos mostram, todas as séries promovem ganhos no valor presente das remunerações do trabalho, com esses ganhos sendo extremamente concentrados, no entanto, na terceira série. De fato, como vemos na Tabela 14, tanto com relação à média, quanto à mediana, ao 3º quartil e ao 9º decil, 80% ou mais do ganho devido à conclusão do ensino médio encontra-se concentrado na terceira série[20]. A magnitude do ganho depende fortemente da taxa de desconto intertemporal. Quando a taxa de desconto é de 15%, o valor presente médio do ganho devido às três séries do ensino médio, avaliado ao final do fundamental, é de R$ 28 mil; quando a taxa de desconto é de 10%, esse mesmo ganho é três vezes maior (R$ 89 mil). Esses ganhos estão desigualmente distribuídos entre os jovens, com um coeficiente de variação entre 0,7 e 0,8. Dessa forma, enquanto para metade da população na avaliação o ganho conjunto das três séries do ensino médio é da ordem de 1/3 do ganho médio, para 1/4 dos jovens o ganho é ao

20 Vale ressaltar que a contribuição relativa da 3ª série não pode ser obtida simplesmente pela razão entre os valores para a 3ª série e os valores para todas as séries, uma vez que os valores para a 3ª série se referem ao final do ensino médio (idade de 18 anos) e os valores para todas as séries se referem ao início do ensino médio (idade de 15 anos). Com vistas a compatibilizar essas duas grandezas, ajustamos os valores para a 3ª série de forma a que se refiram ao início do ensino médio, multiplicando esses valores por $(1+\rho)^{-3}$, onde ρ, conforme já mencionado, denota a taxa de desconto intertemporal. Após esse ajuste a contribuição relativa da 3ª série é obtida pela razão entre os valores ajustados para a 3ª série e os valores para todas as séries.

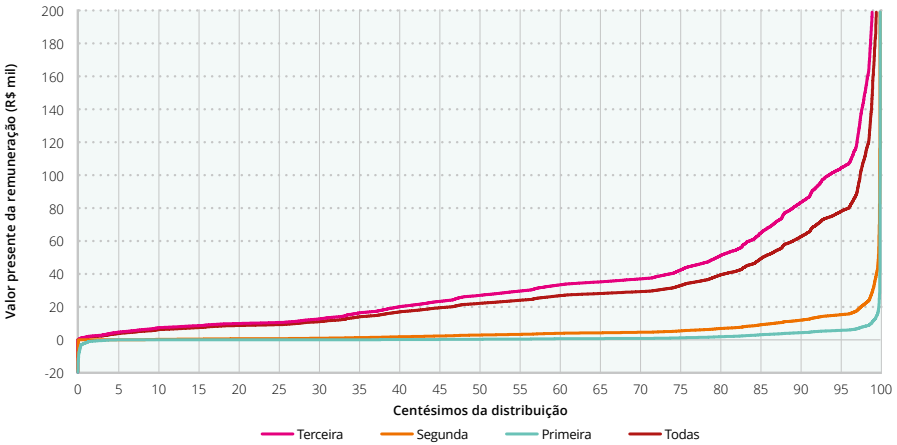
menos 20% superior à média. Para os 10% com os maiores ganhos, esse ganho é sempre maior que o dobro do ganho médio.

Gráfico 16. Distribuição dos jovens no universo de avaliação segundo o valor presente do ganho em remuneração devido à conclusão de cada série e do ensino médio como um todo (ρ = 10%)



Fonte: Insper/Oppen Social, com base na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNADC) do IBGE (2018-2019 e 2022-2023). **Nota:** Os valores monetários utilizados na análise foram ajustados com base nos deflatores trimestrais da PNADC para o 1º trimestre de 2024.

Gráfico 17. Distribuição dos jovens no universo de avaliação segundo o valor presente do ganho em remuneração devido à conclusão de cada série e do ensino médio como um todo (ρ = 15%)



Fonte: Insper/Oppen Social, com base na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNADC) do IBGE (2018-2019 e 2022-2023). **Nota:** Os valores monetários utilizados na análise foram ajustados com base nos deflatores trimestrais da PNADC para o 1º trimestre de 2024.

Tabela 14. **Características da distribuição do valor presente dos ganhos em remuneração do trabalho, associados à última série concluída e à taxa de desconto intertemporal**

Característica	1ª série	2ª série	3ª série[1]	Todas	Contribuição relativa da 3ª série[2]
Data de referência	$h+1=16$ anos	$h+2=17$ anos	$h+3=18$ anos	$h=15$ anos	-
Taxa de desconto intertemporal = 10%					
Média (R$ mil)	3	11	103	89	87%
Mediana (R$ mil)	1	7	58	55	79%
3º quartil (R$ mil)	5	15	125	107	88%
9º decil (R$ mil)	10	24	228	189	91%
Média para aqueles acima do 9º décimo (R$ mil)	17	42	411	338	91%
Média para aqueles acima do 3º quartil (R$ mil)	11	28	265	220	91%
Média para aqueles acima da mediana (R$ mil)	7	19	175	148	89%
Média para aqueles abaixo da mediana (R$ mil)	0	3	30	30	75%
Coeficiente de variação	0,44	0,61	0,68	0,72	-
Taxa de desconto intertemporal = 15%					
Média (R$ mil)	1	4	36	28	84%
Mediana (R$ mil)	0	2	23	19	79%
3º quartil (R$ mil)	1	6	44	34	85%
9º decil (R$ mil)	4	11	76	57	87%
Média para aqueles acima do 9º décimo (R$ mil)	7	20	132	99	88%
Média para aqueles acima do 3º quartil (R$ mil)	4	13	87	66	87%
Média para aqueles acima da mediana (R$ mil)	2	8	60	46	86%
Média para aqueles abaixo da mediana (R$ mil)	0	1	11	10	77%
Coeficiente de variação	0,34	0,55	0,73	0,77	-

Fonte: Insper/Oppen Social, com base na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNADC) do IBGE (2018-2019 e 2022-2023).
Notas: Os valores monetários estão expressos em R$ do 1º trimestre de 2024. (1) Inclui eventuais ganhos em remuneração associados ao ingresso no ensino superior. (2) A contribuição relativa da 3ª série não pode ser obtida simplesmente pela razão entre os valores na tabela para a 3ª série e os valores para todas as séries, uma vez que os valores para a 3ª série se referem ao final do ensino médio (idade de 18 anos) e os para todas as séries se referem ao início do ensino médio (idade de 15 anos). Com vistas a compatibilizar esses dois valores, ajustamos os valores relativos à 3ª série para que se refiram ao início do ensino médio, multiplicando esses valores por $(1+\rho)^{-3}$, onde ρ, conforme já mencionado, denota a taxa de desconto intertemporal. Após esse ajuste a contribuição relativa da 3ª série é obtida pela razão entre os valores ajustados para a 3ª série e os valores para todas as séries.

15. Calibragem

O processo de decisão do jovem, proposto nesta avaliação, leva a predições tanto para as taxas de evasão por série como para os diferenciais nessas taxas segundo o grau de vulnerabilidade do jovem. Com essas predições podendo ser obtidas tanto na ausência como na presença de um programa de bolsa de estudo. Afinal, é da diferença entre essas duas predições que se obtêm estimativas do impacto do programa. Em princípio, na ausência de um programa de bolsa

de estudo, essas predições para as taxas de evasão por série e para os diferenciais segundo o grau de vulnerabilidade do jovem deveriam ser iguais aos valores observados. Assim, nesta avaliação, para que essa igualdade de fato ocorra, os parâmetros dos custos não pecuniários foram calibrados.
O procedimento utilizado nessa calibragem está descrito nesta seção. Com vistas a assegurar que os valores preditos pela avaliação igualem os valores observados em cada unidade da Federação, a calibragem foi conduzida de forma independente por unidade da Federação.
Importa reconhecer que os resultados desse procedimento de calibragem dependem dos valores escolhidos para (ρ,h,α).
Nesta seção, são apresentados os parâmetros calibrados para os custos não pecuniários correspondentes à situação em que a taxa de desconto intertemporal é de 10% ou 15%, os jovens concluem o ensino fundamental aos 15 anos, e o estudo e o trabalho são incompatíveis ou parcialmente compatíveis.

Esta avaliação se baseia na construção de um modelo para o comportamento do jovem capaz de predizer sua escolha entre permanecer na escola ou evadir, na presença e na ausência de um programa de bolsa de estudo. Idealmente, na ausência de um programa desse tipo, o processo decisório do jovem proposto deveria levar a que tanto as taxas de evasão específicas por série como a diferença nessas taxas entre pobres e não pobres refletissem os valores observados.

Asseguramos essa igualdade entre o predito pela avaliação e o observado, escolhendo adequadamente os valores dos custos não pecuniários associados à frequência a cada série e seus diferenciais entre jovens em famílias vulneráveis e não vulneráveis. Denominamos de calibragem o processo utilizado para obter os parâmetros dos custos não pecuniários que asseguram que, na ausência de um programa de

bolsa de estudo, ocorra a desejada coincidência entre as taxas de evasão preditas e observadas.

Esse processo de calibragem é realizado por unidade da Federação. Dessa forma, assegura-se que os valores preditos sejam o mais próximo possível aos observados em cada unidade da Federação. Desse processo de calibragem segue que os custos não pecuniários associados à frequência a cada série e seus diferenciais entre jovens de famílias vulneráveis e não vulneráveis sejam correspondentemente específicos a cada unidade da Federação.

15.1. Taxas de evasão baseadas no Inep

Na Tabela 15 apresentamos, para o Brasil e por unidade da Federação, as taxas de evasão específicas a cada série e para o conjunto do ensino médio (taxa de evasão composta)[21]. Na ausência de um programa de bolsa de estudo, o processo decisório do jovem proposto nessa avaliação deveria também levar a essas mesmas taxas.

Nessa tabela as taxas de evasão foram obtidas de Inep (2019-2020), se referem à rede pública e correspondem à transição de 2019 para 2020. Embora informações para a correspondente transição entre anos mais recentes também já estejam disponíveis, optamos pelo biênio 2019-2020 com vistas a evitar a incorporação de efeitos da pandemia.

As taxas utilizadas nesta avaliação e apresentadas na Tabela 15 diferem das publicadas pelo Inep (2019-2020), uma vez que correspondem à porcentagem dos estudantes que evadiram, restrita àqueles que ou foram promovidos à série seguinte ou evadiram. Dessa forma,

21 Veja o Capítulo 6 para uma definição detalhada da taxa de evasão composta.

os estudantes que migraram para a EJA ou se matricularam na mesma série que frequentaram no ano anterior (repetentes) foram retirados do cálculo. Esse procedimento foi adotado uma vez que essas outras alternativas (EJA e repetência) não são consideradas no modelo de comportamento do jovem adotado nessa avaliação (veja Capítulo 4). Assim, por exemplo, enquanto, segundo o Inep (2019-2020), para a rede pública brasileira entre 2019 e 2020 a taxa de evasão relativa à 1ª série foi de 8,8%, nossa estimativa é de uma correspondente taxa de evasão de 10,6%. Essa diferença é explicada pelo fato de que, segundo o Inep (2019-2020), 16,7% dos estudantes em 2020 ou repetiram a 1ª série ou migraram para a EJA. Assim, as duas medidas de evasão se relacionam via: 10,6% = (8,8%)/(1 - 0,167).

Uma descrição detalhada do procedimento utilizado na estimação dessas taxas de evasão a partir das informações do Inep é apresentado no próximo capítulo. Note que a taxa de evasão que o Inep associa à 1ª série é aquela que ocorre entre o final do ano letivo em que o jovem estava matriculado nessa série e o ano letivo subsequente em que, caso aprovado, o jovem deve decidir entre se matricular na 2ª série ou evadir. Com vistas a facilitar a exposição, neste estudo optamos por associar essa taxa à 2ª série em vez de associá-la à 1ª série como o faz o Inep. Assim, a taxa de evasão que estimamos a partir da taxa do Inep referente a transição do 9º ano do fundamental para a 1ª série será, neste estudo, denominada de taxa de evasão específica à 1ª série. Da mesma forma, a taxa de evasão que estimamos a partir da taxa do Inep referente a transição da 1ª (2ª) série para a 2ª (3ª) série será, aqui, denominada de taxa de evasão específica à 2ª (3ª) série. Veja o próximo capítulo para maiores detalhes sobre a construção dessa taxas de evasão específicas por série.

Tabela 15. Taxas de evasão específicas por série e taxa de evasão composta na rede pública: unidades da Federação, 2019-2020

Unidade da Federação	1ª série	2ª série	3ª série	Todas
Brasil	**5,4%**	**10,6%**	**9,4%**	**23,4%**
Rondônia	6,0%	11,9%	11,1%	26,4%
Acre	7,2%	9,4%	7,8%	22,5%
Amazonas	7,6%	11,1%	11,1%	27,1%
Roraima	7,2%	13,1%	12,5%	29,4%
Pará	10,5%	16,2%	14,7%	36,0%
Amapá	7,0%	16,3%	13,1%	32,4%
Tocantins	4,6%	9,0%	7,8%	20,0%
Maranhão	10,2%	9,6%	11,2%	27,9%
Piauí	6,5%	11,5%	9,2%	24,8%
Ceará	4,5%	8,1%	6,8%	18,2%
Rio Grande do Norte	5,6%	16,3%	12,9%	31,2%
Paraíba	6,8%	12,8%	11,3%	27,9%
Pernambuco	6,4%	6,3%	6,0%	17,5%
Alagoas	7,1%	12,8%	10,3%	27,4%
Sergipe	6,6%	14,0%	11,6%	29,0%
Bahia	6,6%	12,2%	10,2%	26,4%
Minas Gerais	4,2%	9,9%	7,1%	19,8%
Espírito Santo	5,1%	10,4%	7,7%	21,5%
Rio de Janeiro	5,0%	11,5%	9,1%	23,6%
São Paulo	3,2%	6,8%	7,4%	16,4%
Paraná	2,9%	7,3%	7,0%	16,3%
Santa Catarina	4,0%	11,5%	10,1%	23,6%
Rio Grande do Sul	6,9%	19,0%	13,8%	35,0%
Mato Grosso do Sul	7,8%	15,7%	16,1%	34,8%
Mato Grosso	7,9%	22,0%	16,4%	40,0%
Goiás	5,9%	10,0%	9,4%	23,2%
Distrito Federal	4,2%	9,8%	9,4%	21,8%

Fonte: Insper/Oppen Social, com base em Inep (2019-2020).

15.2. Diferenciais em taxa de evasão entre pobres e não pobres baseadas na PNAD

Para obter estimativas para a taxa de evasão diferenciada segundo a renda familiar *per capita* dos estudantes utilizamos informações da PNADC. Essas estimativas para jovens de famílias com renda *per capita* abaixo e acima da mediana são apresentadas na Tabela 16. Idealmente (*i.e.*, na ausência de retenções no ensino médio), os adolescentes que aos 14 anos frequentavam o 9º ano do ensino fundamental, deveriam, aos 17 anos, estar frequentando a 3ª série do ensino médio.

Assim, utilizamos como uma aproximação à taxa de evasão para o ensino médio a razão entre (a) a porcentagem de jovens de 17 anos que frequentam a 3ª série ou já concluíram o ensino médio e (b) a porcentagem de adolescentes de 14 anos que frequentam o 9º ano do ensino fundamental ou alguma série do ensino médio. Com vistas a obter estimativas robustas e não influenciadas pela pandemia, utilizamos as informações da PNADC disponíveis para o quinquênio 2015-2019 e limitamos a desagregação espacial a regiões.

Tabela 16. Evasão no ensino médio, segundo a posição na distribuição de renda (acima ou abaixo da mediana): Brasil e grandes regiões, média de 2015 a 2019

Região	Indicador de evasão				Porcentagem da população de 14 anos que frequentava o 9º ano ou o ensino médio			Porcentagem da população de 17 anos que frequentava a 3ª série do ensino médio ou já tinha concluído o ensino médio		
	Diferença logística	Acima da mediana	Abaixo da mediana	Total	Acima da mediana	Abaixo da mediana	Total	Acima da mediana	Abaixo da mediana	Total
Brasil	**0,584**	**15%**	**24%**	**19%**	**81%**	**56%**	**64%**	**69%**	**42%**	**52%**
Norte	0,831	17%	32%	1%	70%	46%	54%	58%	31%	42%
Nordeste	0,210	21%	25%	22%	70%	47%	54%	55%	35%	43%
Sudeste	0,443	14%	21%	17%	87%	66%	73%	75%	52%	60%
Sul	0,711	13%	23%	17%	83%	58%	66%	72%	44%	55%
Centro-Oeste	0,498	19%	27%	22%	82%	62%	69%	67%	45%	54%

Fonte: Insper/Oppen Social, com base na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNADC) do IBGE (2015 a 2019).

Essa opção por distintas fontes e metodologias certamente resultam em limitações à comparabilidade entre as correspondentes taxas de evasão estimadas[22]. As consequências dessas diferenças, no entanto, são substancialmente mitigadas, na medida em que *não* se procura equiparar os níveis obtidos a partir da PNADC, para jovens de famílias

22 A despeito de todas essas imensas diferenças metodológicas, é relativamente surpreendente que na prática as diferenças não se mostram tão elevadas. Enquanto o nível obtido para a taxa de evasão para o ensino médio obtida com base nas informações do Inep foi de 23% a correspondente taxa obtida com a metodologia que se baseia na PNADC é de 19%.

com renda *per capita* acima e abaixo da mediana, às taxas preditas pela avaliação. Ao contrário, a calibragem busca apenas assegurar que a diferença logística entre as taxas de evasão para os jovens de famílias com renda acima e abaixo da mediana predita na avaliação seja igual à obtida com base na PNADC.

15.3. Parâmetros dos custos não pecuniários

Como vimos na Seção 2, nesta avaliação consideramos que os custos não pecuniários associados à frequência à escola variam por série e com a renda *per capita* da família a que o jovem pertence. Mais especificamente, supomos que o custo não pecuniário em cada série declina linearmente com a renda *per capita* da família a que o jovem pertence, com essa sensibilidade à renda familiar, no entanto, sendo a mesma para todas as séries. Formalmente, o custo não pecuniário percebido pelo jovem ω quando frequenta a série s, $C_s(\omega)$, é dado por

$$C_s(\omega) = \theta_s + \phi g(\omega)$$

onde $g(\omega)$ denota a renda *per capita* da família a que o jovem ω pertence[23]. Tipicamente, espera-se que $\phi < 0$, isto é, que o custo não pecuniário, seja mais elevado para os jovens de famílias mais pobres. Dessa forma esses custos são, em última instância, determinados por quatro parâmetros: $(\theta_1, \theta_2, \theta_3, \phi)$.

Nesta avaliação, é a escolha adequada desses quatro parâmetros definidores dos custos não pecuniários que assegura a igualdade entre

23 Vale relembrar que, como visto no Capítulo 4, a renda *per capita* está expressa em R$/mês, enquanto o custo não pecuniário está expresso em R$/ano. Assim, o parâmetro ϕ converte R$/mês em R$/ano e, portanto, é natural que seja maior que a unidade.

os valores obtidos a partir do comportamento proposto para os jovens e os correspondentes valores observados tanto para (i) as taxas de evasão específicas por série como para (ii) o diferencial entre as taxas correspondentes para jovens de famílias com renda *per capita* acima e abaixo da mediana.

Note que a viabilidade desse procedimento resulta da igualdade entre o número de indicadores que precisam ser calibrados e o número de parâmetros que podem ser escolhidos. De fato, existem quatro parâmetros a serem escolhidos para assegurar a igualdade de quatro indicadores (três taxas de evasão por série e um diferencial por nível de renda).

Grosso modo, o parâmetro θ_s é escolhido com vistas a assegurar que a taxa de evasão específica à série s, predita a partir do comportamento simulado dos jovens no universo de avaliação, seja igual ao valor efetivamente observado. Por sua vez, o parâmetro ϕ é utilizado para equalizar a diferença logística na taxa de evasão entre jovens em famílias com renda *per capita* abaixo e acima da mediana, obtida a partir do comportamento simulado dos jovens no universo de avaliação e o correspondente valor observado. Vale ressaltar, no entanto, que essa associação entre parâmetros e a igualdade dos valores preditos e observados é limitada, uma vez que alterações em qualquer um dos parâmetros tendem a alterar todas as taxas de evasão. Assim, no processo de calibragem, esses parâmetros não podem ser recursivamente definidos; eles precisam ser necessariamente determinados em conjunto.

É de grande importância reconhecer que os parâmetros dos custos não pecuniários capazes de gerar a desejada igualdade entre as taxas de evasão preditas pela avaliação e os correspondentes valores observados não é invariante com relação aos demais parâmetros que caracterizam as escolhas dos jovens. Mesmo para um dado universo

de avaliação, Ω, e suas expectativas correspondentes para as oportunidades de trabalho $\{Y(\omega) : \omega \in \Omega\}$, ainda assim, a calibragem dos parâmetros dos custos não pecuniários depende: (iii) da taxa de desconto intertemporal, ρ, (iv) da idade com que o jovem conclui o ensino fundamental, h, e (v) da extensão em que é possível compatibilizar as atividades escolares com o trabalho, α. Assim, qualquer alteração no valor de qualquer desses três parâmetros requer que os custos não pecuniários sejam recalibrados.

Por fim, vale relembrar que nesta avaliação a calibragem é realizada separadamente com relação a cada unidade da Federação. Esse procedimento, por um lado, assegura a igualdade[24] entre as taxas de evasão preditas pela avaliação e os correspondentes valores observados em cada unidade da Federação. Por outro lado, esse procedimento leva a que os quatro parâmetros que definem os custos não pecuniários sejam específicos a cada unidade da Federação.

15.4. Parâmetros calibrados

A Tabela 17 apresenta, por unidade da Federação, os valores para os quatro parâmetros, $(\theta_1, \theta_2, \theta_3, \phi)$, que definem os custos não pecuniários necessários para que, na ausência de um programa de bolsa de estudo, o comportamento predito para os jovens leve a taxas de evasão específicas por série e diferenciais entre as taxas para jovens de famílias com renda *per capita* acima e abaixo da mediana idênticos às efetivamente observadas em

24 Na verdade, de fato a calibragem garante que, em cada unidade da Federação, os níveis preditos das taxas de evasão específicas a cada série pela avaliação sejam idênticos aos observados. Já os diferenciais em taxa de evasão entre jovens em famílias com renda *per capita* abaixo e acima da mediana são equalizados apenas em nível regional.

Tabela 17. Parâmetros dos custos não pecuniários associados à frequência à escola, segundo escolhas para a taxa de desconto intertemporal e a taxa de conciliação trabalho-escola

Unidade da Federação	Taxa de desconto intertemporal de 10% e taxa de conciliação trabalho-escola de 0%				Taxa de desconto intertemporal de 10% e taxa de conciliação trabalho-escola de 50%				Taxa de desconto intertemporal de 15% e taxa de conciliação trabalho-escola de 50%			
	1ª série (θ_1) (R$ mil/ano)	2ª série (θ_2) (R$ mil/ano)	3ª série (θ_3) (R$ mil/ano)	Sensibilidade à renda familiar *per capita* (φ)	1ª série (θ_1) (R$ mil/ano)	2ª série (θ_2) (R$ mil/ano)	3ª série (θ_3) (R$ mil/ano)	Sensibilidade à renda familiar *per capita* (φ)	1ª série (θ_1) (R$ mil/ano)	2ª série (θ_2) (R$ mil/ano)	3ª série (θ_3) (R$ mil/ano)	Sensibilidade à renda familiar *per capita* (φ)
Rondônia	-14,1	-5,2	17,1	-8,68	-8,9	-1,0	20,6	-6,40	-6,5	-2,9	10,2	-4,40
Acre	-3,9	0,4	18,2	-5,11	-2,8	2,1	20,9	-4,30	-2,8	-0,7	9,8	-4,19
Amazonas	-10,4	-4,5	16,1	-15,70	-8,1	-2,3	19,4	-13,45	-4,9	-2,3	9,7	-7,99
Roraima	-9,7	-3,9	22,8	-11,00	-6,7	-1,2	26,3	-8,17	-5,6	-2,7	13,1	-6,47
Pará	-13,1	-4,4	21,8	-19,20	-10,6	-2,0	24,6	-16,00	-5,6	-1,5	13,2	-8,30
Amapá	-7,4	0,5	30,7	-8,37	-6,6	1,7	31,3	-7,70	-4,0	0,1	17,3	-4,50
Tocantins	-13,5	-5,9	12,6	-11,49	-10,6	-3,2	15,9	-9,42	-6,4	-3,0	7,6	-5,42
Maranhão	-0,5	2,4	19,1	1,38	0,5	3,1	19,9	1,54	-0,1	0,9	10,3	0,18
Piauí	-1,3	1,2	18,1	0,26	0,1	2,3	20,2	0,73	-0,4	0,5	9,2	0,04
Ceará	-3,2	0,3	9,5	-1,66	-0,5	1,3	11,6	-0,72	-1,1	0,1	5,4	-0,85
Rio Grande do Norte	-5,4	1,6	24,3	-3,83	-2,5	3,0	25,0	-2,75	-3,0	0,1	13,9	-2,94
Paraíba	-4,3	1,0	21,2	-5,40	-4,6	1,1	22,1	-7,20	-1,9	0,5	12,3	-2,35
Pernambuco	-2,1	1,1	13,3	-0,05	-0,7	1,9	15,3	-1,15	-0,3	0,6	7,1	0,37
Alagoas	-2,0	2,1	24,1	-1,72	-1,2	3,1	25,2	-1,90	-0,9	0,5	13,0	-1,38
Sergipe	-2,5	2,2	23,2	0,59	-0,2	2,7	24,9	0,84	-1,0	1,1	12,6	0,46
Bahia	-4,0	0,7	15,7	-4,60	-3,1	1,6	17,5	-4,90	-1,7	0,1	8,8	-2,44
Minas Gerais	-8,7	-2,5	11,7	-3,65	-3,9	0,4	17,0	-2,73	-3,4	-1,3	7,4	-1,76
Espírito Santo	-8,9	-0,8	16,7	-3,48	-5,2	0,3	19,3	-3,66	-3,6	-0,6	9,6	-1,89
Rio de Janeiro	-7,9	0,8	26,1	-2,91	-3,2	3,4	28,6	-2,08	-3,0	0,5	15,4	-1,25
São Paulo	-11,5	-6,5	14,4	-3,80	-4,1	-1,7	21,3	-2,45	-4,4	-2,9	9,0	-1,76
Paraná	-12,4	-5,2	15,0	-4,84	-7,7	-1,8	18,2	-4,62	-5,6	-3,2	7,8	-2,72
Santa Catarina	-13,5	-4,8	21,5	-4,00	-6,2	-1,2	26,1	-3,20	-6,7	-3,2	11,9	-2,60
Rio Grande do Sul	-16,3	-4,2	32,8	-7,55	-12,1	-1,0	35,7	-6,36	-8,8	-2,8	19,5	-4,31
Mato Grosso do Sul	-12,9	-3,3	38,9	-7,71	-10,1	-0,7	40,5	-6,92	-8,0	-2,5	21,8	-4,89
Mato Grosso	-14,5	-1,1	41,2	-7,28	-10,0	2,2	43,4	-6,25	-7,3	-0,7	23,0	-4,00
Goiás	-6,9	-0,6	23,0	-1,89	-2,8	1,5	25,3	-1,98	-2,7	-0,4	13,6	-1,20
Distrito Federal	-6,3	1,7	32,4	-1,33	-2,0	2,7	35,5	-0,98	-2,7	0,6	17,7	-0,97

Fonte: Insper/Oppen Social, com base na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNADC) do IBGE (2018-2019 e 2022-2023). **Nota:** Os valores monetários estão expressos em R$ do 1º trimestre de 2024.

cada unidade da Federação. Em toda essa calibragem considera-se que o jovem conclui o ensino fundamental aos 15 anos (h = 15). Vale ressaltar que em praticamente todas as unidades da Federação o custo não pecuniário de frequentar a 1ª série é negativo, o que indica que os jovens são atraídos pela oportunidade de frequentar o ensino médio. A despeito dessa atratividade inicial, o custo não pecuniário de continuar frequentando o ensino médio torna-se bastante elevado, alcançando algo entre R$ 20 mil e R$ 45 mil na 3ª série. Por fim, em praticamente todas as unidades da Federação (exceto em quatro) o custo não pecuniário decorrente da frequência à escola declina significativamente com a renda familiar *per capita*.

Apêndice

Considere que $\varepsilon \sim U(0,1)$, isto é, que $P[\varepsilon \leq t] = t$, desde que $0 \leq t \leq 1$ e $P[\varepsilon \leq t] = 0$ se $t < 0$ e $P[\varepsilon \leq t] = 1$ se $t > 1$. Além disso, denota a função de distribuição logística acumulada por Φ. Nesse caso, segue que, para todo $-\infty < a < \infty$,

$$\Phi(a) = \frac{Exp(a)}{1 + Exp(a)}$$

daí,

$$Exp(a) = \frac{\Phi(a)}{1 - \Phi(a)}$$

e $\Phi(-a) = 1 - \Phi(a)$.

Em seguida, note que η^{-} tem uma distribuição logística truncada abaixo por $-T$ quando,

$$a \leq -T \rightarrow P[\eta^{-} \leq a] = 0$$

$$a > -T \rightarrow P[\eta^{-} \leq a] = \frac{\Phi(a) - \Phi(-T)}{1 - \Phi(-T)}$$

e η^{+} tem uma distribuição logística truncada acima por $-T$ quando,

$$a \leq -T \rightarrow P[\eta^{+} \leq a] = \frac{\Phi(a)}{\Phi(-T)}$$

$$a > -T \rightarrow P[\eta^{+} \leq a] = 1.$$

O que se deseja demonstrar é que:

$$\eta^{-} = Ln\left(\frac{\left(1 - \Phi(T)\right) + \Phi(T)\varepsilon}{\Phi(T)\,(1 - \varepsilon)}\right)$$

de fato tem uma distribuição logística truncada abaixo por $-T$ e que

$$\eta^{+} = Ln\left(\frac{\left(1 - \Phi(T)\right)\varepsilon}{1 - \left(1 - \Phi(T)\right)\varepsilon}\right)$$

de fato tem uma distribuição logística truncada acima por $-T$.

Como

$$\eta^{-} = Ln\left(\frac{\left(1 - \Phi(T)\right) + \Phi(T)\varepsilon}{\Phi(T)\,(1 - \varepsilon)}\right);$$

segue que

$$P[\eta^{-} \leq a] = P\left[\frac{(1 - \Phi(T)) + \Phi(T)\varepsilon}{\Phi(T)(1 - \varepsilon)} \leq Exp(a)\right]$$

e, portanto

$$P[\eta^{-} \leq a] = P\left[\frac{(1 - \Phi(T)) + \Phi(T)\varepsilon}{\Phi(T)(1 - \varepsilon)} \leq \frac{\Phi(a)}{1 - \Phi(a)}\right];$$

rearranjando-se a expressão chega-se a que

$$P[\eta^{-} \leq a] = P\left[\varepsilon \leq \frac{\Phi(a) - (1 - \Phi(T))}{\Phi(T)}\right];$$

como $\Phi(-T) = 1 - \Phi(T)$, segue que

$$P[\eta^{-} \leq a] = P\left[\varepsilon \leq \frac{\Phi(a) - \Phi(-T)}{1 - \Phi(-T)}\right]$$

como $a > -T$ leva a que

$$0 \leq \frac{\Phi(a) - \Phi(-T)}{1 - \Phi(-T)} \leq 1$$

e ε tem uma distribuição uniforme $U(0,1)$, seguindo-se que para todo $a > -T$,

$$P[\eta^{-} \leq a] = \frac{\Phi(a) - \Phi(-T)}{1 - \Phi(-T)};$$

e como para $a \leq -T$ tem-se que

$$\frac{\Phi(a) - \Phi(-T_z)}{1 - \Phi(-T_z)} \leq 0;$$

segue que para todo $a \leq -T$, $P[\eta^- \leq a] = 0$. Logo η^- de fato tem uma distribuição logística truncada abaixo por $-T$, como se queria demonstrar.

Em seguida considere o caso de η^+, como

$$\eta^+ = Ln\left(\frac{(1 - \Phi(T))\,\varepsilon}{1 - (1 - \Phi(T))\,\varepsilon}\right);$$

segue que

$$P[\eta^+ \leq a] = P\left[\frac{(1 - \Phi(T))\,\varepsilon}{1 - (1 - \Phi(T))\varepsilon} \leq Exp(a)\right]$$

e, portanto,

$$P[\eta^+ \leq a] = P\left[\frac{(1 - \Phi(T))\,\varepsilon}{1 - (1 - \Phi(T))\varepsilon} \leq \frac{\Phi(a)}{1 - \Phi(a)}\right].$$

Rearranjando-se a expressão chega-se a que

$$P[\eta^- \leq a] = P\left[\varepsilon \leq \frac{\Phi(a)}{1 - \Phi(T)}\right];$$

como $\Phi(-T) = 1 - \Phi(T)$, segue que

$$P[\eta^- \leq a] = P\left[\varepsilon \leq \frac{\Phi(a)}{\Phi(-T)}\right].$$

Se $a \leq -T$ então $\Phi(a) \leq \Phi(-T)$. Logo como $\varepsilon \sim U(0,1)$ segue que para todo $a \leq -T$

$$P[\eta^- \leq a] = \frac{\Phi(a)}{\Phi(-T)}.$$

Se $a > -T$ teremos $\Phi(a) > \Phi(-T)$. Daí segue que para todo $a > -T$,

$$P[\eta^- \leq a] = 1.$$

Logo η^+ de fato tem uma distribuição logística truncada acima por $-T$, como se queria demonstrar.

Capítulo

6

Relação teórica entre a taxa de evasão e programas de bolsa de estudo

1. Antecedentes

As trajetórias escolares dos jovens ao longo do ensino médio são diferenciadas e tratadas como tal neste estudo. Assim, nem todos os jovens devem concluir o ensino médio e os que evadem podem evadir em distintas séries.

A variedade de trajetórias educacionais consideradas, no entanto, é muito mais restrita que o leque completo das reais possibilidades. Especificamente, no modelo adotado, o jovem pode seguir apenas uma entre quatro trajetórias possíveis, definidas pela série em que ocorre a evasão – caso ela aconteça – ou pela conclusão do ensino médio.

Dado esse contexto, o capítulo trata de três questões: inicialmente, apresenta definições para as taxas de evasão específicas e compostas e como elas se relacionam (essas taxas são os resultados de interesse da avaliação de impacto conduzida neste estudo); em segundo lugar, foram extraídas do modelo proposto para o comportamento dos jovens suas predições relativas à reação dessas taxas de evasão à presença de um programa de bolsa de estudo; finalmente, tratou-se do alinhamento entre as taxas de evasão preditas pelo modelo proposto para o comportamento dos jovens e as taxas de evasão factualmente observadas. Idealmente, essas taxas deveriam ser idênticas, ao menos na linha de base, quando nenhum programa de bolsa de estudo está disponível.

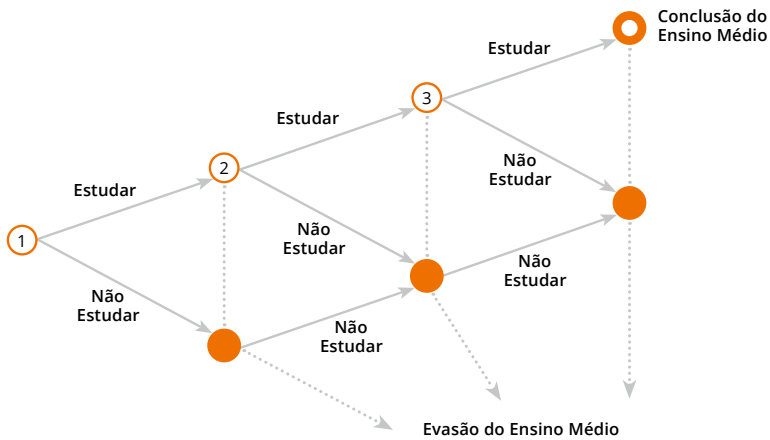
1.1. Trajetórias

Este estudo realiza uma avaliação *ex-ante* do impacto de programas de bolsa de estudo sobre a taxa de evasão escolar no ensino médio. Avaliações dessa natureza exigem a predição da trajetória educacional de cada jovem no universo da avaliação, na ausência e na presença de programas de bolsa de estudo com desenhos variados.

Por esse motivo, no Capítulo 4 desenvolvemos um modelo capaz de realizar essas predições.

No contexto do modelo proposto, as trajetórias educacionais consideradas (veja Figura 1) são mais focadas na decisão de evadir ou permanecer na escola do que as decisões que, em realidade, compõem o amplo leque disponível ao jovem. Esse foco nas decisões mais importantes simplifica significativamente o processo decisório do jovem e, por isso, a avaliação *ex-ante* que nele se baseia. Dada sua centralidade para a análise conduzida neste capítulo, é conveniente iniciarmos revendo brevemente a natureza dessa simplificação.

Figura 1. Diagrama do processo decisório



Fonte: Elaborado pelos autores.

Em princípio, após ter se matriculado em uma série, o jovem pode ao longo do ano letivo abandoná-la ou concluí-la, e, nesse caso, ser aprovado ou reprovado. No ano seguinte, ele pode não se matricular (evadir), matricular-se na mesma série (repetir) se não tiver sido aprovado (por abandono ou reprovação) ou, se aprovado, matricular-se na

série subsequente (ser promovido). Os jovens que não se matriculam em um dado ano letivo podem, no seguinte, permanecer fora da escola ou voltar a se matricular na série subsequente à última que concluiu com sucesso. Assim, a matrícula em uma série inclui tanto jovens evadidos que retornam à escola quanto aqueles que estavam matriculados no ano letivo anterior e foram promovidos ou repetirão a mesma série (por abandono ou reprovação).

O modelo proposto no Capítulo 4 descreve como os jovens planejam a trajetória que pretendem seguir ao longo do ensino médio a partir do momento em que concluem o ensino fundamental. Assume-se que todo jovem, ao realizar seu planejamento, considera que, ao se matricular em uma dada série, permanecerá na escola ao longo de todo o ano letivo (sem planejar abandoná-la) e será aprovado ao final. Dessa forma, ele só precisará considerar novas escolhas ao final do ano, optando entre evadir ou matricular-se na série subsequente (pois não há perspectiva de reprovação).

Além disso, conforme vimos anteriormente[1], quando o retorno à escola requer um custo razoável e as condições econômicas são relativamente estáveis, os jovens evadidos nunca retornam. Nesse cenário, como não há retorno de evadidos nem repetência, os matriculados em uma dada série no início do ano letivo são sempre jovens que acabaram de ser aprovados na série anterior.

Portanto, no contexto do modelo proposto, existem apenas quatro alternativas para a trajetória de um jovem ao longo do ensino médio: (i) evadir logo após a conclusão do fundamental e nunca mais

1 Veja a Seção 7.6 do Capítulo 4.

retornar; (ii) concluir a 1ª série, evadir e não retornar; (iii) concluir a 1ª e a 2ª séries e, na sequência, evadir sem jamais retornar; e (iv) concluir as três séries e, assim, o ciclo completo do ensino médio. Essas quatro trajetórias são representadas na Figura 1.

1.2. Heterogeneidade

Conforme vimos no capítulo anterior (veja, em particular, a Seção 2.1 do Capítulo 5), dado o modelo adotado, as decisões do jovem em relação à sua trajetória ao longo do ensino médio dependem de cinco atributos de sua situação[2]: (i) taxa de desconto intertemporal, ρ; (ii) idade em que conclui o ensino fundamental, h; (iii) grau de compatibilidade entre as atividades escolares e o trabalho, α; (iv) custos não pecuniários associados à frequência escolar, dada sua renda familiar *per capita*, g, c_g; e, acima de tudo, (v) suas expectativas sobre a remuneração do trabalho ao longo de todo o ciclo de vida, condicional ao nível de escolaridade que possa alcançar, y.

Em conformidade com a realidade observada, assumimos que os jovens são heterogêneos com relação a, pelo menos, parte desses atributos. Especificamente, consideramos que existe diversidade entre os jovens quanto à renda familiar *per capita*, g, e quanto às perspectivas futuras para a remuneração do trabalho e sua sensibilidade à escolaridade, y. Em decorrência disso, as trajetórias adotadas pelos jovens ao longo do ensino médio nem sempre são iguais.

2 Esses são os parâmetros relevantes na ausência de um programa de bolsa de estudo. Na presença de um programa, as decisões passam, naturalmente, a depender também do desenho do programa.

É precisamente essa heterogeneidade que faz com que, em geral, apenas parte dos matriculados numa dada série s, $s = 0,1,2$, opte por evadir logo após a sua conclusão[3], enquanto a outra parcela decide prosseguir, matriculando-se na série subsequente[4], $s + 1$. Essa ausência de unanimidade leva a que a porcentagem dos jovens que, ao concluírem a série $s - 1$, $s = 1,2,3$, optem por evadir e, portanto, não se matricular na subsequente, s, denotada por e_s, tipicamente satisfaça $0 < e_s < 1$. Denominamos essa porcentagem e_s de taxa de evasão escolar específica à série s, por representar a porcentagem dos jovens que, embora aptos a se matricular na série s, optam por evadir.

Note que $\{e_s : s = 2,3\}$ não corresponde à porcentagem dos jovens que optaram por evadir e não se matricular na série s dentre todos os que concluíram o ensino fundamental[5]. Na verdade, $\{e_s : s = 2,3\}$ é a porcentagem apenas dentre aqueles que acabaram de concluir a série $s - 1$ e que, portanto, *estão aptos a se matricular na série* s. Em outras palavras, $\{e_s : s = 2,3\}$ é a taxa de evasão condicionada à oportunidade de matrícula na série s, isto é, restrita àqueles que concluíram a série $s - 1$ e, na sequência, precisam optar entre evadir ou se matricular na série s.

Como complemento às taxas de evasão específicas, $\{e_s : s = 1,2,3\}$, é útil também considerar as *taxas de evasão compostas*, que denotamos por $\{v_s : s = 1,2,3\}$. Essas taxas representam a porcentagem dos jovens, entre os que concluíram o ensino fundamental, que não irão

3 Vale relembrar que $s = 0$ sinaliza que o jovem acaba de concluir o ensino fundamental.
4 É bom lembrar que, no contexto do modelo adotado, todos os matriculados em uma dada série sempre concluem a série com aprovação. Por conseguinte, não existem repetentes no ano letivo seguinte.
5 Note que esse comentário não se aplica a e_1, que corresponde à porcentagem de jovens, *dentre aqueles que concluíram o ensino fundamental*, que optaram por não ingressar no ensino médio, isto é, não se matricularam na 1ª série.

se matricular na série s. Esses jovens, portanto, ou evadem logo após concluírem a série s - 1 ou já haviam evadido antes, após terem concluído alguma das séries anteriores. Assim, a taxa de evasão composta de todas as três séries do ensino médio, v_3, é dada pela porcentagem dos jovens, entre os que concluíram o fundamental, que não devem se matricular na 3ª série e, portanto, não devem concluir o ensino médio regular[6]. Essa taxa de evasão composta, v_3, constitui o principal resultado de interesse da avaliação de impacto conduzida neste estudo.

Na próxima seção, investigamos as definições e as relações entre as taxas de evasão específicas e compostas.

1.3. Racionalidade

O modelo desenvolvido no Capítulo 4 visa predizer as decisões dos jovens quanto às escolhas entre evadir ou permanecer na escola e, também, estimar como essas decisões são influenciadas pela presença de um programa de bolsa de estudo. Um aspecto proeminente do modelo adotado é a pressuposição de que o comportamento dos jovens é *racional*. Como vimos, as decisões dos jovens são diversas e refletem diferenças na sua situação, em particular, com relação às expectativas para a remuneração do trabalho ao longo da vida. A hipótese de racionalidade, no entanto, implica que as mudanças nas decisões resultantes da presença de um programa de bolsa de estudo tenham dois traços em comum.

---

6 Note que, como no modelo adotado não existe nem abandono nem reprovação, todos os que se matriculam na 3ª série irão concluir o ensino médio. Assim, a taxa de evasão composta, v_2, de fato expressa toda a evasão ao longo do ensino médio como porcentagem dos jovens que tiveram a oportunidade de ingressar nessa etapa de ensino (ou seja, que concluíram o ensino fundamental).

Por um lado, espera-se que ao menos parte dos jovens que, na ausência de um programa de bolsa de estudo, iriam evadir, na presença do programa alterem sua decisão e permaneçam na escola. Afinal, o objetivo central desses programas é exatamente promover essa alteração na decisão de parte dos jovens e, dessa forma, reduzir a taxa de evasão escolar.

Por outro lado, independente de sua situação, todo jovem racional que, na ausência de um programa de bolsa de estudo, opta por permanecer na escola, não tem motivo para modificar essa decisão caso o programa se torne disponível. Assim, a presença de um programa de bolsa de estudo não deve alterar a decisão daqueles que, na ausência dele, já haviam optado por não evadir.

Segue desses dois traços que, a influência da presença de um programa de bolsa de estudo sobre as decisões dos jovens é assimétrica. Se, por um lado, deve alterar a escolha de ao menos parte dos jovens que iriam evadir, por outro, não deve alterar a decisão de nenhum dos jovens que, na ausência do programa, já haviam optado por permanecer na escola.

Esses dois traços comuns da reação de jovens racionais à presença de um programa de bolsa de estudo têm, certamente, poder de predição limitado. Esses traços não definem nem a magnitude da reação das taxas de evasão à presença do programa, nem a direção do impacto sobre todos os tipos de taxas de evasão. No entanto, permitem assegurar que, no caso de algumas taxas de evasão, a presença de um programa de bolsa de estudo necessariamente não leva a aumentos nessas taxas.

Essas questões que relacionam a racionalidade dos jovens ao impacto de programas de bolsa de estudo sobre as taxas de evasão escolar são tratadas nas Seções 3 e 4 deste capítulo. A Seção 3 examina, em detalhe, os dois traços comuns da influência assimétrica desses programas

sobre a evasão e a permanência na escola. Na Seção 4, utilizamos essa caracterização dos traços comuns para demonstrar que a presença de um programa de bolsa de estudo nunca pode elevar qualquer das taxas de evasão escolar compostas. Seu impacto, no entanto, sobre as taxas de evasão específicas da 2ª e da 3ª séries pode acontecer nas duas direções.

1.4. Alinhamento das taxas de evasão simulada e factual

Dado que as trajetórias dos jovens ao longo do ensino médio, no contexto do modelo adotado (veja Figura 1) representam apenas um subconjunto das trajetórias realmente possíveis, existe um potencial desalinhamento entre as taxas de evasão escolar preditas pelas simulações consideradas neste estudo e as taxas correspondentes efetivamente observadas. Em teoria, na ausência de um programa de bolsa de estudo, essas duas taxas de evasão deveriam ser idênticas, uma vez que representam a linha de base para a avaliação de impacto.

Nesta avaliação, esse alinhamento desejado é alcançado pela combinação de dois procedimentos. Primeiro, com base na informação factual disponível, procuramos estimar taxas de evasão escolar o mais compatíveis possível com o conceito derivado do modelo adotado para predizer as escolhas dos jovens. Mais especificamente, estimamos taxas factuais considerando que as únicas opções abertas ao jovem são evadir ou ser promovido à série subsequente. Esse procedimento e as taxas correspondentes de evasão escolar factuais ajustadas são apresentados na Seção 6 (taxas específicas) e Seção 7 (taxas compostas) deste capítulo.

O segundo procedimento, de forma complementar, consistiu em calibrarmos os parâmetros do custo não pecuniário associado à frequência escolar de tal forma que as taxas de evasão preditas pelo modelo

adotado fiquem idênticas[7] à suas equivalentes factuais ajustadas, obtidas ao final deste capítulo. O procedimento de calibragem utilizado é aquele descrito ao final do capítulo anterior (veja Seção 15 do Capítulo 5).

2. Definições e relações entre as taxas específicas e compostas

Neste estudo, os resultados de interesse são as taxas de evasão específicas e as taxas de evasão compostas correspondentes. A taxa de evasão específica a uma dada série é definida como a porcentagem dos jovens que tiveram a oportunidade de se matricular nessa série, mas, em vez disso, optaram por evadir. Já a taxa de evasão composta relativa a uma dada série é a porcentagem dos jovens que concluíram o ensino fundamental mas não chegaram a se matricular nessa série, seja porque optaram por evadir após concluir a série anterior, seja porque já haviam evadido antes.

Em geral, a taxa de evasão composta relativa a uma dada série é estritamente inferior à taxa de evasão específica à dada série somada às taxas de evasão específicas às séries anteriores. Existem, no entanto, expressões que permitem obter as taxas compostas a partir das taxas específicas e, vice-versa, aquelas que permitem obter as taxas específicas a partir das compostas.

7 O procedimento adotado assegura que a igualdade entre as taxas de evasão escolar simuladas e observadas ocorra não só no nível nacional, mas também em cada unidade da Federação. Essa estratégia permite que a avaliação de impacto seja realizada tanto no nível nacional quanto por unidade federativa.

2.1. Evadidos e concluintes do ensino médio

Com vistas a definir e analisar as relações entre as taxas de evasão escolar específicas e compostas e a sensibilidade dessas taxas à presença de um programa de bolsa de estudo, é conveniente explicitar que o grupo dos jovens no universo de avaliação (jovens concluintes do ensino fundamental), que denominamos por G, é composto pelos concluintes do ensino médio e pelos evadidos ao longo desse ciclo escolar.

No caso dos evadidos, é útil diferenciá-los quanto à última série na qual tiveram a oportunidade de se matricular, isto é, a série subsequente à última concluída com sucesso. Para isso, denotaremos por $E_s : s = 1,2,3$ o conjunto de jovens que, logo após concluírem a série $s - 1$, optaram por evadir e, portanto, por não se matricular na série subsequente s. Como, no modelo, os evadidos nunca mais retornam, para os jovens em E_s a última série concluída é $s - 1$. Note que, como tratamos a conclusão do fundamental como a conclusão da série *zero*, temos que E_1 denota o conjunto de jovens que evadem logo após a conclusão do ensino fundamental e que, portanto, não se matriculam sequer na 1ª série do ensino médio.

Dessa forma, $E_1 \cup E_2 \cup E_3$ representa o conjunto de todos os jovens que evadem ao longo do ensino médio e, portanto, $G - (E_1 \cup E_2 \cup E_3)$ denota o conjunto daqueles que concluem o ensino médio. Como os evadidos nunca retornam, $E_s \cap E_r = \emptyset$ desde que $1 \leq s < r \leq 3$. Por conseguinte, o conjunto dos jovens que se matriculam e, em seguida, concluem[8] a série s, M_s, para $s = 1,2,3$ é dado por

$$M_s = G - \bigcup_{r=1}^{s} E_r.$$

8 Conforme já enfatizado, de acordo com o modelo adotado, não existe a possibilidade de abandono nem de reprovação. Assim, todos os matriculados numa dada série a concluirão com sucesso.

Para referência futura, é conveniente anotar que, como

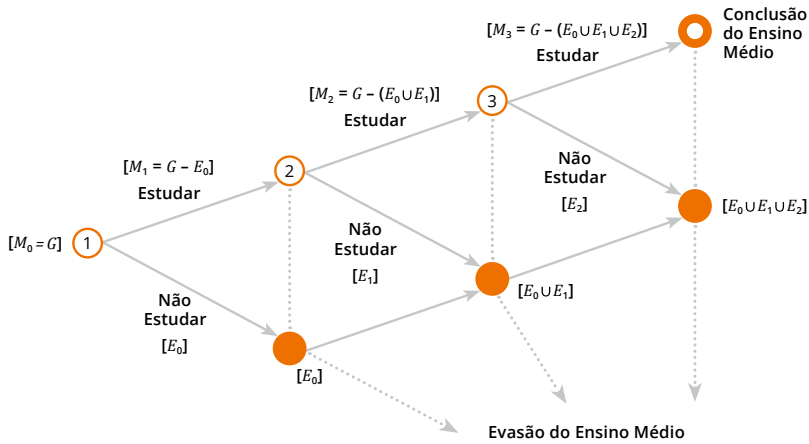
$$G \supset \bigcup_{r=1}^{s} E_r$$

então, segue que também é verdadeiro que, para $s = 1,2,3$

$$G - M_s = \bigcup_{r=1}^{s} E_r \qquad (1).$$

Com vistas a simplificar a exposição, denominamos o conjunto dos jovens que concluíram o ensino fundamental como M_0. Assim, $M_0 = G$, $M_1 = G - E_1$, $M_2 = G - (E_1 \cup E_2)$ e $M_3 = G - (E_1 \cup E_2 \cup E_3)$. Essa partição do universo de avaliação (jovens que concluem o ensino fundamental), G, é ilustrada na Figura 2 abaixo.

Figura 2. Diagrama do processo decisório



Fonte: Elaborado pelos autores.

2.2. Taxas de evasão específicas e compostas

Na sequência, utilizamos essa partição dos jovens que concluíram o ensino fundamental para obter expressões para os dois tipos de taxas

de evasão escolar de interesse: as taxas específicas, $\{e_s : s = 1,2,3\}$, e as taxas compostas, $\{v_s : s = 1,2,3\}$.

Como vimos, a taxa de evasão específica da série s, e_s, é definida como a porcentagem dos jovens que concluem a série s - 1, M_{s-1}, que irão evadir, E_s, e, dessa forma, não irão aproveitar a oportunidade de se matricular na série s no ano letivo subsequente. Portanto, por definição,

$$e_s \equiv \frac{\#E_s}{\#M_{s-1}}.$$

para $s = 1,2,3$, lembrando que, por conveniência, fizemos $M_0 = G$. Nessa expressão, como nas que se seguem, $\#H$ denota o número de jovens no conjunto H.

É vital notar que o denominador da taxa de evasão específica é o número de jovens que se matricularam e concluíram a série s - 1 e, dessa forma, tiveram a oportunidade de frequentar a série s, $\#M_{s-1}$, e não o total de jovens que concluíram o ensino fundamental e, assim, puderam frequentar o ensino médio, G. Como $M_{s-1} \subset G$, segue que

$$e_s \equiv \frac{\#E_s}{\#M_{s-1}} \geq \frac{\#E_s}{\#G}.$$

Excepcionalmente, como $M_0 = G$, tem-se que,

$$e_1 \equiv \frac{\#E_1}{\#M_0} = \frac{\#E_1}{\#G}.$$

Já a taxa de evasão composta relativa à série s é dada pela porcentagem dos jovens que concluíram o ensino fundamental, G, e que não irão

matricular-se na série s, ou porque optaram por evadir ao concluírem a série s - 1, ou porque já tinham optado por evadir em alguma das séries anteriores do ensino médio. Por conseguinte,

$$v_s \equiv \frac{\#(\bigcup_{r=1}^{s} E_r)}{\#G}$$

para todo s = 1,2,3. Uma vez que os conjuntos de evadidos em cada série são disjuntos, $E_r \cap E_s = \emptyset$, quando $r \neq s$, tem-se que

$$v_s = \sum_{r=1}^{s} \frac{\#E_r}{\#G}.$$

Assim, em particular, a taxa de evasão composta ao longo das três séries do ensino médio, v_3, é dada pela porcentagem dos jovens que concluíram o ensino fundamental, G, que não devem se matricular na 3ª série, $E_1 \cup E_2 \cup E_3$, isto é,

$$v_3 \equiv \frac{\#(E_1 \cup E_2 \cup E_3)}{\#G} = \frac{\#E_1}{\#G} + \frac{\#E_2}{\#G} + \frac{\#E_3}{\#G}.$$

Note também que:

$$v_1 \equiv \frac{\#E_1}{\#G} = \frac{\#E_1}{\#M_0} = e_1.$$

Vale ressaltar, para referência futura, que segue da expressão (1) acima que

$$\#\left(\bigcup_{r=1}^{s} E_r\right) = \#(G - M_s) = \#G - \#M_s.$$

Logo, a taxa de evasão composta pode ser alternativamente expressa via

$$v_s \equiv \frac{\#(\bigcup_{r=1}^{s} E_r)}{\#G} = 1 - \frac{\#M_s}{\#G} \qquad (2).$$

2.3. Relação entre as taxas

Vale ressaltar que, embora $v_1 = e_1$, a taxa de evasão escolar composta relativa às demais séries não é igual à soma das taxas de evasão escolar específicas da série s e anteriores. Isto é, em geral,

$$v_s \neq \sum_{r=1}^{s} e_r$$

para $s = 2,3$.

No entanto, segue das definições das taxas de evasão específicas e compostas que as compostas podem ser obtidas a partir das taxas específicas recursivamente, pois

$$v_1 \equiv \frac{\#E_1}{\#G} = \frac{\#E_1}{\#M_0} \equiv e_1$$

e para $s = 2,3$

$$v_s = \sum_{r=1}^{s} \frac{\#E_r}{\#G} = \frac{\#E_1}{\#G} + \sum_{r=2}^{s} \frac{\#E_r}{\#G} = e_1 + \sum_{r=2}^{s} \frac{\#E_r}{\#M_{r-1}} \frac{\#M_{r-1}}{\#G} = e_1 + \sum_{r=2}^{s} e_r \frac{\#M_{r-1}}{\#G}$$

$$= e_1 + \sum_{r=2}^{s} e_r (1 - v_{r-1})$$

uma vez que, por definição:

$$e_s \equiv \frac{\#E_s}{\#M_{s\text{-}1}}.$$

E como vimos acima na expressão (2):

$$v_s = 1 - \frac{\#M_s}{\#G}.$$

Logo, $v_1 = e_1$, e para $s = 2,3$:

$$v_s = e_1 + \sum_{r=2}^{s} e_r (1 - v_{r\text{-}1}) \qquad (3).$$

Dessa expressão, segue que as taxas de evasão compostas são, em geral, menores que a soma das taxas de evasão específicas. Isto é,

$$v_2 = e_1 + e_2 (1 - v_1) \leq e_1 + e_2$$

e

$$v_3 = e_1 + e_2 (1 - v_1) + e_3 (1 - v_1)(1 - v_2) \leq e_1 + e_2 + e_3.$$

Alternativamente, também é possível obter as taxas de evasão específicas a partir das taxas compostas. De fato, como vimos, $e_1 = v_1$, para $s = 2,3$, tem-se que

$$e_s = \frac{v_s - v_{s\text{-}1}}{1 - v_{s\text{-}1}}$$

uma vez que segue da expressão (3) que

$$v_s - v_{s-1} = e_s(1 - v_{s-1}) \qquad (4).$$

Dessa expressão segue que as taxas de evasão compostas também podem ser obtidas das taxas de evasão específicas diretamente, de forma não recursiva, via

$$v_s = 1 - \prod_{r=1}^{s} (1 - e_r).$$

Essa expressão segue do fato de que, segundo a expressão (4), para $s = 2,3$

$$1 - e_s = \frac{1 - v_s}{1 - v_{s-1}}.$$

Logo,

$$\prod_{r=1}^{s} (1 - e_r) = (1 - e_1) \prod_{r=2}^{s} \frac{1 - v_r}{1 - v_{r-1}} = (1 - e_1) \frac{1 - v_s}{1 - v_1} = 1 - v_s$$

uma vez que $e_1 = v_1$. Com relação a essa expressão, note que:

$$\prod_{r=1}^{s} (1 - e_r) = 1 - v_s$$

representa a porcentagem dos jovens que concluíram o ensino fundamental e que vão se matricular na série s. Representa, portanto, uma taxa acumulada de progressão até a série s.

3. Bolsa de estudo e a racionalidade da decisão de evadir

A forma racional como os jovens escolhem entre evadir ou matricular-se na série subsequente, combinada com a heterogeneidade entre eles, são os fatores que definem, em última instância, tanto o nível das taxas de evasão específica e acumulada como a forma com que essas taxas respondem à presença de um programa de bolsa de estudo.
Qualitativamente, a racionalidade do processo decisório tem duas facetas. Por um lado, a disponibilidade de uma bolsa de estudo nunca pode levar à evasão de um jovem que, na ausência da bolsa de estudo, optaria por não evadir. Por outro lado, espera-se que a disponibilidade de uma bolsa de estudo deva levar à matrícula na série subsequente de parte dos jovens que, na ausência de uma bolsa de estudo, teriam optado por evadir.

3.1. Evasão na presença e ausência de um programa de bolsa de estudo

No Capítulo 4, além de investigarmos como um jovem, após a conclusão de cada série, decide entre evadir ou se matricular na série subsequente, também analisamos como essa decisão é influenciada pela presença ou ausência de um programa de bolsa de estudo. Dada a heterogeneidade entre os jovens, nem todos aqueles que, na ausência de um programa de bolsa de estudo, optariam por evadir após a conclusão de uma dada série, deixarão de fazê-lo na presença de um programa. De fato, não é esperado que a presença de um programa de bolsa de estudo deva eliminar por completo a evasão escolar em qualquer uma das séries.

No entanto, espera-se que a presença de um programa de bolsa de estudo deva modificar as decisões de ao menos parte dos jovens

e, dessa forma, alterar as taxas de evasão específicas e compostas. Por esse motivo, adicionamos um sobrescrito na notação para indicar quando as taxas de evasão correspondentes se referem à situação na ausência de um programa de bolsa de estudo, A, ou na sua presença, P. Mais especificamente, na ausência de um programa, as taxas de evasão específica e composta serão denotadas por $\{e_s^A : s = 1,2,3\}$ e $\{v_s^A : s = 1,2,3\}$ e, por correspondência, na presença do programa, por $\{e_s^P : s = 1,2,3\}$ e $\{v_s^P : s = 1,2,3\}$, respectivamente.

De forma análoga, na ausência e na presença de um programa de bolsa de estudo, o conjunto dos jovens que evadem logo após a conclusão da série $s - 1$ será denotado por $\{E_s^A : s = 1,2,3\}$ e $\{E_s^P : s = 1,2,3\}$, respectivamente. Note-se que, neste estudo, por hipótese, a presença de um programa de bolsa de estudo não influencia o conjunto dos jovens que concluem o ensino fundamental. Portanto, G é invariante à presença ou ausência de um programa, sendo desnecessário indexá-lo por P ou A.

3.2. Racionalidade, heterogeneidade e taxa de evasão escolar

Considere um conjunto de jovens que, tanto na ausência como na presença de um programa de bolsa de estudo, deverá concluir a série $s - 1$ e, portanto, terá a opção de se matricular na série s. Como vimos na Seção 7.5 do Capítulo 4, dada a racionalidade com que os jovens tomam suas decisões, todos aqueles que, na ausência do programa, optariam por se matricular na série s, também o fariam na presença do programa.

O impacto da presença de um programa de bolsa de estudo é distinto no caso da decisão de evadir. Nesse caso, a expectativa é de que a presença de uma bolsa de estudo leve a que ao menos parte dos

jovens que, na ausência do programa, optariam por evadir, modifiquem a sua decisão e passem a permanecer na escola. Dada a heterogeneidade na situação dos jovens, não é esperado que todos aqueles que, na ausência do programa, iriam evadir, mudem sua decisão quando uma bolsa de estudo fica disponível. Essa ausência de unanimidade leva a que o impacto de um programa de bolsa de estudo seja uma redução na evasão, e não sua erradicação.

Em resumo, a presença de um programa de bolsa de estudo tem impactos assimétricos sobre as decisões do jovem. Por um lado, nunca modifica a decisão daqueles que haviam optado por permanecer na escola. Por outro, deve levar a que, parte dos que haviam optado por evadir, alterem sua decisão e permaneçam na escola.

Como mudanças nas decisões em uma dada série modificam o conjunto de jovens em risco de evasão nas séries subsequentes, evasões podem ser eliminadas em definitivo ou apenas adiadas para séries subsequentes. Por esse motivo, como veremos na próxima seção, as consequências de um programa de bolsa de estudo sobre as taxas de evasão específicas e compostas não são imediatas. Em particular, nem sempre a presença de um programa dessa natureza leva a que todas as taxas de evasão específicas sejam reduzidas.

3.3. Resposta racional da evasão à disponibilidade de uma bolsa de estudo

O impacto de um programa de bolsa de estudo sobre a decisão de um jovem evadir ou permanecer na escola é determinado por sua situação e pela racionalidade do seu processo decisório. A situação dos jovens é heterogênea; a racionalidade do processo decisório, no entanto, é universal.

Com vistas a explicitar como a racionalidade influencia a resposta dos jovens à presença de uma bolsa de estudos, é conveniente considerar um conjunto de referência H formado por jovens que acabam de concluir uma dada série. Denotaremos por M^A e M^P os subconjuntos de H formados pelos jovens que decidem não evadir (isto é, optam por se matricular na série seguinte) na ausência e na presença de um programa de bolsa de estudo, respectivamente; e por V^A e V^P os subconjuntos correspondentes daqueles que decidem evadir (isto é, optam por não se matricular na série subsequente) na ausência e na presença de um programa de bolsa de estudo, respectivamente. Como evadir ou matricular-se na série subsequente são as únicas opções, segue que $H = M^A \cup V^A$ também $H = M^P \cup V^P$.

Como a presença de uma bolsa de estudo não pode tornar a opção de se matricular menos atraente, a racionalidade do processo decisório assegura que todos os jovens que iriam se matricular na ausência de uma bolsa de estudo nunca optem por evadir quando uma bolsa se torna disponível (veja Seção 7.5 no Capítulo 4). Isto é, o comportamento racional leva a que, necessariamente, tenhamos que

$$M^A \subset M^P.$$

Como $V^A = H - M^A$, segue que $V^P \subset V^A$, ou seja, a racionalidade do processo decisório impede que jovens que, na presença do programa, optaram por evadir, passem, na ausência do programa, a optar por não evadir. Em suma, necessariamente temos que

$$\begin{aligned} H = M^A \cup V^A = M^P \cup V^P, \\ H - V^A = M^A \subset M^P = H - V^P \end{aligned} \qquad (5A),$$

e

$$V^P \subset V^A \qquad (5B).$$

Note que as relações (5*A*) e (5*B*) são equivalentes, isto é,

$$H - V^A \subset H - V^P \leftrightarrow V^P \subset V^A.$$

Essas expressões sintetizam a influência da racionalidade sobre o impacto de um programa de bolsa de estudo. Na sequência, utilizamos essas expressões para avaliar a direção do impacto de um programa de bolsa de estudo sobre as taxas de evasão específicas e compostas relativas a cada uma das três séries que compõem o ensino médio.

4. Impacto de programas de bolsa de estudo sobre as taxas de evasão específicas e compostas

A suposta racionalidade com que os jovens escolhem entre evadir ou permanecer na escola leva a que a presença de um programa de bolsa de estudo nunca deve elevar qualquer das taxas de evasão compostas.

Com relação às taxas de evasão específicas, no entanto, a mesma predição não pode ser alcançada. A presença de um programa de bolsa de estudo pode fazer com que parte significativa dos jovens apenas adie o momento em que iria evadir. Esse fenômeno pode ocorrer, por exemplo, quando o programa oferece uma bolsa de estudo de valor elevado apenas nas séries iniciais. Nesse caso, é previsível que a presença do programa reduza as taxas de evasão nas séries iniciais, mas que as eleve nas séries finais.

Assim, embora seja correto afirmar que um programa de bolsas de estudo nunca resulta em novas evasões e, portanto, não eleva a taxa de evasão composta nem reduz a taxa de conclusão do ensino médio, ele pode fazer com que evasões que ocorreriam nas séries iniciais se concentrem nas posteriores, elevando a taxa de evasão específica nessas séries.

4.1. Transição do ensino fundamental ao ensino médio e impacto sobre as taxas de evasão associadas à 1ª série

Na análise da transição do ensino fundamental para o ensino médio, é conveniente tratar o conjunto dos jovens de referência, H, como aquele formado pelos concluíntes do ensino fundamental que, na presença ou ausência do programa, é dado por G[9], isto é, $H = G$. Assim, o conjunto dos jovens que decidem evadir, na presença e na ausência do programa, é dado, respectivamente, por $V^P = E_1^P$ e $V^A = E_1^A$. Segue de (5B) que

$$E_1^P = V^P \subset V^A = E_1^A \qquad (6A),$$

logo $\#E_1^P \leq \#E_1^A$. Como

$$e_1^P = v_1^P = \frac{\#E_1^P}{\#G}$$

e

9 Essa é uma das hipóteses adotadas neste estudo, segundo a qual um programa de bolsa de estudo no ensino médio não tem impacto algum sobre o fluxo no ensino fundamental.

$$e_1^A = v_1^A = \frac{\#E_1^A}{\#G}$$

segue que $e_1^P = v_1^P \leq e_1^A = v_1^A$.

Em outras palavras, a presença de um programa de bolsa de estudo não pode levar a um aumento na taxa de evasão específica, nem na equivalente taxa de evasão composta relativa à transição do ensino fundamental para a 1ª série do ensino médio. Por fim, vale ressaltar que, segue de (5*A*) que

$$G - E_1^A = M_1^A \subset M_1^P = G - E_1^P \qquad (6B).$$

Na sequência, tratamos das demais transições no ensino médio. Nessas transições entre séries do ensino médio, as consequências de (5*A*) e (5*B*) são mais sutis e bem menos imediatas.

4.2. Transição da 1ª série para a 2ª série

Segue da expressão (6*B*) que o conjunto dos jovens que concluem a 1ª série e, portanto, estão em risco de não se matricular na 2ª série (evadir), depende, em princípio, da presença ou ausência do programa. Nesse caso, é conveniente considerar como universo de referência:

$$H = G - E_1^A.$$

Isto é, considerar *H* como o conjunto dos jovens que, na ausência do programa, irão concluir a 1ª série e, nesse momento, terão que decidir entre evadir ou se matricular na 2ª série.

Desse conjunto, o subconjunto dos que, na ausência do programa, irão evadir logo após a conclusão da 1ª série, V^A, é dado por $V^A = E_2^A$. Considere também o caso em que um programa de bolsa de estudo é, inesperadamente, implantado apenas após os jovens no conjunto de referência $H = (G - E_1^A)$ terem concluído a 1ª série. Nesse caso, o subconjunto dos jovens que devem evadir é denotado por V^P, onde, em geral, teremos tanto que $V^P \neq E_2^P$ como que $V^P \neq E_2^A$.

Uma vez que $H = (G - E_1^A)$ e $V^A = E_2^A$, segue de $(5A)$ que:

$$(G - E_1^A) - E_2^A = H - V^A \subset H - V^P = (G - E_1^A) - V^P \qquad (7A).$$

Essa expressão indica que todos os jovens que se matriculariam na 2ª série caso o programa nunca fosse oferecido, $(G - E_1^A) - E_2^A$, também se matriculariam caso o programa passasse a ser, de súbito, oferecido apenas após o final do primeiro ano letivo, isto é, quando esses jovens já houvessem concluído a 1ª série.

Note que a disponibilidade de uma bolsa de estudo desde o início do ensino médio ou, de forma inesperada, apenas após a conclusão da 1ª série não modifica em nada o presente e o futuro dos jovens em $H = G - E_1^A$ a partir do momento em que concluem a 1ª série. Assim, a decisão desses jovens sobre evadir ou se matricular na 2ª série independe de haver bolsa disponível desde o início do ensino médio ou apenas a partir do momento em que concluem a 1ª série.

Logo, os jovens em $H = G - E_1^A$ que optariam por se matricular na 2ª série caso um bolsa de estudo fosse de repente oferecida apenas após o final da 1ª série, $G - E_1^A - V^P$, são os mesmos desse conjunto $H = G - E_1^A$ que optam por se matricular na 2ª série quando uma bolsa de estudo é oferecida desde o final do fundamental. Como vimos em

(6*A*), $H = G - E_1^A \subset G - E_1^P$. Assim, o subconjunto de jovens em $H = G - E_1^A$ que optam por se matricular na 2ª série é dado por[10]

$$(G - E_1^A) \cap (G - E_1^P - E_2^P).$$

Logo,

$$G - E_1^A - V^P = (G - E_1^A) \cap (G - E_1^P - E_2^P) \subset G - E_1^P - E_2^P$$

e segue dessa expressão e de (7*A*) que

$$(G - E_1^A) - E_2^A \subset (G - E_1^A) - V^P \subset (G - E_1^P) - E_2^P.$$

Isto é,

$$G - (E_1^A \cup E_2^A) \subset G - (E_1^P \cup E_2^P) \qquad (7B)$$

ou de forma equivalente que

$$E_1^P \cup E_2^P \subset E_1^A \cup E_2^A.$$

10 Com vistas a verificar esse resultado, considere um subconjunto J qualquer dos jovens que, na presença do programa desde o fundamental, iriam se matricular na 1ª série, isto é,

$$J \subset G - E_1^P.$$

Note que o subconjunto desses jovens que, na presença do programa, também se matricularão na 2ª série é dado por

$$J \cap ((G - E_1^P) - E_2^P).$$

Uma vez que todo jovem nesse subconjunto irá se matricular na 2ª série se, e somente se, pertencer ao conjunto de todos os jovens que, na presença do programa, optam por se matricular na 2ª série.

Essa expressão afirma que todos os jovens que, na presença do programa, evadiriam ao final do ensino fundamental, E_1^P, ou entre o final da 1ª série e início da 2ª série, E_2^P, também o fariam na ausência do programa, isto é, evadiriam ao final do ensino fundamental, E_1^A, ou entre o final da 1ª série e início da 2ª série, E_2^A.

Na subseção anterior, demonstramos que $E_1^P \subset E_1^A$ e, portanto, que todos os jovens que, na presença do programa, evadem após a conclusão do fundamental, E_1^P, também o fariam na ausência do programa, E_1^A. É importante ressaltar que um resultado similar não é válido para a evasão ao final da 1ª série. De fato, $E_2^P \not\subset E_2^A$. Isto é, nem todos os jovens que, na presença do programa, evadem logo após a conclusão da 1ª série, E_2^P, também o fariam na ausência do programa, E_2^A.

Na verdade, parte dos jovens que, na presença do programa, evadem logo após a conclusão da 1ª série, na ausência do programa, teriam evadido ao final do ensino fundamental e, portanto, nem sequer teriam se matriculado na 1ª série. Para esses jovens, o programa não elimina sua saída precoce da escola, apenas adia a evasão do início do ensino médio para o final da 1ª série. Portanto, o que foi demonstrado acima é que a presença do programa sempre garante que a evasão composta até o início do segundo ano letivo (ou, de modo equivalente, até logo após a conclusão da 1ª série) nunca se eleve, isto é: $E_1^P \cup E_2^P \subset E_1^A \cup E_2^A$.

Situações em que a presença do programa adia, mas não elimina, a evasão ocorrem, por exemplo, quando o programa oferece uma bolsa de estudos muito elevada apenas na 1ª série. Nesse caso, jovens que iriam evadir logo após a conclusão do ensino fundamental podem adiar sua saída da escola para o final da 1ª série, com vistas a ter acesso à elevada bolsa de estudo oferecida nessa série. Assim, a presença do programa pode elevar o número de jovens que evadem ao final da 1ª série, mas

apenas porque alguns, que já teriam evadido antes, adiaram sua decisão. Vale ressaltar que, nesse caso, o total acumulado de jovens que evadem ou logo após a conclusão do ensino fundamental ou logo após a conclusão da 1ª série não será maior do que na ausência do programa.

4.3. Impacto sobre as taxas de evasão associadas à 2ª série

Os fatos que $E_1^P \subset E_1^A$ e $E_1^P \cup E_2^P \subset E_1^A \cup E_2^A$, mas que $E_2^P \not\subset E_2^A$, definem a direção do impacto de um programa de bolsa de estudo sobre as taxas de evasão composta e específica associadas à 2ª série. Como vimos acima, as taxas compostas para a 2ª série são dadas por

$$v_2^P = \frac{\#(E_1^P \cup E_2^P)}{\#G}$$

e

$$v_2^A = \frac{\#(E_1^A \cup E_2^A)}{\#G}.$$

Logo, segue de $E_1^P \cup E_2^P \subset E_1^A \cup E_2^A$ que $v_2^P \leq v_2^A$. Em outras palavras, a presença de um programa de bolsa de estudo nunca eleva a taxa de evasão composta associada à 2ª série.

O mesmo, no entanto, não pode ser assegurado para a taxa de evasão específica. De fato, como também vimos, as taxas específicas de evasão associada à 2ª série (isto é, a porcentagem dos jovens que concluem a 1ª série num dado ano letivo e que decidem não se matricular na 2ª série no ano letivo subsequente), na presença e ausência do programa, são dadas por

$$e_2^P = \frac{\#E_2^P}{\#(G - E_1^P)} = \frac{\#E_2^P}{\#G - \#E_1^P}$$

e

$$e_2^A = \frac{\#E_2^A}{\#(G - E_1^A)} = \frac{\#E_2^A}{\#G - \#E_1^A}.$$

Como $\#E_1^P \leq \#E_1^A$, mas $\#E_2^P \not\leq \#E_2^A$, não necessariamente segue que $e_2^P \leq e_2^A$.

No entanto, como sempre temos que $\#E_1^P \leq \#E_1^A$ e, portanto, $\#(G - E_1^P) \geq \#(G - E_1^A)$, bastaria que $\#E_2^P \leq \#E_2^A$ para que tivéssemos $e_2^P \leq e_2^A$. Em outras palavras, basta que o número de evasões logo após a conclusão da 1ª série seja menor na presença do que na ausência do programa para que a taxa específica de evasão da 2ª série seja menor na presença do programa. Isto é,

$$\#E_2^P \leq \#E_2^A \rightarrow e_2^P \leq e_2^A.$$

Vale ressaltar que essa condição é suficiente, mas não necessária. Pode ocorrer que o número de evasões seja maior na presença do programa e, mesmo assim, a taxa específica de evasão da 2ª série seja menor na presença do programa. Para que isso ocorra, basta que a diferença entre o número de evasões na presença e na ausência do programa, $\#E_2^P - \#E_2^A$, não seja muito elevada. Mais especificamente,

$$\#E_2^P - \#E_2^A \leq \left(\frac{\#E_1^A - \#E_1^P}{\#G - \#E_1^A}\right)\#E_2^A \rightarrow e_2^P \leq e_2^A.$$

4.4. Transição da 2ª série para a 3ª série

Adotando raciocínio análogo ao utilizado na análise da transição da 1ª para a 2ª série, consideramos como universo de referência

$$H = G - (E_1^A \cup E_2^A),$$

isto é, o conjunto dos jovens que, na ausência do programa, estão em risco de evadir logo após concluírem a 2ª série.

Desse modo, o subconjunto de jovens que irão efetivamente evadir nessa condição, na ausência do programa, V^A, é dado por E_3^A. No entanto, se um programa de bolsas for inesperadamente implantado logo após os jovens do conjunto de referência $H = G - (E_1^A \cup E_2^A)$ concluírem a 2ª série, o conjunto de jovens que devem evadir será dado por V^P, onde em geral teremos tanto que $V^P \neq E_3^A$ como que $V^P \neq E_3^P$.

Uma vez que $H = G - (E_1^A \cup E_2^A)$ e $V^A = E_3^A$, segue de $(5A)$ que

$$G - (E_1^A \cup E_2^A) - E_3^A = H - V^A \subset H - V^P = G - (E_1^A \cup E_2^A) - V^P \quad (8A).$$

Note que a disponibilidade de uma bolsa de estudo desde o início do ensino médio ou, inesperadamente, apenas após a conclusão da 2ª série não modifica em nada o presente e o futuro dos jovens em $H = G - (E_1^A \cup E_2^A)$ a partir do momento em que concluem a 2ª série. Assim, *a decisão desses jovens sobre evadir ou se matricular na 3ª série independe de a bolsa de estudo ter passado a ser oferecida desde o início do ensino médio ou, inesperadamente, apenas a partir do momento em que concluem a 2ª série*.

Assim, os jovens em $H = G - (E_1^A \cup E_2^A)$ que optariam por se matricular na 3ª série caso uma bolsa de estudo fosse, inesperadamente, oferecida apenas após o final da 2ª série, $G - (E_1^A \cup E_2^A) - V^P$, seriam os

mesmos desse conjunto $H = G - (E_1^A \cup E_2^A)$ que optam por se matricular na 3ª série, quando uma bolsa de estudo é oferecida desde o final do fundamental. Como vimos, em (7*B*)

$$H = G - (E_1^A \cup E_2^A) \subset G - (E_1^P \cup E_2^P)\,.$$

Assim, o subconjunto de jovens em $H = G - (E_1^A \cup E_2^A)$ que optam por se matricular na 3ª série é dado por[11]

$$\left(G - (E_1^A \cup E_2^A)\right) \cap \left(G - (E_1^P \cup E_2^P \cup E_3^P)\right).$$

Logo,

$$G - (E_1^A \cup E_2^A) - V^P = \left(G - (E_1^A \cup E_2^A)\right) \cap \left(G - (E_1^P \cup E_2^P \cup E_3^P)\right) \subset G - (E_1^P \cup E_2^P \cup E_3^P)$$

e segue dessa expressão e de (8*A*) que

$$G - (E_1^A \cup E_2^A) - E_3^A \subset G - (E_1^A \cup E_2^A) - V^P \subset G - (E_1^P \cup E_2^P \cup E_3^P).$$

Isto é,

$$G - (E_1^A \cup E_2^A \cup E_3^A) \subset G - (E_1^P \cup E_2^P \cup E_3^P) \qquad (8B).$$

Ou, de modo equivalente:

11 A demonstração desse resultado segue os mesmos passos da argumentação na nota de rodapé 10.

$$E_1^P \cup E_2^P \cup E_3^P \subset E_1^A \cup E_2^A \cup E_3^A.$$

Assim como no caso da 2ª série, em que $E_2^P \not\subset E_2^A$, também para a 3ª série temos que $E_3^P \not\subset E_3^A$. Ou seja, nem todos os jovens que, na presença do programa, evadem logo após a conclusão da 2ª série, E_3^P, também irão evadir após a conclusão da 2ª série caso o programa esteja ausente, E_3^A. Parte deles, sem o programa, teria evadido antes (ou ao final do ensino fundamental ou logo após a conclusão da 1ª série) e, portanto, sequer teriam se matriculado na 2ª série. Para esses jovens, o programa não elimina sua não conclusão do ensino médio, apenas adia a evasão para o final da 2ª série.

Em suma, a presença do programa sempre garante que a evasão composta ao longo do ensino médio não aumente:

$$E_1^P \cup E_2^P \cup E_3^P \subset E_1^A \cup E_2^A \cup E_3^A.$$

Contudo, nada garante que seja necessariamente verdadeiro que $E_3^P \subset E_3^A$. Em geral, $E_3^P \not\subset E_3^A$ e, portanto, pode ocorrer que $\#E_3^P > \#E_3^A$. Assim, é possível que ocorra um número maior de evasões entre a conclusão da 2ª série e início da 3ª série, na presença do programa que na sua ausência. No entanto, essas evasões adicionais que ocorreriam na presença do programa são necessariamente evasões adiadas, na medida em que, na ausência do programa, teriam ocorrido em séries anteriores.

4.5. Impacto sobre as taxas de evasão associadas à 3ª série

Os resultados de que $E_1^P \cup E_2^P \cup E_3^P \subset E_1^A \cup E_2^A \cup E_3^A$, mas $E_3^P \not\subset E_3^A$, têm importantes consequências sobre a sensibilidade das taxas de evasão composta e específica à presença de um programa de bolsa de

estudo na 3ª série. Como vimos, as taxas de evasão compostas para a 3ª série são dadas por

$$v_3^P = \frac{\#(E_1^P \cup E_2^P \cup E_3^P)}{\#G}$$

e

$$v_3^A = \frac{\#(E_1^A \cup E_2^A \cup E_3^A)}{\#G}.$$

Logo, segue de $E_1^P \cup E_2^P \cup E_3^P \subset E_1^A \cup E_2^A \cup E_3^A$ que $v_3^P \leq v_3^A$.

O mesmo, no entanto, não pode ser afirmado para as taxas específicas. Como vimos, as taxas de evasão específicas para a 3ª série são dadas por

$$e_3^P = \frac{\#E_3^P}{\#\left(G - (E_1^P \cup E_2^P)\right)}$$

e

$$e_3^A = \frac{\#E_3^A}{\#\left(G - (E_1^A \cup E_2^A)\right)}.$$

Como não necessariamente temos que $\#E_3^P \leq \#E_3^A$, pode ocorrer que $e_3^P > e_3^A$. Isto é, o número de jovens evadindo ao final da 2ª série na presença do programa pode ser superior ao observado na sua ausência, o que resultaria em uma taxa de evasão específica maior para a 3ª série.

No entanto, deve ser ressaltado que como

$$E_1^P \cup E_2^P \cup E_3^P \subset E_1^A \cup E_2^A \cup E_3^A,$$

essas evasões adicionais na presença do programa correspondem necessariamente a evasões adiadas. Na ausência do programa, tais estudantes já teriam deixado a escola em séries anteriores.

4.6. Ilustrando como um programa de bolsa de estudo pode adiar, mas não eliminar a evasão

A Tabela 1 apresenta um exemplo que ilustra como a presença de um programa de bolsa de estudo pode adiar, mas não eliminar, a evasão escolar. Nesse exemplo, um jovem que, na ausência do programa, sequer se matricularia na 1ª série do ensino médio, na presença do programa frequentaria a 1ª e a 2ª séries, mas evadiria na 3ª série.

Nesse exemplo, o valor presente do ganho em remuneração proporcionado por cada série adicional é, para esse jovem, inferior ao rendimento que obteria caso ingressasse de imediato no mercado de trabalho. Em outras palavras, ele percebe que os benefícios do trabalho superam os ganhos que vê na educação. Embora perceba que concluir a 3ª série trará um impacto maior para o valor presente de sua remuneração do que o da conclusão da 1ª e 2ª séries, a oportunidade de trabalho disponível caso não frequente a 3ª série é ainda mais vantajosa.

Nesse contexto, um programa de bolsa de estudo pode tornar atrativa a permanência na escola durante a 1ª e a 2ª séries, já que, nesses momentos, suas oportunidades de trabalho não são boas o suficiente. No entanto, na 3ª série, a oferta de trabalho se torna tão atraente que,

mesmo com um valor de bolsa de estudo elevado para a 3ª série, ele ainda prefere abandonar os estudos para trabalhar.

Em resumo, na ausência de um programa de bolsa, esse jovem abandonaria os estudos ao final do ensino fundamental; com o programa, permanece na escola até concluir a 2ª série e, então, evade. Esse é, portanto, um exemplo de como a presença de um programa de bolsa de estudo pode levar jovens a adiarem o momento em que evadem do ensino médio e dessa forma reduzir a taxa de evasão específica nas primeiras séries e aumentá-la nas últimas séries. Vale ressaltar que, como argumentamos ao longo desta seção, a presença de um programa de bolsa de estudo, embora possa elevar a taxa de evasão específica para alguma série, nunca irá elevar a correspondente taxa de evasão composta.

Tabela 1. **Exemplo em que o programa de bolsa de estudo adia, mas não elimina a evasão**

Remuneração	1ª série	2ª série	3ª série
Valor presente do ganho em remuneração por concluir a série (A)	11.000	11.000	18.000
Remuneração, caso não frequente a escola (B)	12.000	12.000	24.000
Benefício de permanecer na escola (C = A - B)	-1.000	-1.000	-6.000
Bolsa de Estudo (D)	2.000	2.000	5.000
Benefício de permanecer na escola com bolsa de estudo (E = C + D)	1.000	1.000	-1.000

Fonte: Os valores apresentados na tabela são hipotéticos para ilustrar um caso em que a evasão é adiada e não eliminada.

Em suma, por um lado, é correto afirmar que um programa de bolsa de estudo nunca gera novas evasões; por outro, também é correto afirmar que o programa pode apenas adiar parte das evasões, sem de fato eliminá-las. Assim, a presença do programa pode levar a que evasões que teriam ocorrido em séries anteriores se acumulem na transição da 1ª para a 2ª série ou da 2ª para a 3ª série, elevando a taxa de evasão específica, respectivamente, na 2ª ou na 3ª série. Conforme veremos no

Capítulo 8, onde se analisa o impacto de diversos programas de bolsa de estudo sobre as taxas de evasão compostas e específicas, a presença do programa Pé-de-Meia de fato eleva ligeiramente a taxa de evasão específica na 3ª série.

5. Taxas de evasão específicas e compostas

Os jovens matriculados no início de um ano letivo podem, ao final dele, ter quatro destinos distintos: (i) promoção à série subsequente, (ii) evasão, (iii) migração para a EJA ou (iv) repetição da série.

No contexto do modelo adotado neste estudo para representar o comportamento dos jovens, no entanto, apenas dois desses destinos podem ocorrer: (i) promoção à série subsequente ou (ii) evasão.

Essa diferença nos destinos possíveis ao final do ano letivo poderia levar a discrepâncias entre as taxas de evasão factuais e as preditas pelo modelo adotado. Como forma de eliminar essas possíveis divergências, ajustou-se o conceito factual, condicionando-o à ocorrência da evasão ou da promoção à série subsequente.

Devido à exclusão de duas possibilidades (repetência e migração para EJA), essas taxas de evasão condicionadas tendem a ser mais elevadas que suas contrapartidas não condicionadas.

Com relação à transição entre os anos letivos de 2019 e 2020, as taxas de evasão condicionadas para 1ª, 2ª e 3ª séries do ensino médio são de 5%, 11% e 9%, respectivamente, levando a uma taxa composta de 23% para o conjunto do ensino médio.

Essas taxas são, em média, 1 ponto percentual maiores que as taxas originais correspondentes não condicionadas.

Essas são as taxas de evasão que foram utilizadas como linha de base na avaliação de impacto conduzida neste estudo.

5.1. Taxa de evasão condicionada

Factualmente, na transição entre anos letivos, os jovens que, no ano inicial, estavam matriculados em uma dada série podem, no início do ano seguinte, ter *quatro destinos possíveis*: (i) não se matricular na escola (evadir); (ii) matricular-se na série subsequente (ser promovido); (iii) matricular-se novamente na mesma série (repetir); ou (iv) transferir-se para a EJA. A matrícula inicial em uma série tem, por sua vez, três origens possíveis: (i) jovens aprovados na série anterior (promovidos); (ii) jovens não aprovados na série no ano letivo anterior (repetentes); ou (iii) jovens evadidos que retornam à escola.

No modelo adotado neste estudo, diversas simplificações foram incorporadas. Em particular, todos os matriculados em uma série são necessariamente aprovados ao final do ano letivo e os evadidos nunca retornam à escola. Nesse caso, no início de um novo ano letivo, existem apenas *dois destinos* (em vez de quatro) para os jovens que estavam matriculados: (i) não se matricular na escola (evadir) ou (ii) matricular-se na série subsequente (ser promovido)[12]. Quanto à origem da matrícula, existe apenas uma possibilidade: todos foram aprovados na série anterior no ano letivo anterior (não há repetentes nem retorno de evadidos).

Com vistas a compatibilizar as taxas de evasão obtidas nesses dois contextos (o factual e o do modelo proposto), construímos, com base na informação factual, taxas condicionadas apenas às duas opções

12 No modelo adotado, como todos os matriculados são aprovados, não existem repetentes. Também não existe a possibilidade de migração para a Educação de Jovens e Adultos (EJA).

consideradas no modelo: evasão ou promoção. Essa taxa de evasão condicionada nada mais é do que a razão entre o número de evadidos e a soma de evadidos e promovidos. Como o denominador das taxas de evasão e promoção é idêntico (matrícula no início do ano letivo), essa taxa também pode ser obtida pela razão entre a taxa de evasão não condicionada e a soma das taxas de evasão e promoção, também não condicionadas. Note que essa taxa de evasão condicionada é necessariamente maior que a correspondente não condicionada, com a diferença entre elas sendo tanto maior quanto maior for a porcentagem de estudantes nas categorias não consideradas pelo modelo: repetentes e migrantes para a EJA.

5.2. Ajuste de nomenclatura

Em geral, as taxas de transição (e a taxa de evasão, em particular) se referem à série da matrícula inicial. Assim, tradicionalmente, a taxa de evasão da 1ª série do ensino médio corresponde à porcentagem dos jovens de início matriculados nessa série que não irão se matricular novamente no início do ano letivo seguinte.

No âmbito do modelo adotado, todos os matriculados em uma série irão concluí-la com sucesso. Assim, nesse caso, é possível associar as taxas de transição não apenas à matrícula inicial, mas também aos aprovados na série, ou, de forma equivalente, àqueles que têm a oportunidade de se matricular na série subsequente no ano letivo seguinte. Em outras palavras, no contexto do modelo adotado, os jovens matriculados no início de um dado ano letivo em determinada série são exatamente os mesmos que a concluem com sucesso ao final do ano e que, por isso, têm a oportunidade de se matricular na série subsequente no ano letivo seguinte.

Assim, o que em geral se denomina taxa de evasão dos inicialmente matriculados na série s - 1 pode, no modelo adotado, ser de forma adequada denominada taxa de evasão daqueles que têm a oportunidade de se matricular na série s no ano letivo seguinte.

Note que essa taxa de não aproveitamento da oportunidade de matrícula na série s é exatamente o que, na Seção 2.2, denominamos de *taxa de evasão específica* à série s, e_s. Por esse motivo, passamos a nos referir à taxa de evasão condicionada à série s - 1 por taxa de evasão específica à série s. Assim, em particular, a versão condicionada da taxa tradicionalmente chamada de taxa de evasão no 9º ano passa, neste estudo, a ser denominada *taxa de evasão específica à 1ª série do ensino médio*.

5.3. Inconvenientes

Neste estudo, o resultado de interesse é a taxa de evasão, entendida como a porcentagem de jovens que não se rematriculam em um dado ano letivo dentre aqueles que (i) estavam matriculados no ano letivo anterior e (ii) não concluíram a educação básica. Em outras palavras, o interesse recai sobre o risco de um estudante, que estava matriculado em um ano letivo e que deveria matricular-se no subsequente, não o fazer.

Como uma medida desse conceito, a taxa condicionada apresenta uma série de inconvenientes, dos quais ao menos dois merecem destaque. Em primeiro lugar, embora, segundo o modelo adotado, todos que se matricularam em uma dada série tenham a oportunidade de se matricular na subsequente no início do ano letivo seguinte, o mesmo por certo não se verifica factualmente. Parte dos jovens matriculados

em uma dada série no início do ano letivo não será aprovada e, portanto, não terá a oportunidade de ingressar na subsequente.

Assim, a taxa de evasão específica à série *s*, e_s, que deveria medir a taxa de evasão restrita aos aprovados na série anterior, quando estimada, inclui também os evadidos que não foram aprovados. Por isso, a taxa de evasão condicionada tende a sobrestimar a porcentagem dos que optaram por evadir entre os que efetivamente poderiam se matricular na série subsequente.

Essa consideração merece particular atenção quando tratamos da taxa de evasão específica à 1ª série do ensino médio. Teoricamente, ela deveria representar apenas a parcela dos jovens que, apesar de terem tido a oportunidade de ingressar no ensino médio, não o fizeram. No entanto, sua aproximação factual inclui todos os jovens matriculados no 9º ano que evadiram e, portanto, não apenas os evadidos aprovados, mas também os evadidos que abandonaram o 9º ano ou foram reprovados. Assim, nem todos os evadidos incluídos nessa taxa tiveram, de fato, a oportunidade de ingressar no ensino médio.

Em segundo lugar, parte da evasão que ocorre na 3ª série não é capturada pela taxa de evasão específica a essa série. Pelo modelo adotado, todos os matriculados na 3ª série irão concluí-la com aprovação ao final do ano letivo e, dessa forma, completar o ensino médio. Na realidade, porém, uma parcela abandona a escola ao longo do ano letivo ou é reprovada e evade, não concluindo o ensino médio. Essa parcela, embora represente parte da evasão efetiva ao longo do ensino médio, é ignorada na aproximação factual utilizada. Na aproximação das taxas de evasão específicas pelas taxas condicionadas, a evasão é contabilizada somente até o momento da matrícula na 3ª série.

Em suma, a taxa de evasão condicionada, por um lado, inclui, inadequadamente, os evadidos-não-aprovados matriculados no 9º ano do fundamental, que, por não terem sido aprovados, não tiveram efetivamente a oportunidade de ingressar no ensino médio; por outro lado, ignora como parte da evasão no ensino médio os evadidos-não-aprovados na 3ª série e, portanto, toda a evasão posterior à matrícula nessa última série do referido ciclo. Em outras palavras, inadequadamente incluímos os evadidos-não-aprovados no 9º ano do fundamental e excluímos também inadequadamente os evadidos-não-aprovados na 3ª série do ensino médio.

As Tabelas 2a e 2b apresentam evidências sobre a validade dessa aproximação. Com relação à inclusão dos evadidos-não-aprovados no 9º ano do ensino fundamental, a evidência apresentada nessas tabelas aponta para que a aproximação se mostra empiricamente adequada. De fato, ao menos na transição entre os anos letivos de 2019 e 2020, tanto os jovens que não foram aprovados (abandonaram ou foram reprovados) como os que se matricularam novamente no 9º ano (repetentes)[13] representam 8% da matrícula inicial. Assim, os não aprovados não podem ter contribuído significativamente para o conjunto dos evadidos, sugerindo que a maior parte dos evadidos deve ter sido aprovada. Isso reforça a adequação de tratá-los como evadidos-aprovados, ou seja, como jovens que tiveram a oportunidade de ingressar no ensino médio.

No entanto, conforme essas tabelas também revelam, dos matriculados na 3ª série em 2019, 8% não foram aprovados e, portanto, não

13 Ou migraram para a EJA.

concluíram o ensino médio naquele ano letivo. Dentre esses jovens que se matricularam na 3ª série em 2019, apenas 5% se rematricularam na 3ª série em 2020 (repetentes)[14], e isso implica que cerca de 3% evadiram. Embora devessem ser incluídos no conjunto dos evadidos no ensino médio, como vimos, esses casos não são capturados pelas taxas de evasão condicionadas.

Tabela 2a. Taxas de rendimento na rede pública: Brasil, 2019

Taxa	9º ano	1ª série	2ª série	3ª série
Aprovação	91,5	78,7	85,9	91,6
Reprovação	6,4	14,5	8,8	5,0
Abandono	2,1	6,8	5,3	3,4
Não aprovados	8,5	21,3	14,1	8,4

Fonte: Insper/Oppen Social, com base nos indicadores educacionais do Inep – Taxas de Rendimento.

Tabela 2b. Taxas de transição na rede pública: Brasil, 2019-2020

Taxa	9º ano	1ª série	2ª série	3ª série
Promoção	86,9	74,5	81,2	90,7
Evasão	5,1	8,8	8,3	4,6
Taxa de evasão condicionada	**-**	**5,5**	**10,6**	**9,3**
Repetência	6,0	13,7	7,7	3,7
Migração para EJA	2,0	3,0	2,8	1,0
Repetência e migração para EJA	8,0	16,7	10,5	4,7

Fonte: Insper/Oppen Social, com base nos indicadores educacionais do Inep – Taxas de Transição.

5.4. Estimativas das taxas de evasão específicas

Na Tabela 3 são apresentadas estimativas tanto para as tradicionais taxas de evasão não condicionadas quanto para as taxas de evasão condicionadas (*taxas de evasão específicas*) por série, calculadas com base

14 Ou migraram para a EJA.

nas transições efetivamente observadas entre 2019 e 2020, segundo dados do Inep (2024a).

Como observamos pela tabela, a taxa de evasão condicionada associada à 1ª série do ensino médio é de apenas 5%, enquanto as taxas correspondentes para a 2ª e a 3ª séries são de 11% e 9%, respectivamente. Em relação às correspondentes não condicionadas, as taxas condicionadas são de 0,5 a 2,0 pontos percentuais mais elevadas, sendo a diferença mais acentuada na 2ª série, resultado da alta taxa de repetência na 1ª série. Na transição específica entre os anos letivos de 2019 e 2020, a taxa de evasão condicionada média foi de 8,5%, valor 1,1 ponto percentual superior à correspondente à taxa de evasão não condicionada média, estimada em 7,4%.

Tabela 3. Taxas de transição na rede pública: Brasil

Taxa	2017-18	2018-19*	2019-20	2017-20	
	9º ano	1ª série	2ª série	Média	Composta
Promoção	82,9	72,2	81,2	78,8	-
Evasão	6,7	10,0	8,3	8,3	23,0
Taxa de evasão condicionada	**1ª série**	**2ª série**	**3ª série**	**Média**	**Composta**
	7,5	**12,2**	**9,3**	**9,6**	**26,3**
Taxa	**2019-20**				
	9º ano	1ª série	2ª série	Média	Composta
Promoção	86,9	74,5	81,2	80,9	-
Evasão	5,1	8,8	8,3	7,4	20,6
Taxa de evasão condicionada	**1ª série**	**2ª série**	**3ª série**	**Média**	**Composta**
	5,5	**10,6**	**9,3**	**8,5**	**23,4**

Fonte: Insper/Oppen Social, com base nos indicadores educacionais do Inep – Taxas de Transição. **Nota:** (*) As estimativas para as transições 2018-2019, em particular as referentes à 1ª série, destoam de forma substancial da série histórica, por esse motivo optamos por substituir esses valores pela correspondente média dos valores para 2017-2018 e 2019-2020. Se mantidos os valores originais para as transições 2018-2019, a taxa de evasão condicionada para a 1ª série passaria a ser de 16%, levando a que a taxa de evasão composta passasse a ser de 29%.

5.5. Taxa de evasão composta

Conforme já ressaltado, o principal resultado de interesse neste estudo é a taxa de evasão ao longo de todo o ensino médio, entendida

como a porcentagem dos jovens que, após concluírem o fundamental, não chegam a concluir o ensino médio. Essa medida não se refere a um único ano na vida do jovem, mas a todo o período compreendido entre a conclusão do ensino fundamental e o momento em que conclui o ensino médio ou abandona em definitivo o ensino médio regular[15].

Na seção anterior, tratamos da aproximação da *taxa de evasão específica* de uma dada série pela taxa de evasão condicionada correspondente. A taxa de evasão específica corresponde à porcentagem de jovens que, apesar de aprovados em uma determinada série em um ano letivo, não se rematriculam na subsequente no ano letivo seguinte.

Conforme vimos na Seção 2, no contexto do modelo proposto para o comportamento dos jovens, é possível obter, a partir das taxas de evasão específicas a cada série, uma medida da taxa de evasão ao longo de todo o período que vai desde a conclusão do ensino fundamental até a conclusão da educação básica ou a evasão em definitivo. Denominamos essa medida de *taxa de evasão composta* e, como vimos, sua relação com as taxas de evasão específica a cada série é dada por

$$v_3 = 1 - (1 - e_1)(1 - e_2)(1 - e_3).$$

É importante ressaltar que, nessa expressão, as taxas de evasão específicas não se referem ao mesmo ano letivo, e sim a anos letivos consecutivos. Em seu sentido mais formal e preciso, a taxa de evasão

15 Assim, esse período pode também se encerrar com a migração do jovem para a Educação de Jovens e Adultos (EJA).

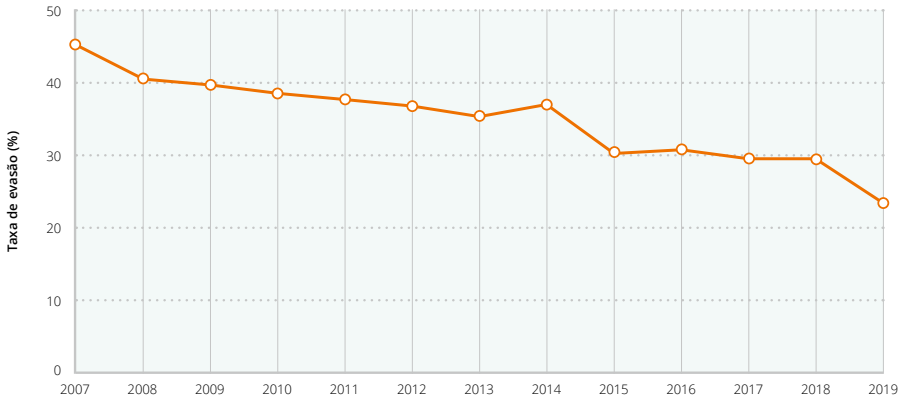
composta se refere a um triênio, por exemplo, àquele que vai do início do ano letivo de 2017 ao início do ano letivo de 2020. Nesse caso, e_1 mediria a porcentagem dos jovens que não se matricularam na 1ª série do ensino médio no início do ano letivo de 2018 dentre aqueles que haviam se matriculado no 9º ano do fundamental no início do ano letivo de 2017. Por sua vez, e_2 mediria a porcentagem dos jovens que não se matricularam na 2ª série do ensino médio no início do ano letivo de 2019 dentre aqueles que haviam se matriculado na 1ª série do ensino médio no início do ano letivo de 2018. Analogamente, e_3 mediria a porcentagem dos jovens que não se matricularam na 3ª série do ensino médio no início do ano letivo de 2020 dentre aqueles que haviam se matriculado na 2ª série do ensino médio no início do ano letivo de 2019.

Como uma aproximação, a taxa de evasão composta poderia ser obtida a partir das taxas de evasão especificas referentes a um único (último) ano letivo. Uma vez que existe uma tendência ao declínio na evasão, essa aproximação deve subestimar a taxa de evasão correspondente obtida utilizando informações cobrindo todo o triênio. De fato, como a Tabela 3 nos mostra, enquanto a taxa de evasão composta referente ao triênio 2017-2020 é de 26,3%, sua aproximação utilizando as taxas de evasão especificas referentes ao ano letivo de 2019-2020 é de 23,4%. Dada a relativa similaridade entre essas duas formas de cálculo, na sequência utilizamos, como uma aproximação, as taxas de evasão compostas obtidas com base nas taxas de evasão específicas referentes a um único (último) ano letivo (2019-2020). A evolução dessa aproximação para a taxa de evasão composta é apresentada no Gráfico 1. Conforme é possível ver nesse gráfico, embora a taxa de evasão composta ainda seja elevada, 23%, ela vem declinando de forma significativa

ao longo da última década: entre 2007 e 2019, caiu quase pela metade, passando de 45% para 23%.

Essa aproximação das taxas de evasão específicas e compostas pelas correspondentes taxas de evasão condicionadas é precisamente a que utilizamos como linha de base nesta avaliação de impacto (isto é, como as taxas de evasão que prevalecem na ausência de um programa de bolsa de estudo). Como vimos ao final do capítulo anterior, o modelo adotado foi calibrado de forma que essas sejam também as taxas de evasão por ele preditas quando não há nenhum programa de bolsa disponível. Veja a última seção do capítulo anterior para uma descrição do procedimento utilizado nesta calibragem.

Gráfico 1. Evolução da taxa de evasão composta no ensino médio da rede pública: Brasil, 2007 a 2019



Fonte: Insper/Oppen Social, com base nos indicadores educacionais do Inep – Taxas de Transição. **Notas:** (1) Os resultados se referem à transição do ano *t* para o ano *t* + 1. (2) As estimativas para as transições 2018-2019, em particular as referentes à 1ª série, destoam de forma substancial da série histórica, por esse motivo optamos por substituir esses valores pela correspondente média dos valores para 2017-2018 e 2019-2020. Se mantidos os valores originais para as transições 2018-2019, a taxa de evasão composta referente a 2018 no gráfico passaria a ser de 32%.

Capítulo

7

Programas brasileiros de bolsa de estudo

1. Desenho dos programas brasileiros

Este capítulo apresenta a descrição de 13 desenhos alternativos de programas brasileiros de bolsa de estudo além do Pé-de-Meia, voltados à permanência de estudantes no ensino médio por meio de transferências financeiras. Para cada experiência, foi elaborada uma ficha descritiva que sistematiza informações essenciais: valor ofertado, periodicidade, forma de transferência, público-alvo, critérios de acesso, condicionalidades, focalização, serviços adicionais oferecidos e regras de permanência ou exclusão. Essa sistematização facilita a comparação entre iniciativas, reconhece diferentes estratégias adotadas, além de fornecer uma base empírica necessária para as simulações apresentadas no Capítulo 8.

A adoção de programas de transferência de renda voltados à permanência escolar no ensino médio deixou de ser uma experiência pontual para se tornar uma tendência consistente no Brasil. Entretanto, como vimos no Capítulo 3, não basta transferir recursos para garantir resultados: a eficácia dessas iniciativas depende, em grande medida, das escolhas de desenho que as estruturam. O valor das bolsas, a frequência dos pagamentos, o destinatário do benefício, a presença de condicionalidades ou penalidades e os critérios de focalização são fatores capazes de amplificar ou reduzir o impacto de uma mesma política. Não se trata, portanto, de perguntar apenas se transferências de renda funcionam, e sim de saber como funcionam em diferentes contextos. São justamente essas respostas que este estudo busca captar por meio de uma avaliação *ex-ante*.

Este capítulo sistematiza os vários modelos de programas de bolsa de estudo brasileiros destinados a estudantes do ensino médio,

incluindo aqueles já descontinuados antes de 2025. A partir de um levantamento documental, foram mapeadas 12 iniciativas estaduais, uma municipal e a política federal de alcance nacional (Pé-de-Meia), instituída em março de 2024. Além disso, apresentam-se os resultados de duas avaliações de impacto *ex-post* de programas brasileiros, nos estados do Piauí e do Rio de Janeiro, que enriquecem a compreensão sobre os efeitos dessas políticas no contexto brasileiro e dialogam com as simulações de impacto feitas para os mesmos programas, que serão discutidas no capítulo subsequente.

Ao final, o que surgiu dessa análise foi a notável heterogeneidade de estratégias adotadas pelos entes federativos. Embora todos compartilhem o mesmo objetivo de oferecer condições e incentivos para que os jovens concluam a educação básica, divergem em pontos cruciais. O levantamento permitiu a comparação entre esses programas para ao menos oito dimensões: (a) valor total transferido, (b) momento e frequência das transferências, (c) beneficiário direto, (d) modalidade da transferência, (e) grau de focalização, (f) existência de serviços adicionais ofertados junto com a transferência, (g) condicionalidades e (h) penalidades. Não é irrelevante observar que boa parte dessas iniciativas surgiu no contexto da pandemia de Covid-19, entre 2020 e 2021, como resposta ao grande risco de evasão escolar e à urgência de reconectar estudantes às suas escolas.

Destaca-se ainda que a sistematização dessas experiências não representa somente uma documentação descritiva dos diferentes programas adotados no país, mas também constitui a base empírica para as estimativas de impacto *ex-ante* realizadas neste estudo. Como se verá no Capítulo 8, além de avaliar a política federal Pé-de-Meia, exploraram-se também um a um os resultados obtidos desses programas estaduais e municipais, ativos e descontinuados.

De acordo com a metodologia adotada, há três parâmetros centrais do formato desses programas que orientam as simulações a serem apresentadas: (i) a generosidade, considerando o valor total transferido ao longo do ciclo escolar; (ii) a distribuição dos valores, considerando suas alocações nas três séries do ensino médio para o jovem; (iii) a focalização, que levou em conta a linha de pobreza adotada pelos programas que direcionam o benefício às famílias mais pobres. É importante notar que, embora este capítulo exiba diferenças mais amplas entre os modelos analisados, apenas esses três aspectos serão operacionalizados e utilizados nas simulações. Outros elementos do desenho, como condicionalidades, penalidades ou serviços adicionais, não puderam ser estimados por essa metodologia, mas certamente também influenciam os resultados na prática.

1.1. Poupança Jovem – Minas Gerais (2007-2016)[1]

O Poupança Jovem, lançado em 2007 em Minas Gerais, foi o primeiro programa estadual de transferência de renda para estudantes no Brasil, voltado especificamente para incentivar a conclusão do ensino médio. Direcionado a estudantes de nove municípios mineiros (Pouso Alegre, Juiz de Fora, Governador Valadares, Teófilo Otoni, Montes Claros, Ribeirão das Neves, Sabará, Esmeraldas e Ibireté), selecionados a partir do mapeamento dos maiores índices de evasão escolar e de vulnerabilidade socioeconômica.

Para ingressar no programa, os estudantes precisavam estar regularmente matriculados no 1º ano do ensino médio em escolas públicas

1 As informações desta seção têm como fonte as seguintes publicações: Minas Gerais (2007), Minas Gerais (2011) e Ferreira (2020).

estaduais desses municípios e ter idade igual ou inferior a 18 anos até 1º de janeiro do ano de adesão. Além de atender aos critérios de elegibilidade, os interessados em aderir ao programa deveriam confirmar sua participação mediante assinatura de um termo de adesão. Os jovens que se matriculassem em uma escola pública participante do programa durante o ano letivo também poderiam ingressar como beneficiários, mas receberiam um valor proporcional ao tempo de participação.

O benefício financeiro oferecido pelo Poupança Jovem era de R$ 1.000 por ano, totalizando R$ 3.000 ao final dos três anos do ensino médio. O valor do benefício permaneceu inalterado durante o período de vigência do programa, de 2007 a 2016. Os depósitos aconteciam anualmente em uma conta poupança com rendimentos. Os estudantes só poderiam sacar o montante depositado após concluírem o ensino médio, em parcela única. No entanto, caso o estudante fosse aprovado em todas as disciplinas no 1º e/ou no 2º ano do referido ciclo, ele teria o direito de resgatar R$ 100 no início de cada ano letivo subsequente, abatidos do valor depositado em sua poupança.

Assim, um jovem com bom desempenho educacional ao longo do ensino médio acumularia recursos da seguinte forma: no 1º ano, ao ser aprovado, teria R$ 1.000 depositados em sua conta poupança, mas ainda não teria direito a realizar saques. No início do 2º ano, com a aprovação no ano anterior, poderia sacar R$ 100, restando um saldo de R$ 900. Ao final desse 2º ano, sendo novamente aprovado, outros R$ 1.000 seriam depositados, elevando o saldo para R$ 1.900. No início do 3º ano, teria direito a novo saque de R$ 100, reduzindo seu saldo para R$ 1.800. Após aprovação no último ano, mais R$ 1.000 seriam depositados pela conclusão desse ciclo de ensino. Assim, ao final da trajetória, o jovem teria direito a resgatar um saldo remanescente de

R$ 2.800, considerados os três depósitos anuais de R$ 1.000 e os dois saques intermediários de R$ 100 cada um.

Para manter o benefício, o estudante deveria obter aprovação sem ressalvas em cada ano do ensino médio, bem como participar de atividades extracurriculares oferecidas pelo estado ou seus parceiros, que incluíam atividades comunitárias, pedagógicas, culturais ou esportivas, além de programas de acompanhamento social com foco na prevenção à criminalidade. Caso o estudante fosse reprovado uma vez durante o ciclo, o benefício acumulado até então permaneceria na conta, assegurada a atualização financeira da caderneta de poupança. Contudo, se fosse reprovado duas vezes, a conta seria cancelada e os recursos retornariam para o Tesouro Estadual.

O programa previa penalidades para comportamentos inadequados dos participantes, entre as quais advertências e até mesmo o cancelamento do benefício. Advertências eram aplicadas em casos reportados sobre uso ou porte de drogas, consumo de álcool, agressão verbal, vandalismo, porte de armas brancas e violação das regras de convivência. A exclusão do programa era a penalidade aplicada tanto para os casos em que havia a condenação judicial do jovem, quanto para reprovação no ensino médio ou não cumprimento do mínimo de atividades extracurriculares. A exclusão também era prevista para os casos de recebimento de três advertências, declaração falsa ou uso de qualquer meio ilícito para a obtenção de vantagens ou recebimento indevido dos benefícios, bem como abandono do ensino médio pela segunda vez.

Em suma, o Poupança Jovem foi pioneiro no país na criação de incentivos financeiros para que os jovens concluíssem o ensino médio. Através de uma combinação de suporte financeiro, exigências de desempenho acadêmico e comportamento, o programa visava não apenas

a conclusão da educação básica, mas também a formação integral dos estudantes e a redução das taxas de criminalidade entre os jovens nos municípios selecionados.

Poupança Jovem – Minas Gerais (2007-2016)

Quanto é oferecido?
R$ 3.000 + rendimentos.

Quando é transferido?
Anualmente.
R$ 1.000 para o 1º ano do EM.
R$ 1.000 para o 2º ano do EM.
R$ 1.000 para o 3º ano do EM.

Quem recebe?
Estudantes matriculados no EM.

Como recebe?
Através de uma conta poupança em nome do jovem, com rendimentos.
Saque integral: Final do EM (parcela única).
Saque parcial: R$ 100 se aprovado no 1º e/ou 2º ano, no início do ano letivo subsequente (a cada ano).

Universalizado ou focalizado?
Focalizado. 9 municípios com altos índices de evasão escolar e vulnerabilidade social.

Oferece serviços adicionais ao jovem?
Atividades extracurriculares oferecidas pelo governo estadual ou parceiros.

Há condicionalidades ao estudante?
Participar de atividades extracurriculares oferecidas pelo governo estadual ou parceiros.

Existem penalidades?
Advertência:
Comportamento inadequado, entre os quais uso ou porte de drogas, consumo de álcool, agressão verbal, vandalismo, porte de armas brancas e violação das regras de convivência.
Exclusão:
Comportamento inadequado: condenação nos casos de tráfico de drogas, porte de armas de fogo, agressão física, furto ou roubo, assim como no não cumprimento das atividades extracurriculares mínimas, recebimento de 3 advertências, condenação judicial, declaração falsa ou abandono do EM pela 2ª vez.
Em casos de reprovação durante o EM, perda do saldo da conta e exclusão do programa.

1.2. Programa Renda Melhor Jovem – Rio de Janeiro (2011-2016 e 2021-2023)[2]

O programa Renda Melhor Jovem foi uma iniciativa do estado do Rio de Janeiro lançada num primeiro momento em 2011. Após descontinuidade em 2016, foi retomado no período entre 2021 e 2023. Seu objetivo era incentivar a conclusão do ensino médio por jovens de famílias em situação de extrema pobreza, oferecendo apoio financeiro condicionado ao cumprimento de determinados critérios por parte dos estudantes. O primeiro passo consistia em bancarização: era necessário que o estudante abrisse uma conta em seu nome, para que a adesão fosse bem-sucedida, mediante a assinatura de um termo de adesão ao programa.

Na versão de 2011, focava em jovens que ingressavam no ensino médio na rede estadual com até 18 anos e faziam parte de famílias beneficiárias dos programas locais Renda Melhor ou Cartão Família Carioca[3], ou seja, com rendas inferiores a R$ 100 *per capita* mensais. Uma inovação dessa iniciativa foi evitar o simples uso da renda reportada pelas pessoas no Cadastro Único (CadÚnico) como indicativo de pobreza, utilizando um preditor de renda capaz de observar diferentes dimensões de acesso e uso de ativos[4]. Na retomada em 2021, considerou

2 As informações desta seção têm como fonte as seguintes publicações: Rio de Janeiro (2022; 2021 e 2011).

3 Programa Renda Melhor, criado pela Lei Estadual nº 6.088, de 25 de novembro de 2011, que beneficiava famílias com renda familiar *per capita* estimada de até R$ 100. O Programa Cartão Família Carioca, instituído pelo Decreto Municipal nº 32.887, de 8 de outubro de 2010, da cidade do Rio de Janeiro, atendia às famílias inscritas no CadÚnico, com renda familiar *per capita* abaixo de R$ 108, somada ao benefício do programa federal Bolsa Família.

4 O método utiliza o vasto conjunto de dados do CadÚnico, que inclui informações sobre características físicas da moradia, acesso a serviços públicos, nível educacional dos residentes, situação ocupacional, presença de grupos vulneráveis e recebimento de outras transferências federais.

como público-alvo jovens matriculados no ensino médio regular, integrado ou técnico e profissional de famílias inscritas no CadÚnico em situação de extrema pobreza, ou seja, com rendas mensais menores que R$ 105 *per capita*, e beneficiárias dos programas Auxílio Brasil ou SuperaRJ[5].

Na retomada de 2021, o programa foi implementado em caráter piloto, visando inscrever até 20 mil estudantes, durante 2022, em escolas estaduais localizadas em regiões de favelas, áreas de baixo Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), bolsões de pobreza e outras áreas populares delimitadas. No Decreto Estadual nº 47.892, de 23 de dezembro de 2021, foram definidas as localidades beneficiadas pelo programa: (i) os dez municípios com menor IDH do estado do Rio de Janeiro: Duas Barras, Japeri, Varre-Sai, Tanguá, Silva Jardim, São José de Ubá, Cardoso Moreira, São Sebastião do Alto, São Francisco de Itabapoana e Sumidouro; (ii) as comunidades atendidas pelo programa Cidade Integrada: Muzema, Tijuquinha, Morro do Banco, Pavãozinho, Cantagalo e Rio das Pedras, bem como (iii) os dez territórios sociais com menor IDH no município do Rio de Janeiro: Complexos do Alemão, do Chapadão, da Maré, da Pedreira, de Lins, da Penha, do Jacarezinho, da Rocinha, da Cidade de Deus, bem como a favela de Vila Kennedy. Caso o número de inscritos elegíveis superasse o número de vagas disponíveis, seriam priorizados os jovens de núcleos

5 Programa Auxílio Brasil, instituído pela Lei Federal nº 14.284, de 29 de dezembro de 2021, revogado pelo Decreto Federal nº 12.064, de 2024, beneficiava famílias inscritas no CadÚnico com renda mensal *per capita* igual ou inferior a R$ 210. O programa SuperaRJ, instituído pela Lei Estadual nº 9.191, de 2 de março de 2021, que favorecia famílias inscritas no CadÚnico com renda mensal *per capita* igual ou inferior a R$ 178, e que perderam fontes de renda em razão da pandemia de Covid-19.

familiares monoparentais ou aqueles pertencentes a famílias de grupos populacionais tradicionais e específicos.

O valor da bolsa variava conforme o ano escolar completado, seguindo uma ordem crescente por série avançada. Em 2011, os valores das bolsas eram de R$ 700 para o 1º ano, R$ 900 para o 2º ano, R$ 1.000 para o 3º ano e R$ 1.200 para o 4º ano (Educação Profissional e Tecnológica – EPT), além de um bônus de R$ 500 caso houvesse um bom desempenho no Exame Nacional do Ensino Médio (Enem). Em 2021, os valores permaneceram os mesmos para cada série. Nas duas edições do programa, o montante anual era depositado em parcela única na conta do beneficiário, que poderia sacar até 30% do valor referente a cada ano, tendo o restante disponibilizado ao concluir o ensino médio e corrigido pelo índice da caderneta de poupança.

Já as condicionalidades para recebimento do benefício variaram entre as duas versões do programa. Na versão de 2011, os jovens precisavam ter uma frequência mínima de 2/3 das avaliações bimestrais estaduais, o chamado Saerjinho. Já na versão de 2021, além da aprovação nos anos letivos escolares, os jovens deveriam participar de atividades extracurriculares e/ou cursos de qualificação profissional no contraturno. Dentre as exigências, constava a elaboração de um projeto de vida, a realização de ao menos um curso de qualificação para o mundo do trabalho, além de frequência mínima de 75% em todas as atividades oferecidas no contraturno pelo programa sobre desenvolvimento humano, capacitação profissional ou empreendedorismo. O programa também estabelecia penalidades rigorosas em casos de reprovação, fraude, abandono do ensino médio, entre outras infrações. Em ambas as versões a reprovação por falta ou desempenho, ou a inclusão indevida no programa, resultava na exclusão e na perda do saldo acumulado.

Renda Melhor Jovem – Rio de Janeiro (2011-2016 e 2021-2023)

Quanto é oferecido?
EM Regular: R$ 2.600 + rendimentos + R$ 500 por bom desempenho no Enem.
EM EPT: R$ 3.800 + rendimentos (EPT) + R$ 500 por bom desempenho no Enem.

Quando é transferido?
Anualmente.
R$ 700 para o 1º ano EM.
R$ 900 para o 2º ano EM.
R$ 1.000 para o 3º ano EM.
R$ 1.200 para o 4º ano (EPT).
Bônus de R$ 500 após notas no Enem.

Quem recebe?
2011: Estudantes matriculados no ensino médio que ingressaram com até 18 anos.
2021: 20 mil estudantes matriculados no ensino médio regular, integrado ou técnico.

Como recebe?
Através de conta bancária, em nome do jovem, com rendimentos.
Saque integral: Final do ensino médio.
Saque parcial: 30% do valor referente a cada ano.

Universalizado ou focalizado?
Focalizado.
2011: Jovens de famílias em situação de extrema pobreza, beneficiárias dos programas Renda Melhor ou Cartão Família Carioca (renda familiar *per capita* predita de até R$ 100 mensais).
2021: Jovens de famílias inscritas no CadÚnico em situação de extrema pobreza (renda familiar *per capita* igual ou menor a R$ 109 mensais), beneficiárias dos programas Auxílio Brasil ou SuperaRJ, matriculados em escolas estaduais localizadas nos territórios prioritários no estado do Rio de Janeiro.

Oferece serviços adicionais ao jovem?
2021: Tutoria para desenvolvimento e acompanhamento do Projeto de Vida, cursos de qualificação para o mundo do trabalho, atividades extracurriculares no contraturno.

Há condicionalidades?
Abertura de conta e aceite de termo de adesão.
2011: Frequência mínima de 75% nas avaliações bimestrais estaduais (Saerjinho).
2021: Aprovação nos anos letivos, frequência mínima de 75% nas atividades do programa, elaborar um projeto de vida e frequentar pelo menos um curso de qualificação para o mundo do trabalho.

Existem penalidades?
Exclusão: Fraude: inclusão indevida no programa causa perda do saldo.
Reprovação: Por falta ou por desempenho causa a perda do saldo.

1.3. Poupança Jovem – Piauí (2015-2019)[6]

Com um desenho semelhante ao do Renda Melhor Jovem, o programa Poupança Jovem do Piauí foi criado em 2015, também com o objetivo de combater a evasão escolar no estado. Assim como no caso fluminense, os benefícios financeiros deste programa aumentavam gradualmente a cada série completada. Os valores iniciavam em R$ 400 para os estudantes matriculados que concluíssem o 1º ano do ensino médio, passando a R$ 500 para os aprovados no 2º ano e, por fim, chegando a R$ 600 para os aprovados no 3º ano, totalizando R$ 1.500 por jovem que concluísse o referido ciclo. Além disso, os estudantes de escolas técnicas que cursassem até o 4º ano do ensino médio da educação profissional e tecnologia (EPT) receberiam um adicional de R$ 700 pela aprovação no último ano, acumulando, assim, o benefício total de R$ 2.200 ao concluir o ensino médio.

Apesar deste benefício ter um valor menor por jovem do que os outros dois estudados até aqui, esse programa permite uma maior liquidez proporcional do benefício aos jovens. Isto é, após a conclusão da série e a realização do depósito correspondente, os estudantes poderiam sacar até 40% do valor da bolsa de cada ano, quase a metade do benefício. Enquanto isso, o saldo retido ficava disponível somente ao final, após a conclusão do ensino médio, corrigido pelo índice da poupança. Outro diferencial do desenho piauiense foi a redução no número de condicionalidades para que o jovem pudesse efetuar o

6 As informações desta seção têm como fonte as seguintes publicações: Pereira (2022a), IMDS (2023) e Piauí (2016).

saque. Para acessar o benefício, o estudante precisava apenas estar matriculado, ser aprovado na série do ensino médio e retirar um cartão de débito em seu nome em uma agência dos Correios ou do Banco do Brasil. Diferente dos dois programas anteriores, este não apresentava penalidades que implicassem a perda do valor acumulado até então, por exemplo, em casos de repetência ou de evasão do jovem. No entanto, em caso de reprovação e descontinuidade da matrícula, haveria o desligamento do programa.

Poupança Jovem – Piauí (2015-2019)

Quanto é oferecido?
EM Regular: R$ 1.500
+ rendimentos.
EM EPT: R$ 2.200
+ rendimentos.

Quando é transferido?
Anualmente.
R$ 400 para o 1º ano EM.
R$ 500 para o 2º ano EM.
R$ 600 para o 3º ano EM.
R$ 700 para o 4º ano (EPT).

Quem recebe?
Estudantes matriculados no ensino médio.

Como recebe?
Através de um cartão de débito em nome do estudante, valores com rendimentos.
Saque integral: Final do ensino médio.
Saque parcial: 40% do valor referente a cada ano.

Universalizado ou focalizado?
Focalizado.
Municípios em situação de vulnerabilidade, com base no IDHM.

Oferece serviços adicionais ao jovem?
Palestras motivacionais no início do ano letivo, disponibilização de uma cartilha sobre a escolha da profissão e realização de reuniões entre gestores para monitorar as ações do programa.

Há condicionalidades?
Realizar o cadastro no programa pela escola, retirar um cartão de débito em uma agência dos Correios ou do Banco do Brasil e aprovação na série do ensino médio.

Existem penalidades?
É desligado do programa o beneficiário que reprovar.

Além disso, o programa Poupança Jovem Piauí adotou uma estratégia territorial para sua implementação, com focalização por município, e não por estudante oriundo de famílias mais pobres, de modo que todos os jovens da rede pública desses municípios seriam beneficiados. Foram priorizados os municípios do estado em maior situação de vulnerabilidade com base no IDHM. No início da implementação, em 2015, 44 escolas foram contempladas, chegando a 77 em 2016 e a 99, sempre utilizando a ordem de priorização pelo IDHM. A implementação do programa, assim como a expansão, foi viabilizada por meio de empréstimo com o Banco Mundial, que financiou toda a operação do programa até 2019.

A participação no Poupança Jovem incluía a oferta de palestras motivacionais no início de cada ano letivo e a disponibilização de cartilha para auxiliar a escolha da profissão dos jovens. Essas ações eram complementares, mas não condicionantes para o direito ao benefício.

1.4. Poupança Escola – Niterói/RJ (2018)[7]

O programa municipal de transferência de renda para jovens de Niterói, denominado Poupança Escola, foi desenvolvido para apoiar estudantes matriculados no 9º ano do ensino fundamental e no ensino médio da rede pública de Niterói – municipal, estadual ou federal. O foco da iniciativa é apoiar jovens oriundos de famílias beneficiárias do programa Bolsa Família e que residam em Niterói há, no mínimo, um ano.

7 As informações desta seção têm como fonte as seguintes publicações: Niterói (2018; 2020).

Os valores da bolsa do Poupança Escola – Niterói surpreendem por adotar uma distribuição diferente das demais, pois é concedida de forma decrescente por série completada, ou seja, começando no 9º ano do ensino fundamental. Os valores são: R$ 1.200 para o 9º ano, R$ 1.100 para o 1º ano do ensino médio, R$ 1.000 para o 2º ano, e R$ 800 para o 3º ou 4º ano (EPT). Além disso, há um benefício adicional de R$ 400 para aqueles que realizarem o Enem e atingirem pelo menos 50% da pontuação no exame. O montante da bolsa é depositado anualmente em uma conta com rendimento semelhante à caderneta de poupança. Os beneficiários podem retirar 30% do valor a cada ano, com o saldo total disponível ao término do ensino médio. Considerando apenas o ensino médio regular (três anos), o valor máximo que um estudante pode receber é R$ 3.300, acumulados do 1º ao 3º ano do ensino médio mais o benefício adicional por bom desempenho no Enem. Caso cursasse o 4º ano (EPT), o valor total recebido passaria para R$ 4.100.

Para receber o benefício, os estudantes devem atender às seguintes condicionalidades: aprovação anual sem dependências, frequência mínima de 75% e cumprimento do regimento escolar. Além disso, é obrigatória a participação em atividades extracurriculares, que incluem cursos e oficinas sobre educação financeira, empreendedorismo, preparação para o mercado de trabalho, atividades culturais e esportivas, bem como das atividades ofertadas pelos Serviços de Convivência e Fortalecimento de Vínculos do Centro de Referência de Assistência Social (Cras).

O programa prevê penalidades para os estudantes face ao não cumprimento das exigências. O estudante era excluído do programa se tivesse frequência anual inferior a 75%, caso se desvinculasse da

rede pública de ensino de Niterói ou também se não participasse das atividades extracurriculares oferecidas pelo município ou infringisse o regimento escolar relativo à conduta disciplinar.

Poupança Escola – Niterói/RJ (2018)

Quanto é oferecido?
EM Regular: R$ 2.900 + rendimentos + R$ 400 se pontuar 50% no Enem.
EM EPT: R$ 3.700 + rendimentos + R$ 400 se pontuar 50% no Enem.

Quando é transferido?
Anualmente.
R$ 1.200 para o 9º ano EF.
R$ 1.100 para o 1º ano EM.
R$ 1.000 para o 2º ano EM.
R$ 800 para o 3º ano EM.
R$ 800 para o 4º ano (EPT).
Bônus: R$ 400 após notas no Enem.

Quem recebe?
Estudantes matriculados no 9º ano do EF ou no EM da rede pública de ensino de Niterói.

Como recebe?
Através de conta poupança em nome do estudante, com rendimentos.
Saque integral: Final do EM.
Saque parcial: 30% do valor referente a cada ano.

Universalizado ou focalizado?
Focalizado: Jovens de famílias beneficiárias do Bolsa Família que residem em Niterói há pelo menos 1 ano.

Oferece serviços adicionais ao jovem?
Cursos e oficinas sobre educação financeira, empreendedorismo, preparação para o mercado de trabalho, atividades culturais ou esportivas, além de atividades oferecidas pelos Cras.

Há condicionalidades?
Aprovação anual sem dependências, frequência mínima de 75%, cumprimento do regimento escolar e participação em atividades extracurriculares, que incluem cursos e oficinas sobre educação financeira, empreendedorismo, preparação para o mercado de trabalho, atividades culturais e esportivas, bem como das atividades ofertadas pelos Cras.

Existem penalidades?
Exclusão: Comportamento inadequado: tráfico de drogas, porte de armas, agressões físicas a professores, furtos ou roubos no ambiente escolar ou a não realização das atividades relacionadas ao programa, reincidência de penalidades de advertência da escola por 2x, condenação judicial por crime ou contravenção penal e prestação de declarações falsas ou uso de meios ilícitos para obter benefícios indevidos.
Reprovação.

Além dessas penalidades, há condutas específicas que resultam na exclusão do programa. Estas incluem a verificação de casos de envolvimento com tráfico de drogas, porte de armas, agressões físicas a professores, furtos ou roubos no ambiente escolar ou nos locais de realização das atividades relacionadas ao programa. Também resultam na exclusão do programa a reincidência de penalidades de advertência da escola por duas vezes durante o período de participação no programa, a condenação judicial por crime ou contravenção penal e a prestação de declarações falsas ou uso de meios ilícitos para obtenção de benefícios indevidos.

O programa Poupança Escola Niterói é uma alternativa de desenho que se destaca pela opção de depositar na conta do estudante valores decrescentes ao longo do ensino médio, assumindo como abordagem tornar o benefício financeiro dos anos iniciais mais atrativo que o dos anos finais. Além disso, é o único caso identificado que abarca estudantes que não pertencem à rede responsável pelo programa, neste caso a municipal: aqueles matriculados em escolas públicas estaduais ou federais localizadas no município de Niterói também estão aptos a participarem. A experiência do município é a mais longeva do país, dentre as que ainda estão ativas em 2025, e pode proporcionar aprendizados importantes para as outras localidades.

1.5. Bolsa do Povo Educação – Ação Estudantes – São Paulo (2021-2022)[8]

O programa Bolsa do Povo Educação – Ação Estudantes foi implementado no estado de São Paulo em 2021 e marca o início dos

8 As informações desta seção têm como fonte São Paulo (2021).

programas adotados como resposta à necessidade de retomada das matrículas pós-pandemia de Covid-19. Com duração prevista, desde o início, até dezembro de 2022, visava apoiar estudantes matriculados no ensino médio da rede estadual de ensino, especialmente aqueles em situação de extrema pobreza ou pobreza, registrados no CadÚnico do governo federal, ou seja, com renda familiar *per capita* mensal cadastrada de até R$ 200. Além de atender estudantes do ensino médio, o Bolsa do Povo Educação também contemplava estudantes do 9º ano, seguindo uma ordem de prioridade que incluía: (i) estudantes do 9º ano autodeclarados não brancos em situação de extrema pobreza ou pobreza; (ii) estudantes do 9º ano autodeclarados brancos em situação de extrema pobreza ou pobreza; e (iii) estudantes do 9º ano que mais acessaram o aplicativo com as atividades pedagógicas, o Centro de Mídias de São Paulo (CMSP), em situação de extrema pobreza ou pobreza.

O valor da bolsa era de R$ 1.000 por ano, distribuídos em parcelas bimestrais de R$ 250, e os beneficiários conseguiam sacar o total do benefício a cada parcela. Para receber a bolsa, os estudantes deveriam cumprir condicionalidades, entre elas manter uma frequência escolar bimestral acima de 80%, realizar atividades complementares por pelo menos duas horas diárias no aplicativo do CMSP e participar bimestralmente de pelo menos uma atividade ou avaliação de aprendizagem na Plataforma de Atividades e Avaliação Formativa de São Paulo, desenvolvida pelo Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação da Universidade Federal de Juiz de Fora (CAEd) e disponibilizada em parceria com a rede estadual. Além disso, os estudantes matriculados no 3º ano do ensino médio precisavam cumprir pelo menos 80% das atividades preparatórias para

o Enem disponibilizadas no aplicativo do CMSP. Caso o estudante não cumprisse todas as condicionalidades, o pagamento da parcela do bimestre vigente seria suspenso. Se, no bimestre seguinte, o estudante atendesse aos critérios estabelecidos, poderia receber a parcela subsequente.

Bolsa do Povo Educação – Ação Estudantes São Paulo (2021-2022)

Quanto é oferecido?
R$ 3.000.

Quando é transferido?
Bimestralmente (R$ 250).
R$ 1.000 para o 9º ano EF.
R$ 1.000 para o 1º ano EM.
R$ 1.000 para o 2º ano EM.
R$ 1.000 para o 3º ano EM.

Quem recebe?
Estudantes matriculados no 9º ano ou no EM da rede pública estadual de São Paulo.

Como recebe?
Através do cartão Bolsa do Povo – Ação Estudante de débito, entregue no endereço residencial de cada estudante. O cartão permite compras e saques.
Saque integral: Final de cada bimestre.

Universalizado ou focalizado?
Focalizado.
Estudantes de famílias registradas no CadÚnico com renda mensal *per capita* de até R$ 200.

Oferece serviços adicionais ao jovem?
Aplicativo do CMSP com atividades complementares e uma Plataforma de Atividades e Avaliação Formativa de São Paulo *on-line*.

Há condicionalidades?
É necessário manifestar interesse com cadastro em plataforma digital.
Todos: frequência escolar bimestral acima de 80%, realizar atividades complementares durante pelo menos 2h diárias por meio do aplicativo do CMSP e participar de ao menos uma atividade ou avaliação por bimestre na Plataforma de Atividades e Avaliação Formativa de São Paulo.
3º EM: também deve cumprir pelo menos 80% das atividades preparatórias para o Enem disponibilizadas no aplicativo do CMSP.

Existem penalidades?
Suspensão: caso o estudante não cumpra todas as condicionalidades do bimestre.

O programa Bolsa do Povo Educação – Ação Estudantes foi uma iniciativa com o objetivo de engajar os estudantes a darem continuidade aos estudos durante um período de grandes desafios, em que muitas escolas estavam impedidas de oferecer aulas presenciais. Considerando isso, muitas das condicionalidades verificadas consistem no cumprimento de atividades escolares e à participação em plataformas educacionais que estavam sendo utilizadas como estratégia pedagógica para o ensino remoto ou híbrido.

1.6. Bolsa Escola 10 – Alagoas (2021)[9]

O programa Bolsa Escola 10 foi lançado em Alagoas em dezembro de 2021 com o objetivo de combater a evasão escolar no estado no contexto pós-pandemia de Covid-19. Considerando-se que, em 2022, a rede estadual se preparava para a retomada do ensino presencial, o programa buscou incentivar o retorno dos estudantes às escolas no ano seguinte, mas continua atuante, com o intuito de beneficiar as gerações atuais e futuras de jovens.

O Bolsa Escola 10 é destinado a estudantes do ensino médio e da Educação de Jovens e Adultos (EJA) da rede pública estadual. Diferentemente dos programas vistos até o momento, este é o primeiro que teve sua implementação feita na rede de forma universal, sem nenhum tipo de estratégia de focalização de beneficiários, por municípios ou por grau de vulnerabilidade das famílias dos estudantes. Dessa forma,

9 As informações desta seção têm como fonte as seguintes publicações: Alagoas (2022b; 2021), Alagoas (2022a) e Renan...(2021).

o Bolsa Escola 10 expandiu a relevância e a experiência de uma rede com um programa de bolsas de combate à evasão.

O programa oferece dois tipos de bolsas, mas já chegou a oferecer três modalidades. O primeiro consiste na Bolsa Conclusão do Ensino Médio, que concede R$ 2.000 aos estudantes aprovados no último ano do ensino médio, depositado após o final do 3º ano. Já o segundo chama-se Bolsa Permanência e distribui R$ 100 mensais, com liquidez integral, para estudantes de escolas regulares, e R$ 150 mensais para os estudantes matriculados em escolas de ensino médio integral. Para o recebimento da Bolsa Permanência os estudantes devem ter frequência mensal superior a 90%. Já o terceiro foi temporário e especial para o pós-pandemia, a Bolsa Retorno ao Presencial, que ofereceu R$ 500 para os estudantes que retornassem às aulas presenciais no ano de 2022, mediante a efetivação da matrícula. Após alterações no programa, ele opera com somente os dois primeiros benefícios apresentados.

Levando em conta que o calendário letivo da rede estadual considera dez meses letivos, o valor máximo que um estudante conseguiria acumular durante todo o ensino médio seria de R$ 5.000, R$ 2.000 por meio da Bolsa Conclusão e R$ 3.000 pela soma de todos os depósitos mensais da Bolsa Permanência. Os estudantes conseguem utilizar o valor do benefício imediatamente após o depósito com o Cartão Escola 10, um cartão de débito vinculado à conta de titularidade do jovem, criada pelo governo do estado de Alagoas.

O programa foi muito bem recebido pela população alagoana, e, mesmo após o período considerado crítico do pós-pandemia, teve a sua continuidade. Inclusive, o Bolsa Escola 10 foi mencionado como referência para a formulação do Pé-de-Meia, lançado em 2024, pelo governo federal.

Bolsa Escola 10 – Alagoas (2021)

Quanto é oferecido?
Bolsa Permanência: EM Regular ou EJA – R$ 3.000;
EM Integral – R$ 4.500.
Bolsa Retorno: R$ 500.
Bolsa Conclusão: R$ 2.000.

Quando é transferido?
Bolsa Retorno: R$ 500 em parcela única na matrícula em 2022.
Bolsa Permanência: Mensalmente.
EM Regular ou EJA: R$ 100.
EM Integral: R$ 150.
Bolsa Conclusão: Anualmente.
R$ 2.000 ao final do 3º ano.

Quem recebe?
Estudantes matriculados no EM ou EJA da rede pública estadual.

Como recebe?
Através do Cartão Escola 10 de débito, vinculado a uma conta poupança social da Caixa Econômica Federal em nome de responsável legal, por estudante.
Bolsa Conclusão: Saque integral ao final do 3º ano.
Bolsa Permanência: Saque mensal.

Universalizado ou focalizado?
Universal para estudantes da rede pública estadual.

Oferece serviços adicionais ao jovem?
No âmbito do programa guarda-chuva Escola 10, há ações amplas para toda a rede que buscam promover o acompanhamento pedagógico, oferecer material didático e monitorar o desempenho dos estudantes.

Há condicionalidades?
Atualização dos dados cadastrais na escola, se necessário.
Bolsa Retorno: Retornar ao presencial no início de 2022.
Bolsa Permanência: Frequência mensal superior a 90%.
Bolsa Conclusão: Aprovação no 3º EM.

Existem penalidades?
Bolsa Permanência: em caso de frequência inferior a 90% há suspensão.

1.7. Bolsa Estudo – Goiás (2021-2026)[10]

O programa Bolsa Estudo foi implantado em Goiás em dezembro de 2021, inicialmente com vigência até dezembro de 2023, conforme

10 As informações desta seção têm como fonte as seguintes publicações: Goiás (2024; 2022 e 2021).

a Lei Estadual nº 21.162/2021, também considerando o contexto pós-pandêmico. Inicialmente direcionado apenas aos estudantes do ensino médio de escolas públicas estaduais, em 2023 foi ampliado para inclusão dos estudantes do 9º ano do fundamental e estendeu seu funcionamento para dezembro de 2026. Além de estimular a permanência dos estudantes na escola, o programa busca incentivar um desempenho acadêmico melhor entre os jovens da rede estadual. Assim como no caso alagoano, o de Goiás também é universal, ou seja, não adota estratégias de focalização.

Inicialmente, o programa previa o pagamento de bolsas mensais no valor de R$ 100, que a partir de agosto de 2022 foram reajustadas e o benefício passou a ser de R$ 111,92 mensais. Os pagamentos ocorrem até o dia 15 de cada mês, distribuídos ao longo de dez meses letivos por ano. Ao contrário das outras iniciativas apresentadas até aqui, não há a determinação de prêmios para o caso da conclusão do ensino médio no Bolsa Estudo. No total, o estudante poderá obter R$ 3.357,60 caso receba o benefício nos dez meses letivos de cada série.

A experiência de programas com pagamentos mensais, como no caso de Goiás e de Alagoas, requer organização e eficiência da rede estadual para checar mensalmente a situação dos estudantes e garantir que o benefício seja efetuado logo no mês seguinte. Para que o pagamento da bolsa ocorra, a rede deve fazer a checagem de condicionalidades sobre a frequência e o desempenho escolar de cada estudante. Em Goiás é necessário que os jovens apresentem frequência mínima de 75% em todas as disciplinas mensalmente e a média escolar mínima de 6 para cada bimestre a fim de continuar recebendo o benefício.

Se o estudante descumprir a frequência mínima por três meses consecutivos, o benefício é suspenso. Caso o estudante não alcance a média mínima em até duas disciplinas, continua recebendo a bolsa, mas deve recuperar as notas no bimestre seguinte. Se não houver recuperação da média, a bolsa é suspensa até que as notas sejam melhoradas nos bimestres seguintes. No entanto, em situações nas quais o estudante não alcance a média em três ou mais disciplinas, a bolsa será suspensa imediatamente, até que ele recupere a média no bimestre seguinte ou nos subsequentes. A unidade escolar é a responsável pelo programa e pela elaboração de um plano de estudo e de acompanhamento a esses estudantes que precisam recuperar a média mínima, garantindo seu direito à aprendizagem e à permanência na escola. O programa também prevê penalidade específica para o caso das reprovações. Em 2022 ficou definido que, se o estudante do ensino médio for reprovado em alguma das três séries, ele não terá direito ao benefício a partir do ano seguinte.

A estratégia para a implementação e realização do pagamento do programa traz uma abordagem inovadora, que envolve a parceria com uma empresa de cartões de crédito pré-pagos. Essa modalidade não permite que os estudantes saquem o valor, mas que façam compras utilizando o cartão na modalidade de crédito. Esse método facilita o acesso e o controle dos recursos para o estudante por meio do aplicativo, como também facilitou a operacionalização dos depósitos de forma automatizada pela rede. Para que o pagamento seja concluído, é necessário que o sistema de controles da rede informe que a matrícula do estudante está regularizada, com dados pessoais atualizados tanto do estudante quanto do responsável, e que todos os critérios, nota e frequência, sejam cumpridos.

Bolsa Estudo – Goiás (2021-2026)

Quanto é oferecido?
2021: R$ 3.000.
2022: R$ 3.357,60.

Quando é transferido?
Mensalmente.
2021: R$ 100.
2022: R$ 111,92.

Quem recebe?
Estudantes matriculados no EM da rede pública estadual de Goiás.

Como recebe?
Cartão de crédito pré-pago por estudante. Permite o uso do valor integral mensalmente para compras na modalidade de crédito.

Universalizado ou focalizado?
Universal.

Oferece serviços adicionais ao jovem?
Não.

Há condicionalidades?
Frequência mensal mínima de 75% em todas as disciplinas e média escolar mínima de 6 para cada bimestre.

Existem penalidades?
Sem cumprir a frequência mínima, há suspensão. Nos casos em que o estudante não alcançou a média mínima em até 2 disciplinas a bolsa poderá ser suspensa caso a nota não seja recuperada no bimestre seguinte, ou fica suspensa até que haja essa recuperação. Quando não alcançou a média mínima em 3 ou mais disciplinas, a bolsa é suspensa imediatamente, e se mantém assim até que ele recupere a média nos bimestres seguintes.
Exclusão: Em caso de reprovação.

1.8. Programa Bolsa Presença – Bahia (2021)[11]

O programa Bolsa Presença foi instituído em março de 2021 motivado pela pandemia de Covid-19, mas, em dezembro do mesmo ano, passou a ser uma política pública permanente do estado da Bahia (Lei Estadual nº 14.396/2021). Objetiva estimular a permanência dos

11 As informações desta seção tem como fonte as seguintes publicações: Bahia (2021a, b), Bahia (2022) e Bahia (2023).

estudantes da rede pública estadual em condição de vulnerabilidade socioeconômica, por meio do pagamento de bolsa mensal.

O benefício consiste em pagar R$ 150 mensalmente com cartão de crédito pré-pago, semelhante à modalidade adotada em Goiás. Contudo, no caso do programa baiano, o benefício é concedido por família que tenha estudantes matriculados no ensino médio da rede estadual, e não por jovem. É possível que uma família acumule o benefício – caso tenha mais de um filho – mas, nessas situações, receberia R$ 150 pelo 1º matriculado, além do acréscimo de R$ 50 por mês para o 2º e cada estudante a mais que esteja na mesma família. Por exemplo, no caso de dois filhos, a família receberia no cartão o valor mensal de R$ 200, e no caso de três filhos, R$ 250.

As famílias e os estudantes elegíveis para o programa são aqueles que se encontram em situação de vulnerabilidade socioeconômica, cuja família esteja cadastrada no CadÚnico para programas sociais do governo federal e disponha de renda familiar *per capita* inferior às linhas de pobreza determinadas pelo CadÚnico, atualmente de R$ 218. Além disso, para receber a bolsa, os estudantes menores de 18 anos necessitam que pais ou responsáveis compareçam à escola para preencher e assinar o termo de compromisso. De outro lado, estudantes a partir de 18 anos podem aderir ao programa individualmente nas escolas onde estão matriculados, desde que informem o número do cadastro da família ou o próprio.

Para continuar recebendo a bolsa, há condicionalidades da parte dos estudantes, assim como das famílias beneficiadas. A frequência escolar mínima deve ser de 75%, o jovem deve participar de todas as atividades letivas, inclusive das avaliações de aprendizagem que são promovidas pela escola, e há a exigência de que desenvolva um relatório

sobre o próprio projeto de vida com o apoio da escola. Já a família deve participar das atividades escolares que são dirigidas aos pais e responsáveis e manter os dados no CadÚnico atualizados, inclusive os referentes à unidade escolar, à matrícula e à documentação dos filhos. O não cumprimento de qualquer uma das condições estabelecidas pode resultar na exclusão do estudante do programa e na suspensão do pagamento da bolsa. A rede realiza anualmente a atualização da relação de famílias aptas para a participação no programa Bolsa Presença.

Programa Bolsa Presença – Bahia (2021)

Quanto é oferecido?
Considerando 1 filho, cada família recebe R$ 4.500 por ano.
São R$ 150 mensais para o 1º filho e R$ 50 mensais a mais a partir do 2º filho.

Quando é transferido?
Mensalmente.
10 parcelas mensais por ano letivo.

Quem recebe?
Famílias de estudantes do EM da rede estadual da Bahia.

Como recebe?
Cartão de crédito pré-pago por família.
Uso do valor integral mensal para compras na modalidade de crédito.

Universalizado ou focalizado?
Focalizado. Família cadastrada no CadÚnico e que se encontre com a renda familiar *per capita* mensal inferior às linhas de pobreza determinadas pelo CadÚnico, atualmente de R$ 218.

Oferece serviços adicionais ao jovem?
Não.

Há condicionalidades?
Preencher e assinar o termo de compromisso.
Estudante: Frequência escolar mínima de 75%; participação em todas as atividades letivas, inclusive nas avaliações de aprendizagem promovidas pela escola; preparar um relatório do projeto de vida individual.
Família: Participação das atividades escolares dirigidas aos pais e responsáveis; manutenção dos dados no CadÚnico atualizados.

Existem penalidades?
Exclusão: O não cumprimento de qualquer uma das condições estabelecidas pode resultar na exclusão do estudante do programa e na suspensão do pagamento da bolsa.

A experiência desse programa na Bahia difere das demais, principalmente em sua estratégia de implementação que adota o benefício por família, e não por estudante. Dessa forma, dois estudantes de uma mesma família receberão incentivos proporcionalmente diferentes de dois estudantes que estão em famílias distintas.

1.9. Todo Jovem na Escola – Rio Grande do Sul (2021-2023 e 2024)[12]

O programa Todo Jovem na Escola foi implementado inicialmente de forma provisória em 2021, com duração prevista até dezembro de 2022, também buscando mitigar o desengajamento escolar provocado pelo período da pandemia no país. No início do ano letivo de 2023, o governo do estado do Rio Grande do Sul anunciou a retomada do programa com a proposta de uma nova configuração, cujo desenho foi divulgado ao fim daquele ano e entrou em vigor em 1º de janeiro de 2024. Ambas as versões têm como foco os estudantes em situação de vulnerabilidade socioeconômica. No entanto, se o desenho original adotava um único critério de elegibilidade e um valor fixo de benefício, a versão atual introduz três faixas de vulnerabilidade, cada uma associada a um valor de bolsa – sendo maior para os estudantes em condição mais crítica e menor para aqueles em menor grau de vulnerabilidade.

A versão do programa lançada em 2021 consistia exclusivamente no benefício de bolsas mensais, no valor de R$ 150, para os dez meses letivos. O pagamento acontecia mediante o controle da frequência

12 As informações desta seção tem como fonte as seguintes publicações: Rio Grande do Sul (2022; 2021a, b, c).

mínima de 75% nas aulas do mês anterior, feito pelo professor, de 80% de participação nas atividades escolares desenvolvidas e da participação em avaliações internas e externas aplicadas pela rede estadual. O programa tinha como público-alvo estudantes de 15 a 21 anos regularmente matriculados no ensino médio da rede estadual, exceto EJA, que pertencessem a famílias inscritas no CadÚnico e que já possuíssem o Cartão Cidadão válido – utilizado por outro programa estadual para devolução de tributos às famílias consideradas mais pobres. Dessa forma, o programa Todo Jovem na Escola aplicava o mesmo critério de focalização que o Cartão Cidadão, considerando as famílias cadastradas com renda *per capita* de até meio salário-mínimo nacional ou renda mensal total de até três salários-mínimos nacionais.

Com o redesenho do programa, a partir de 2024, passaram a ser beneficiados os estudantes matriculados no ensino médio da rede pública estadual, sem determinação de idade, cadastrados no CadÚnico e com renda familiar *per capita* de até R$ 660. Os jovens cujas famílias estão nessa faixa de renda foram divididos pelo programa em três subgrupos e faixas diferentes, conforme a Tabela 1. Os subgrupos assim se dividem: (i) estudantes com renda *per capita* até R$ 105 mensais, (ii) de R$ 105,01 a R$ 210 e (iii) de R$ 210,01 até o limite de R$ 660.

Cada um dos subgrupos recebe um benefício com magnitude diferente, considerando-se o grau de vulnerabilidade socioeconômica em que se encontra. Além de esse programa atual operar com três faixas de renda, enquanto o anterior considerava somente uma, a versão de 2024 também passou a adotar linhas de pobreza fixas, em vez de indexadas em algum parâmetro nacional, como salário-mínimo nacional considerado na versão de 2021. As diferenças entre as duas versões

vão além da definição do público beneficiário, também há mudanças relevantes nos benefícios oferecidos.

A reformulação do Todo Jovem na Escola adota benefícios que vão além da bolsa mensal já apresentada anteriormente. O desenho implementado a partir de 2023 consiste em quatro tipos de benefícios: (i) Bolsas Mensais de Permanência, (ii) Auxílio Material Escolar, (iii) Poupança Aprovação e (iv) o Prêmio Engajamento. As Bolsas Mensais de Permanência são pagas ao longo dos dez meses letivos, e têm valores que variam entre R$ 150 e R$ 250, de acordo com a faixa de renda familiar do estudante. O Auxílio Material Escolar equivale a uma parcela adicional da bolsa mensal, paga no início do ano letivo em parcela única, mediante a comprovação da matrícula. A Poupança Aprovação equivale ao valor de duas parcelas da bolsa mensal, que são pagas ao final do ano letivo, com a aprovação no respectivo ano. Enquanto o Prêmio Engajamento é o pagamento de R$ 100 por estudante após 60 dias da comprovação da participação nas avaliações educacionais anuais no 3º ano do ensino médio, seja o Saers[13], seja o Saeb[14].

Tabela 1. Benefícios por subgrupo de estudantes do programa Todo Jovem na Escola (2024), no Rio Grande do Sul

Subgrupos/benefícios	Até R$ 105,00 *per capita*	R$ 105,01 a R$ 210,00 *per capita*	R$ 210,01 a R$ 660,00 *per capita*
Bolsa Mensal de Permanência	R$ 250/mês	R$ 200/mês	R$ 150/mês
	R$ 2.500/ano	R$ 2.000/ano	R$ 1.500/ano
Auxílio Material Escolar	R$ 250/ano	R$ 200/ano	R$ 150/ano
Poupança Aprovação	R$ 500/ano	R$ 400/ano	R$ 300/ano
Total por Ano	R$ 3.250/ano	R$ 2.600/ano	R$ 1.950/ano
Total EM Completo	R$ 9.750	R$ 7.800	R$ 5.850
Prêmio Engajamento	R$ 100 no 3ª EM	R$ 100 no 3ª EM	R$ 100 no 3ª EM
Total	R$ 9.850	R$ 7.900	R$ 5.950

Fonte: Elaborado pelos autores com base em Rio Grande do Sul (2024).

13 Sistema de Avaliação do Rendimento Escolar do Rio Grande do Sul (Saers).
14 Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb).

Os três primeiros benefícios podem ser utilizados com liquidez imediata logo após o pagamento ser efetuado no Cartão Cidadão do estudante. Já a Poupança Aprovação exige que parte do valor fique retido para ser disponibilizado somente com a conclusão do ensino médio. O estudante, todavia, pode ter acesso a 25% do valor referente ao ano aprovado em cada série. Os valores da nova versão, portanto, superaram de forma considerável o valor do benefício anterior. Enquanto na versão vigente entre 2021 a 2023 um estudante que cursou e concluiu as três séries do ensino médio poderia receber o total de R$ 4.500, os estudantes que passaram a se beneficiar da versão atual poderão acumular benefícios entre R$ 5.950 e R$ 9.850, de acordo com a faixa de renda em que se encontrem.

Em ambos os desenhos, os estudantes seriam beneficiados de forma automática pelo sistema da rede estadual, a partir de dados de controle de registro e do CadÚnico. Desse modo, não havia a necessidade de um cadastro prévio ou de manifestação de interesse por parte dos estudantes. As regras para desligamento do programa também continuaram as mesmas: o cancelamento do benefício pode ocorrer por vontade própria do estudante, ou se não estiver mais matriculado na rede pública estadual. No entanto, não há previsão de perda dos valores já acumulados em situações de evasão, abandono ou repetência.

Além das diferenças no desenho já apresentadas, também foi adotada uma nova estratégia de implementação do programa, relacionada à forma que o jovem recebe o benefício. Anteriormente, cada família inscrita no CadÚnico e que já dispusesse do Cartão Cidadão receberia o benefício referente a cada jovem da família no ensino médio no mesmo cartão. Contudo, a partir de 2024, o estado passou a adotar

um cartão nominal por estudante a fim de garantir que o benefício chegue diretamente a ele.

Todo Jovem na Escola – Rio Grande do Sul (2021-2023 e 2024)

Quanto é oferecido?
2021: R$ 4.500.
2024: R$ 5.850 a R$ 9.850 + rendimentos.

Quando é transferido?
2021: Mensalmente.
2024: Varia por benefício
Bolsa Permanência: Mensalmente.
Auxílio Material Escolar: Anualmente.
Poupança Aprovação: Anualmente.
Prêmio Engajamento: Parcela única 60 dias após a comprovação da participação nas avaliações estaduais anuais no 3º ano do EM, Saers e/ou Saeb.

Quem recebe?
2021: Estudantes de 15 a 21 anos matriculados no EM da rede estadual do RS (exceto EJA).
2024: Estudantes matriculados no EM da rede estadual do RS (exceto EJA).

Como recebe?
2021: Cartão Cidadão da família.
2024: Cartão Cidadão do estudante.
Bolsa Permanência: Liquidez imediata.
Auxílio Material Escolar: Liquidez imediata.
Poupança Aprovação: 25% após aprovação em cada série, e saldo ao final do 3º ano.
Prêmio Engajamento: Liquidez imediata.

Universalizado ou focalizado?
Focalizado.
2021: Estudantes de famílias inscritas no CadÚnico com renda *per capita* de até meio salário-mínimo.
2024: Estudantes de famílias inscritas no CadÚnico e com renda familiar *per capita* de até R$ 660.

Oferece serviços adicionais ao jovem?
Não.

Há condicionalidades?
Realização de matrícula, frequência mínima de 75% nas aulas do mês anterior, aprovação no ano letivo e participação em avaliações internas e externas aplicadas pela rede estadual.

Existem penalidades?
Cancelamento: Por vontade do estudante ou por não estar mais matriculado na rede pública estadual.

A experiência gaúcha apresenta inovações relevantes para o desenho de políticas de permanência escolar. Com base nos aprendizados do período de 2021 a 2023, o programa foi aprimorado, incorporando

faixas diferenciadas de renda e valores de bolsa proporcionais ao grau de vulnerabilidade dos estudantes.

Outra inovação foi a criação do Auxílio Material Escolar, concedido no início do ano letivo, independentemente de reprovação, com o objetivo de apoiar o retorno dos estudantes à escola.

1.10. Bolsa Estudante – Santa Catarina (2022-2024)[15]

Criado em 2023 com vigência prevista até o final de 2024, o programa Bolsa Estudante de Santa Catarina oferece suporte financeiro a estudantes do ensino médio e da Educação de Jovens e Adultos (EJA) da rede estadual, pertencentes a famílias inscritas no CadÚnico.

Devido às restrições orçamentárias, o programa adota critérios de priorização para seleção dos beneficiários, com foco nos que estejam em situação de maior vulnerabilidade socioeconômica. A alocação das bolsas é feita com base em uma lista única, atualizada anualmente, que classifica os estudantes conforme a renda familiar *per capita* informada no CadÚnico. São priorizados aqueles com menor renda, sendo permitido o recebimento por até dois membros da mesma família. Em 2022, o limite era de 60 mil bolsas; em 2023 e 2024, o número foi reduzido para 10 mil. Critérios adicionais de desempate incluem o número de integrantes na família, presença de deficiência, idade do estudante e o IDH do município de residência.

O valor da bolsa é de R$ 568 por mês, totalizando R$ 6.250 por ano por estudante, que são distribuídos em 11 parcelas mensais do

15 As informações desta seção têm como fonte as seguintes publicações: Borges (2022) e Santa Catarina (2024; 2022a, b).

ano letivo, de fevereiro a dezembro. Este é um dos programas mais generosos do país, que pode beneficiar os estudantes selecionados com até R$ 18.744 ao longo dos três anos do ensino médio. A frequência mínima exigida para o recebimento mensal da bolsa é de 75% e a aprovação no ano letivo é necessária para a continuidade do benefício no ano seguinte. Caso a frequência mínima não seja mantida por três meses consecutivos, o estudante perderá o direito ao benefício.

Para que a implementação ocorra conforme o planejado, o governo estadual disponibiliza uma série de orientações voltadas à correta execução dos procedimentos operacionais. Os informativos enfatizam a importância de que as famílias beneficiárias entreguem seus dados bancários à escola dentro do cronograma estabelecido e que os gestores escolares preencham mensalmente a frequência dos estudantes dentro dos prazos estipulados. A rede divulga em seu site um calendário com os prazos máximos para atualização dos dados e as datas previstas para os pagamentos. Apesar do desenho do programa prever o repasse de 11 parcelas ao longo do ano, na prática, houve dificuldades para garantir a regularidade mensal dos pagamentos. Em 2024, por exemplo, os depósitos foram agrupados em oito repasses, com a última parcela – referente à frequência de dezembro – programada para janeiro de 2025.

O programa Bolsa Estudante de Santa Catarina representa um esforço relevante para garantir a permanência de estudantes de baixa renda na escola, oferecendo o benefício de maior valor entre os programas estaduais mapeados e com liquidez imediata. Destaca-se, ainda, pelo método de seleção dos beneficiários, que adota critérios de ordenamento com base na renda *per capita* e outros indicadores de vulnerabilidade registrados no CadÚnico. Essa estratégia de focalização busca equilibrar as restrições orçamentárias com a priorização dos estudantes

em situação de maior risco. No entanto, o programa ainda não conta com previsão de continuidade para 2025 e apresenta uma escala de implementação limitada em comparação aos demais programas estaduais.

Bolsa Estudante – Santa Catarina (2023-2024)

Quanto é oferecido?
R$ 18.744.

Quando é transferido?
Mensalmente.
R$ 568 (11 meses/ano).

Quem recebe?
Estudantes do EM e da EJA matriculados na rede estadual de Santa Catarina.

Como recebe?
Através de conta bancária em nome do responsável legal do estudante, em qualquer instituição financeira, com exceção de contas salário ou conjuntas.
Há liquidez imediata nos depósitos.

Universalizado ou focalizado?
Focalizado. 10 mil estudantes pertencentes a famílias inscritas no CadÚnico. Até dois membros de uma mesma família podem receber a bolsa. Menor renda *per capita* é priorizada. Critérios de desempate com base em indicadores de vulnerabilidade socioeconômica.

Oferece serviços adicionais ao jovem?
Não.

Há condicionalidades?
A frequência mínima para o recebimento mensal da bolsa é de 75%.

Existem penalidades?
Exclusão: Caso a frequência mínima não seja mantida por três meses consecutivos, ou o estudante seja reprovado.

1.11. Presente, Profe! – Tocantins (2023)[16]

Em 2023, o estado do Tocantins instituiu o Programa de Fortalecimento da Educação (Profe), regulamentado pela Lei Estadual nº 4.220, de 28 de agosto de 2023. Nele foi criado o Bolsa Permanência,

16 As informações desta seção têm como fonte as seguintes publicações: Instituto Natura (2023) e Tocantins (2023a, b).

denominado Presente, Profe!, com o objetivo de incentivar a permanência dos estudantes na escola e melhorar a aprendizagem e a qualidade da educação. Seu público-alvo são estudantes do 9º ano do ensino fundamental e dos 1º, 2º e 3º anos do ensino médio integral da rede estadual de ensino, inscritos no CadÚnico.

Para participar do programa, os estudantes devem estar matriculados na rede estadual de ensino e preencher o cadastramento/declaração conforme estipulado, com a assinatura do estudante maior de 18 anos ou do responsável legal, no caso de menores de idade, além de apresentar os documentos solicitados.

O programa estabelece requisitos para a manutenção do estudante no Bolsa Permanência Estudante. É necessário ter frequência mínima de 80% em todos os componentes curriculares no mês anterior ao de referência para o pagamento, excluindo faltas justificadas. Mas, além disso, o estudante deve obter uma média igual ou superior a 7,0 em 100% dos componentes curriculares ao final de cada avaliação bimestral, conforme o Regimento Escolar Padrão-Seduc.

Se um estudante for reprovado no período letivo, ele poderá voltar a receber a bolsa no ano seguinte, desde que cumpra os requisitos estabelecidos de frequência e nota. A equipe multidisciplinar da unidade escolar pode solicitar à Superintendência Regional de Educação a exclusão do estudante do programa em casos de conclusão do ensino médio, afastamento para intercâmbio, abandono escolar por mais de um semestre letivo, mudança de unidade escolar integral para parcial ou descumprimento dos critérios de frequência e desempenho acadêmico. Em caso de afastamento, abandono, mudança de escola ou descumprimento dos requisitos, o estudante poderá retornar ao programa mediante nova inscrição e cumprimento de todas as fases necessárias para a concessão da bolsa.

O valor da bolsa é de R$ 100 por mês durante os 9 meses letivos, além de um bônus de R$ 1.000 por série concluída. Assim, um estudante pode receber até R$ 1.900 por ano, totalizando até R$ 5.700 ao longo do ensino médio, caso cumpra os critérios de elegibilidade durante todo o percurso.

Presente, Profe! – Tocantins (2023)

Quanto é oferecido?
R$ 5.700.

Quando é transferido?
Mensalmente.
R$ 100 (9 meses/ano).
Bônus: Anualmente.
R$ 1.000 ao final do 1º ano.
R$ 1.000 ao final do 2º ano.
R$ 1.000 ao final do 3º ano.

Quem recebe?
Estudantes do 9º ano do ensino fundamental e do ensino médio integral matriculados na rede estadual inscritos no CadÚnico.

Como recebe?
Através de conta bancária em nome do estudante, declarada no cadastro.
Benefício mensal: Liquidez imediata.
Benefício anual: Saque integral ao final de cada ano.

Universalizado ou focalizado?
Focalizado. Estudantes de família cadastrada no CadÚnico.

Oferece serviços adicionais ao jovem?
No âmbito do programa Profe, há o investimento na infraestrutura escolar, entre outras iniciativas para alavancar o aprendizado pela escola.

Há condicionalidades?
Preencher e assinar o cadastramento/declaração.
Frequência mínima de 80% em todos os componentes curriculares, excluindo faltas justificadas. Média igual ou superior a 7,0 em 100% dos componentes curriculares ao final de cada avaliação bimestral.

Existem penalidades?
Suspensão: Reprovação no período letivo; poderá voltar a receber a bolsa no ano seguinte se cumprir requisitos de frequência e nota.
Exclusão: Conclusão do EM, afastamento para intercâmbio, abandono escolar por mais de um semestre letivo, mudança de unidade escolar integral para parcial ou descumprimento dos critérios de frequência e desempenho acadêmico.
Com exceção da conclusão do EM, o estudante poderá retornar ao programa mediante nova inscrição caso se enquadre nos requisitos.

O principal diferencial do programa Presente, Profe! em relação às demais iniciativas estaduais de permanência escolar é o foco exclusivo em estudantes matriculados no ensino médio em tempo integral. Com isso, o programa funciona não apenas como incentivo à permanência e à frequência escolar, mas também à matrícula nesse modelo. Além da exigência de frequência mínima, o recebimento da bolsa está condicionado ao cumprimento de critérios de desempenho acadêmico, o que estabelece uma dupla exigência: presença regular e rendimento escolar satisfatório.

1.12. Pé-de-Meia – Brasil (2024)[17]

Em 2024, o Brasil instituiu o programa Pé-de-Meia, um projeto ambicioso que busca incentivar a continuidade e conclusão dos estudos de jovens no ensino médio público para todo o país, inspirado nas diversas experiências nacionais já apresentadas. Formalizado pela Lei Federal nº 14.818, de 16 de janeiro de 2024, e regulamentado pelo Decreto Federal nº 11.901, de 26 de janeiro de 2024, e pela Portaria nº 84 de 7 de fevereiro de 2024, teve seu início planejado para março de 2024.

Os estudantes elegíveis são aqueles de baixa renda, regularmente matriculados no ensino médio das redes públicas, com idade entre 14 e 24 anos. Para participar é necessário que a família esteja inscrita no CadÚnico em situação de vulnerabilidade socioeconômica. Em 2024, o critério de elegibilidade adotado foi o de priorizar estudantes cujas famílias já recebem o Bolsa Família, e que, portanto, apresentam renda *per capita* familiar mensal de até R$ 218, conforme linha de pobreza

17 As informações desta seção têm como fonte a publicação: Brasil (2024a, b, c).

definida pelo programa. Em 2025, esse critério foi ampliado para a inclusão de todos os matriculados no ensino médio público oriundos de famílias com renda familiar *per capita* de até meio salário-mínimo (R$ 759).

O programa Pé-de-Meia oferece quatro tipos de benefícios financeiros, cada um atrelado a diversas condicionalidades. O Incentivo Matrícula concede R$ 200 no início do ano letivo para estudantes com a matrícula devidamente realizada. O Incentivo Frequência consiste no pagamento de nove parcelas no ano letivo de R$ 200 cada uma, condicionado à frequência escolar mínima de 80% a cada mês. O Incentivo Conclusão é o pagamento de R$ 1.000 anuais, concedido ao final do ano letivo, mediante a conclusão e a aprovação no ano, além da participação nas avaliações externas (estaduais e/ou nacionais). Por último, o Incentivo Enem tem o valor de R$ 200 pago uma única vez para o estudante que participar do exame no último ano do ensino médio.

Os valores dos incentivos são depositados em conta poupança aberta automaticamente em nome dos estudantes, com caráter pessoal e intransferível. Para a operacionalização é utilizada a conta poupança social digital da Caixa Econômica Federal. Os incentivos Matrícula e Frequência são disponibilizados aos estudantes para uso durante o 1º e o 2º ano do ensino médio. Já os incentivos Conclusão e Enem são acessíveis apenas após a obtenção do certificado de conclusão desse ciclo. Com esse fluxo de pagamentos, os estudantes podem acessar até R$ 2.000 por ano cursado e R$ 3.000, com rendimentos, após a conclusão do 3º ano, totalizando R$ 9.000 ao longo do ciclo, além do incentivo adicional para o Enem.

O programa estabelece penalidades para assegurar o cumprimento das regras e condicionalidades impostas, podendo desligar

os estudantes que não as cumprirem. Além disso, outros motivos para o cancelamento do benefício são os casos de estudantes que desejem sair do programa, que tenham evadido, ou então tenham sido reprovados por dois anos seguidos, ou em caso de falecimento ou fraude comprovada.

Para coordenar o cumprimento das condicionalidades, o governo federal necessita realizar um termo de compromisso junto às redes educacionais públicas que ofertam ensino médio em todo país, ou seja, as redes estaduais, municipais e os institutos federais. Após a assinatura do termo de compromisso pelos sistemas de ensino, será feito o cadastro da rede no Sistema Gestão Presente do Ministério da Educação (SGP/MEC). O Sistema foi desenvolvido para acompanhar todos os estudantes da educação básica a fim de apoiar a gestão escolar das redes de ensino, com o preenchimento dos dados de matrícula de estudantes, controle de frequência, alertas preventivos de abandono, dentre outras ações. Sua criação veio da necessidade de se coordenar o pagamento dos benefícios pelo Pé-de-Meia e agora é um sistema inovador para o contexto educacional brasileiro, que permitirá ao governo federal a integração segura e gratuita dos dados dos estudantes. O preenchimento desses dados está sob a responsabilidade de cada sistema de ensino e a verificação do preenchimento e da elegibilidade está a cargo do MEC e do agente financeiro executor do Programa.

Na Portaria nº 84, de 7 de fevereiro de 2024, está disponível o cronograma com os prazos para transmissão dos dados no SGP, para o pagamento aos estudantes, bem como eventuais correções e atualizações nos dados transmitidos no SGP. Conforme o registro, em 2024 estão previstas oito parcelas mensais do Incentivo Frequência entre abril e dezembro, o Incentivo Matrícula pode ocorrer até julho de

2024 e o Incentivo Conclusão referente a série cursada em 2024 deve acontecer em 2025, com previsão entre fevereiro e maio.

Pé-de-Meia – Nacional (2024)

Quanto é oferecido?
R$ 9.000 + rendimentos +
R$ 200 participação no Enem.

Quando é transferido?
Mensalmente.
Incentivo Frequência: R$ 200 (9 meses/ano).
Anualmente.
Incentivo Matrícula: R$ 200 ao início do ano letivo.
Incentivo Conclusão: R$ 1.000.
Parcela única.
Incentivo Enem: R$ 200 após a obtenção do certificado de conclusão do EM, caso participe do Enem.

Quem recebe?
Estudantes de 14 a 24 anos matriculados no EM das redes públicas do país.

Como recebe?
Conta poupança em nome do estudante, com rendimentos em caderneta de poupança.
Incentivo Matrícula: Liquidez imediata.
Incentivo Frequência: Liquidez imediata.
Incentivo Enem: Liquidez imediata.
Incentivo Conclusão: Conclusão e aprovação no ano, além da participação nas avaliações externas (estaduais e/ou nacionais).

Universalizado ou focalizado?
Focalizado. Em jovens de famílias cadastradas no CadÚnico.
2024: Famílias com renda familiar *per capita* de até R$ 218 por mês.
2025: Famílias com renda *per capita* de até meio salário-mínimo.

Oferece serviços adicionais ao jovem?
Não.

Há condicionalidades?
Incentivo Matrícula: Estar devidamente matriculado.
Incentivo Frequência: Frequência escolar mínima de 80% de presença nas aulas de cada mês.
Incentivo Conclusão: Conclusão e aprovação no ano, além da participação nas avaliações externas (estaduais e/ou nacionais).
Incentivo Enem: Participar do exame.

Existem penalidades?
Exclusão: A pedido do estudante, evasão, reprovação por 2 anos seguidos, fraude comprovada e falecimento.

O Pé-de-Meia pretende ser contínuo e atualizado nos próximos anos, abrangendo estudantes de toda a rede pública de ensino médio

e do EJA. Comparado aos estaduais existentes, o programa oferece valores maiores e abrangência mais ampla. Será interessante observar como o programa federal poderá complementar os diferentes desenhos de programas vigentes nos estados.

1.13. Comparação entre os desenhos

Os programas brasileiros de transferência de renda para redução da evasão escolar mostram diversidade de formatos, refletindo as diferentes necessidades e contextos regionais. Ao compará-los, podemos observar variações significativas dos critérios de elegibilidade, valores das bolsas, condicionalidades exigidas, métodos de pagamento e mecanismos de focalização.

Algumas características do seu funcionamento não poderão ser identificadas no modelo desta avaliação *ex-ante*, mas que também podem influenciar nos resultados de inclusão e permanência dos estudantes no ensino médio. Além da redução da taxa de evasão escolar, muitos programas têm buscado também incentivar o desempenho acadêmico e a continuidade dos estudos após a conclusão do ensino médio.

A seguir serão caracterizadas as principais dimensões de variação entre os programas de bolsa apresentados. Uma visão detalhada das características está sintetizada na Tabela 2, ao final desta seção.

1.13.1. Frequência dos pagamentos e exigência de aprovação

A maioria dos programas realiza pagamentos mensais, como é o caso de Alagoas, Goiás, Bahia, Santa Catarina e Rio Grande do Sul (na edição de 2021-2023). Neles, a frequência escolar precisa ser monitorada continuamente como condição de manutenção do benefício.

Já outros programas adotam pagamentos anuais, que acontecem apenas ao final do ano letivo, mediante a aprovação na série de referência. Esse formato de programa acrescenta uma condicionalidade de desempenho acadêmico explícita. É o caso dos programas de Minas Gerais (Poupança Jovem), Rio de Janeiro (Renda Melhor Jovem), Piauí (Poupança Jovem) e Niterói (Poupança Escola), cujos repasses são anuais, e ainda podem ter a maior parte do seu valor retida nas 1ª e 2ª séries, sendo liberadas apenas ao final do ensino médio com a conclusão da educação básica.

Há ainda modelos híbridos, que combinam os pagamentos de valores mensais, com a adição de bônus vinculado à aprovação a ser repassado no final do ano letivo em parcela única. É o caso de Tocantins (Presente, Profe!), do novo modelo gaúcho (Todo Jovem na Escola 2024) e do programa federal, o Pé-de-Meia, que oferecem valores mensais com complementos ao final de cada ano e na conclusão do ciclo.

Essa diferenciação nos mecanismos de pagamento e exigência de desempenho evidencia uma escolha estratégica: enquanto alguns programas focam no incentivo imediato e contínuo à frequência escolar, outros priorizam resultados acadêmicos de mais longo prazo, como a aprovação ao final do ano letivo. Para detalhes sobre a periodicidade dos repasses e o percentual de liquidez ao longo das séries, consulte a Tabela 2.

1.13.2. Distribuição dos valores no ensino médio

Os programas analisados também se diferenciam na forma como distribuem os valores das bolsas ao longo das três séries do ensino médio. Em alguns casos, como em São Paulo, Goiás, Bahia, Santa Catarina e Tocantins, o valor mensal é fixo e não varia conforme o estudante avança de série.

Entretanto, mesmo entre os programas com valores iguais por série, há modelos que retêm parte dos repasses das 1ª e 2ª séries e concentram a liberação do benefício na conclusão da 3ª série, como ocorre em Minas Gerais, no programa gaúcho de 2021 e no programa federal Pé-de-Meia. Nesses casos, mesmo com valores iguais entre as séries, o jovem só recebe o valor integral da bolsa ao concluir o ensino médio, o que introduz um incentivo adicional à permanência até o fim do ciclo.

Outros programas, como os do Rio de Janeiro (Renda Melhor Jovem) e do Piauí (Poupança Jovem), adotam uma lógica de valores crescentes, na qual o valor do benefício aumenta progressivamente a cada série concluída. Já o programa Poupança Escola de Niterói adota uma estrutura decrescente de valores entre as séries, mas retém parte dos recursos para liberação apenas ao final da 3ª série. Assim, mesmo com valores menores ao longo do tempo, a maior parcela do benefício é recebida somente na conclusão do ciclo.

Essas diferentes estratégias apontam para uma tendência comum: a concentração de parcela relevante do valor total da bolsa no último ano do ensino médio, reforçando o incentivo a sua conclusão. Para uma visão detalhada dos valores por série e da taxa de liquidez de cada programa, consulte a Tabela 2 a seguir.

1.13.3. Focalização

Dos 14 programas mapeados, dentre 13 subnacionais e um federal, apenas dois adotam abordagem universal, beneficiando todos os estudantes da rede estadual igualmente: o Bolsa Escola 10, em Alagoas, e o Bolsa Estudo, em Goiás. A maioria deles, no entanto, adota algum critério de focalização e priorização no atendimento. O mais comum é utilizar o Cadastro Único (CadÚnico) como referência para

identificação da condição socioeconômica dos estudantes e adoção de uma linha de pobreza que passa a ser considerada com base na renda familiar *per capita* declarada, beneficiando a todos os jovens de famílias localizadas abaixo dessa linha definida.

Alguns estados definiram estratégias alternativas de focalização. No Piauí, a seleção priorizou os municípios com menor Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), beneficiando a todos os estudantes das escolas estaduais localizadas nesses municípios. Já em Santa Catarina a classificação dos estudantes baseou-se também na renda familiar *per capita* declarada no CadÚnico, mas sem adotar uma linha oficial de pobreza. Nesse caso, a focalização foi determinada pela limitação orçamentária, e foram atendidos os estudantes ordenados com menor renda até o número máximo de bolsas aprovadas para o orçamento do programa, no caso, 10 mil estudantes.

1.13.4. Condicionalidades e penalidades

Todos os programas analisados exigem, no mínimo, que o estudante esteja matriculado na rede pública e mantenha frequência escolar regular como condição para o recebimento do benefício. No entanto, a maioria das iniciativas vai além dessas exigências básicas, incorporando outras condicionalidades, relacionadas ao desempenho acadêmico, bom comportamento e/ou à participação em atividades complementares.

Em alguns casos, como nos programas de Goiás (Bolsa Estudo) e de Tocantins (Presente, Profe!), é exigido bom desempenho nas notas escolares, acima da média para aprovação, a fim de que o estudante receba integralmente o valor previsto. Outros vinculam o benefício à participação em atividades extracurriculares. O descumprimento

dessas condicionalidades pode acarretar penalidades, entre elas a suspensão do benefício. Como exceção, os programas de Alagoas (Bolsa Escola 10) e do Rio Grande do Sul (Todo Jovem na Escola) se baseiam exclusivamente na frequência escolar para manutenção e cobertura do benefício aos estudantes.

No caso da Bahia (Bolsa Presença), como o benefício é concedido por família, também são previstas condicionalidades direcionadas aos responsáveis legais, além de condicionalidades para os estudantes. Os responsáveis devem participar das atividades escolares voltadas às famílias, como reuniões e encontros formativos promovidos pelas escolas.

1.13.5. Ações complementares

Alguns programas de bolsas implementados no país incluem ações complementares voltadas ao desenvolvimento dos estudantes, além da transferência de renda. Essas ações podem envolver atividades que valorizem o vínculo com a escola ou que busquem promover o aprendizado e o desenvolvimento pessoal.

Programas como os de Minas Gerais (Poupança Jovem), Niterói (Poupança Escola) e Rio de Janeiro (Renda Melhor Jovem, no período de 2021 a 2023) oferecem aos estudantes oportunidades de participação em atividades no contraturno escolar. Essas ações incluem formações em qualificação profissional, desenvolvimento de habilidades socioemocionais e apoio à elaboração de projetos de vida. Na Bahia, o programa Bolsa Presença também prevê o desenvolvimento de um projeto de vida como parte do acompanhamento ao estudante. Em São Paulo, o programa Bolsa do Povo – Ação Estudantes incluiu, durante a pandemia, a disponibilização de atividades pedagógicas por meio de um aplicativo, como forma de reforço escolar.

Já em outros cinco estados, bem como no programa federal Pé-de-Meia, não foram identificadas ofertas de ações complementares no âmbito do programa, cujo foco exclusivo é concessão do benefício financeiro vinculado a critérios básicos como matrícula, frequência e, em alguns casos, desempenho escolar.

1.13.6. Pagamento e titularidade

Os métodos de pagamento adotados pelos programas de bolsas variam quanto à forma de repasse e à titularidade do benefício. Em alguns casos, é aberta uma conta bancária específica em nome do estudante; em outros, o repasse é feito por meio de cartões, que podem ser de débito ou pré-pagos com função crédito.

Uma diferença central na operacionalização dos benefícios está na titularidade da conta ou do cartão. Alguns programas optam por manter o benefício em nome do responsável legal ou somente de estudantes maiores de idade. Outros, como o do Rio Grande do Sul, que reformulou seu programa em 2024, passaram a adotar a titularidade direta do estudante como forma de promover maior vínculo entre o jovem e o benefício recebido. Também há variações quanto à funcionalidade dos instrumentos de pagamento. Alguns cartões pré-pagos, especialmente os operacionalizados por parceiros do setor privado, não permitem saque, restringindo seu uso a compras em estabelecimentos credenciados. Já os cartões de débito vinculados a contas bancárias permitem o saque do valor depositado.

As escolhas de desenho operacional refletem diferentes estratégias para equilibrar dois objetivos: garantir que os recursos sejam utilizados de forma adequada e responsável, além de reforçar a percepção, por parte dos estudantes, de que o benefício está diretamente associado ao seu engajamento com a escola.

Tabela 2. Quadro comparativo dos componentes dos programas de bolsa brasileiros mapeados

Identificação dos programas de bolsa de estudo e período vigente	Valor da bolsa por série			Taxa de liquidez (da 1ª e 2ª séries)	Valor total / estudante	Condicio-nalidades (além de freq. e matrícula)	Focalização por vulnerabi-lidade	Unid. para focalização
	1º EM	2º EM	3º EM					
Poupança Jovem (MG) 2007-2016	R$ 1.000	R$ 1.000	R$ 1.000	10% a.a.	R$ 3.000 + %	✓	✓	Município
Renda Melhor Jovem I (RJ) 2011-2016	R$ 700	R$ 900	R$ 1.000	30% a.a.	R$ 2.600 + %	✓	✓	Estudante
Poupança Jovem (PI) 2015-2019	R$ 400	R$ 500	R$ 600	40% a.a.	R$ 1.500 + %	✓	✓	Município
Poupança Escola (Niterói/RJ) 2018	R$ 1.100	R$ 1.000	R$ 800	30% a.a.	R$ 2.900 + %	✓	✓	Estudante
Bolsa do Povo Educação (SP) 2021-2022	R$ 250/bim.	R$ 250/bim.	R$ 250/bim.	100% a.b.	R$ 3.000	✓	✓	Estudante
Renda Melhor Jovem II (RJ) 2021-2023	R$ 700	R$ 900	R$ 1.000	30% a.a.	R$ 2.600 + %	✓	✓	Estudante e território
Bolsa Escola 10 (AL) 2021	R$ 100/mês	R$ 100/mês	R$ 100/mês +R$ 2.000	100% a.m.	R$ 5.000	-	-	-
Programa Bolsa Estudo (GO) 2021	R$ 112/mês	R$ 112/mês	R$ 112/mês	100% a.m.	R$ 3.360	✓	-	-
Programa Bolsa Presença (BA) 2021	R$ 150/mês	R$ 150/mês	R$ 150/mês	100% a.m.	R$ 4.500	✓	✓	Família
Todo Jovem na Escola I (RS) 2021-2023	R$ 150/mês	R$ 150/mês	R$ 150/mês	100% a.m.	R$ 4.500	-	✓	Estudante
Programa Bolsa Estudante (SC) 2023	R$ 568/mês	R$ 568/mês	R$ 568/mês	100% a.m.	R$ 18.744	✓	✓	Estudante
Todo Jovem na Escola II (RS) 2024	R$ 250/mês + R$ 500	R$ 250/mês + R$ 500	R$ 250/mês + R$ 500	100% a.m. 25% a.a.	R$ 9.750 + %	-	✓	Estudante
	R$ 200/mês + R$ 400	R$ 200/mês + R$ 400	R$ 200/mês + R$ 400		R$ 7.800 + %	-	✓	Estudante
	R$ 150/mês + R$ 300	R$ 150/mês + R$ 300	R$ 150/mês + R$ 300		R$ 5.850 + %	-	✓	Estudante
Presente, Profe! (TO) 2024	R$ 100/mês + R$ 1.000	R$ 100/mês + R$ 1.000	R$ 100/mês + R$ 1.000	100% a.m. e 100% a.a.	R$ 5.700	✓	✓	Estudante
Pé-de-Meia (BR) 2024	R$ 200/mês + R$ 1.000	R$ 200/mês + R$ 1.000	R$ 200/mês + R$ 1.000	100% a.m. e 0% a.a.	R$ 9.000 + %	✓	✓	Estudante

Fonte: Elaborado pelos autores com base nos documentos oficiais relativos a esses programas de bolsa. **Notas:** (1) A taxa de liquidez considera apenas a 1ª e a 2ª séries, já que o valor retido é integralmente liberado ao final da 3ª série. Indica a taxa anual (a.a.), mensal (a.m.) ou bimestral (a.b.). (2) O símbolo +% indica possibilidade de rendimento quando o benefício é depositado em conta poupança.

2. Eficácia dos programas brasileiros

Esta seção apresenta as principais evidências disponíveis para programas estaduais de incentivo à permanência no ensino médio, especificamente os estudos de Pereira (2016; 2019) sobre o Renda Melhor Jovem (RJ) e o Poupança Jovem (PI). No caso do Rio de Janeiro, os resultados não permitem rejeitar a hipótese de impacto nulo. Os efeitos observados refletem, sobretudo, tendências já presentes nas escolas antes da política. No Piauí, por outro lado, podemos ver impactos significativos a partir do segundo ano de implementação, com redução expressiva da taxa de abandono. No terceiro ano, o efeito diminui, mas, ao controlar pela taxa de aprovação dos estudantes, continua relevante e equivalente ao efeito do segundo ano de implementação.

Apesar da crescente expansão de programas de transferência de renda voltados à permanência de estudantes no ensino médio, avaliações rigorosas sobre seus efeitos no Brasil ainda são escassas. A maioria das iniciativas mapeadas neste capítulo não foi acompanhada de estratégias sistemáticas de monitoramento e de avaliação de impacto, o que limita a capacidade de aprendizado e o aperfeiçoamento das políticas. No entanto, foram identificados dois estudos que se dedicaram a estimar os efeitos de dois programas estaduais distintos sobre indicadores educacionais, em especial sobre as taxas de abandono e evasão escolar.

As avaliações analisadas referem-se aos programas Renda Melhor Jovem, no estado do Rio de Janeiro, e Poupança Jovem, no estado do Piauí. Embora utilizem estratégias metodológicas distintas, ambas se

baseiam na expansão gradual das políticas para construir comparações entre escolas ou entre estudantes beneficiados e não beneficiados. Nas seções a seguir, apresentamos as principais características dessas avaliações e os resultados obtidos por elas, contribuindo para o debate sobre a efetividade dos programas de bolsas como instrumento de promoção da permanência no ensino médio.

2.1. Impacto do programa Renda Melhor Jovem sobre a taxa de abandono e a taxa de evasão

Pereira (2016) estima o impacto do programa Renda Melhor Jovem principalmente sobre a taxa de abandono escolar, mas também investiga seus efeitos sobre outras dimensões do rendimento escolar, como aprovação, reprovação e distorção idade-série. Em complemento, apresenta ainda alguma evidência do impacto do programa sobre a taxa de evasão[18].

O Renda Melhor Jovem foi implementado de forma gradual: (i) até 2010, nenhuma escola foi beneficiada, (ii) em 2011, iniciou-se um piloto em três municípios mais pobres da região metropolitana da capital do Rio de Janeiro, (iii) em 2012 o programa foi expandido para cobrir pouco mais da metade dos municípios do estado, incluindo a capital, (iv) em 2013, passou a cobrir todos os municípios do estado (veja Tabela 3). Como já visto, as bolsas de estudo eram direcionadas apenas aos estudantes de famílias extremamente pobres, de modo

18 Pereira (2016, p. 92) denomina a taxa de abandono de *dropout rate* e a taxa de evasão de *next year dropout rate.* A taxa de evasão por escola foi construída pelo autor como uma *proxy* a partir do acompanhamento dos estudantes ano a ano nos registros do Censo Escolar.

que, mesmo dentro de escolas localizadas nos municípios atendidos, a respectiva taxa de cobertura do programa variava conforme o perfil socioeconômico dos estudantes.

Tabela 3. Processo de implementação dos programas Renda Melhor, Renda Melhor Jovem e Cartão Família Carioca

Municípios	2007	-	2010	2011	2012	2013
Capital	Nenhum programa	-	Nenhum programa	Cartão Família Carioca	Cartão Família Carioca e Renda Melhor Jovem	Cartão Família Carioca e Renda Melhor Jovem
Piloto: 3 municípios	Nenhum programa	-	Nenhum programa	Renda Melhor e Renda Melhor Jovem	Renda Melhor e Renda Melhor Jovem	Renda Melhor e Renda Melhor Jovem
1ª expansão: 49 municípios	Nenhum programa	-	Nenhum programa	Nenhum programa	Renda Melhor e Renda Melhor Jovem	Renda Melhor e Renda Melhor Jovem
2ª expansão: todos os municípios que ainda não haviam sido beneficiados	Nenhum programa	-	Nenhum programa	Nenhum programa	Nenhum programa	Renda Melhor e Renda Melhor Jovem

Fonte: Elaborado pelos autores com base em Pereira (2016).

Uma dificuldade metodológica para a estimação do impacto do programa resulta do fato de ter sido implementado simultaneamente ao Renda Melhor, outro programa de transferência de renda estadual, que, embora não imponha as mesmas condicionalidades do Renda Melhor Jovem, atendia às mesmas famílias como público-alvo.

Além disso, Pereira (2016:68) destaca que, por conta de barreiras burocráticas para acesso ao Renda Melhor Jovem, apenas cerca de um terço dos estudantes elegíveis de fato abriu a conta bancária necessária para receber os benefícios[19]. Assim, a taxa de cobertura efetiva do programa foi substancialmente menor do que a taxa de cobertura potencial. Com isso, o que esta avaliação estima não é o impacto

19 Segundo Pereira (2016, p. 243), "*less than a third of the eligible students end up opening the account*", veja também Pereira (2016, Figura 2, p. 243).

do acesso efetivo a uma bolsa de estudo sobre o comportamento dos estudantes, mas sim o impacto da oportunidade de participar de um programa de bolsas como o Renda Melhor Jovem, considerando a taxa de cobertura potencial.

Como base empírica para a estimação do impacto do programa, Pereira (2016) constrói, e utiliza em suas estimações, um painel com cerca de 1,3 mil escolas seguidas ao longo de seis anos (2007 a 2012), cobrindo tanto o período anterior à implementação (2007-2010) como o período inicial de sua implementação (2011-2012). A metodologia de estimação utiliza a escola como unidade de análise e explora a variação entre escolas na proporção de jovens elegíveis ao programa (taxa potencial de cobertura)[20] decorrentes tanto (i) do processo gradual de implementação do programa nos municípios do estado, como (ii) de diferenças no grau de pobreza das famílias entre escolas.

Na ausência de um desenho experimental, fica difícil identificar o quanto as diferenças nas taxas de abandono entre escolas resultam de variedades nas taxas de cobertura do programa ou, concomitantes, de outros diferenciais das escolas. Com vistas a enfrentar essa dificuldade, Pereira (2016, p. 71) considera os efeitos fixos das escolas, em que cada escola parte de um nível próprio para a taxa de abandono e que diferenças na evolução temporal dessas taxas que, na ausência do programa, podem ser plenamente captadas[21] pela simultânea variação

20 Embora estivessem também disponíveis informações sobre as taxas de rendimento (aprovação, reprovação e abandono) e sobre taxa potencial de cobertura por série, a escola foi a unidade de análise adotada. Embora não tenhamos encontrado nenhuma referência explícita, julgamos que os valores por escola para as taxas de rendimento e cobertura para a escola são as médias dessas taxas por série.

21 Exceto por um componente idiossincrático não relacionado com a participação da escola no programa.

num conjunto de características das escolas. Além disso, Pereira (2016, Tabela 5) também considera a possibilidade de que, na ausência do programa, a evolução temporal da taxa de abandono de cada escola segue uma tendência linear própria, além das variações decorrentes das variações em suas características.

Com vistas a isolar o impacto do Programa Renda Melhor Jovem do impacto das transferências de renda do programa Renda Melhor, Pereira (2016, Seção 2.7) aproveita um aspecto diferenciado do processo de implementação do programa em especial na capital do estado (veja Tabela 3) e adota dois procedimentos alternativos. Embora todos os municípios do interior do estado tenham tido a implementação dos dois programas de transferência de forma concomitante, na capital, outro programa de transferência de renda foi implementado primeiro, em 2011, de forma isolada, denominado Programa Cartão Família Carioca e considerado equivalente ao Programa Renda Melhor. Em 2012, o Renda Melhor Jovem foi implementado na capital, quando passou a operar simultaneamente com o Cartão Família Carioca. Dessa forma, contrastando o desempenho das escolas da capital com os municípios beneficiados tanto pela transferência de renda como pelas bolsas de estudo seria, em princípio, possível isolar o impacto das bolsas de estudo (Pereira, 2016, p. 74).

O primeiro procedimento se baseia no contraste entre a capital e os municípios metropolitanos que participaram do piloto do programa em 2011. Conforme ilustra a Tabela 3, nesse ano, embora as famílias da capital tivessem acesso ao Programa Cartão Família Carioca, elas ainda não tinham ao Programa Renda Melhor Jovem. No mesmo ano, os três municípios metropolitanos receberam tanto o Programa Renda Melhor Jovem como o Programa Renda Melhor. Assim, o contraste

entre as taxas de abandono de ambos os contextos em 2011 permite estimar o impacto específico do Programa Renda Melhor Jovem. A segunda alternativa consistiu em contrastar a evolução da taxa de abandono nas escolas da capital em 2011 com a taxa correspondente em 2012, quando essas escolas passaram a também ter acesso ao Programa Renda Melhor Jovem, utilizando a taxa de abandono nas escolas dos municípios do interior que só tiveram acesso ao programa em 2013 como grupo de comparação.

A Tabela 4 resume os principais resultados obtidos por Pereira (2016, Tabelas 2, 4, 5 e 6) referentes às taxas de abandono e de evasão. Vale ressaltar que Pereira (2016) também estima o impacto do programa sobre as demais taxas de rendimento (aprovação e reprovação), taxas de transição (promoção e repetência), taxa de distorção idade-série, tamanho da sala de aula e proficiência em matemática e língua portuguesa, mas esses indicadores não são o foco desta análise.

Tabela 4. Estimativas do impacto do Programa Renda Melhor Jovem sobre a taxa de abandono e evasão (em p.p.)

Metodologia e universo	Taxa de abandono	Taxa de evasão[1]
Com efeito fixo e características observáveis das escolas	-5,6	-1,1
Com tendência linear diferenciada por escola	-3,1	-
Efeito isolado: capital em 2011 *versus* 3 primeiros municípios beneficiados pelo programa em 2011	-0,1	-
Efeito isolado: capital em 2012 *versus* municípios beneficiados somente em 2013	0,4	-

Fonte: Pereira (2016, Tabelas 2, 4, 5 e 6). **Notas:** (1) A taxa de evasão utilizada no nível da escola é uma *proxy* construída por Pereira (2016). (2) As estimativas destacadas em azul são estatisticamente significativas, as em vermelho não são estatisticamente significativas no nível de 10%.

Podemos ver na Tabela 4 que, considerando todo o universo de análise, há uma redução de 5,6 pontos percentuais sobre a taxa de abandono escolar. Sobre a variável criada como *proxy* da taxa de evasão, foi estimada uma redução de 1,1 ponto percentual, mas que

não é estatisticamente significativa. Essa tabela também mostra que, quando se permite que a taxa de abandono em cada escola tenha uma tendência linear própria, o impacto estimado é substancialmente reduzido, para 3,1 pontos percentuais, e se torna insignificante em termos estatísticos. É importante ressaltar que a taxa de abandono utilizada é uma média das séries no ensino médio e não a taxa combinada que abarca o conjunto das três séries do ensino médio, como é tipicamente utilizado neste estudo.

Vale também ressaltar que essas estimativas combinam o impacto do Programa Renda Melhor Jovem com o do Programa Renda Melhor, uma vez que ambos foram implementados de forma casada. As análises que buscaram isolar os efeitos das bolsas em relação à transferência de renda encontram resultados muito próximos de zero sobre a taxa de abandono escolar, e não significativos estatisticamente, mesmo para as duas estratégias utilizadas em comparação com a capital do estado em 2011.

Os resultados indicam que os efeitos positivos inicialmente observados desaparecem quando se considera a tendência prévia de cada escola, sugerindo que parte da redução pode refletir trajetórias anteriores e não a ação direta do programa. Além disso, as estratégias adotadas para isolar o efeito das bolsas em relação às demais transferências de renda indicaram impactos próximos de zero e estatisticamente não significativos. As limitações apresentadas para avaliar o programa, como a baixa taxa de adesão dos elegíveis e a sobreposição a outras políticas, dificultaram a identificação de efeitos causais desse programa.

2.2. Impacto do programa Poupança Jovem – Piauí sobre a taxa de abandono

Pereira (2019) estima o impacto médio do Programa Poupança Jovem do Piauí sobre a taxa de abandono escolar por série do ensino médio e ano a ano desde a implantação do programa. Embora esse estudo também não conte com um desenho experimental, o autor constrói e utiliza um painel com aproximadamente 250 escolas acompanhadas ao longo de 12 anos (2007 a 2018), abrangendo tanto o período pré-implementação (2007-2014), quanto parte do período de vigência do programa (2015-2018)[22].

No modelo adotado pelo Poupança Jovem, a seleção dos beneficiários ocorre no nível municipal. Uma vez que um município é contemplado, todos os estudantes da rede pública local tornam-se automaticamente elegíveis ao benefício. A seleção dos municípios segue um critério de priorização com base na pobreza relativa dentro de cada um dos 11 Territórios de Desenvolvimento (TDs) do estado. Segundo as diretrizes do programa, cada TD deve ter o mesmo número de municípios atendidos. Entre 2015 e 2016, quatro municípios por TD foram atendidos[23]. A partir de 2017, passou-se a adicionar um município por TD a cada ano, até alcançar a marca de sete municípios por TD em 2019 (77 municípios participantes no total).

22 O processo de implantação do programa continuou até 2019.

23 A cobertura do programa difere entre esses dois anos com relação às séries beneficiadas. No primeiro ano do programa (2015) apenas os estudantes na 1ª série e na 2ª série do ensino médio eram beneficiados. Em 2016 a cobertura, no caso do ensino médio, foi estendida para cobrir também a 3ª série.

Diante da ausência de aleatoriedade na implementação, o estudo adota estratégias para mitigar possíveis vieses de seleção. Como vimos na avaliação do Renda Melhor Jovem, diferenças nas taxas de abandono entre escolas podem refletir tanto o acesso ao programa quanto características estruturais distintas. Para lidar com esse desafio, Pereira (2016, Seção 8.4) restringe a avaliação às escolas localizadas nos 15 municípios mais pobres de cada TD, definidos com base em indicadores socioeconômicos. Até 2018, as escolas dos seis municípios mais pobres de cada TD já haviam sido contempladas com o programa. Assim, a amostra de avaliação é composta também por escolas em outros nove municípios de cada TD, que não haviam sido beneficiados pelo programa no período da avaliação.

Constituído dessa forma, o universo de avaliação contém 250 escolas distribuídas por 165 municípios (15 municípios x 11 TDs), sendo a série escolar, por escola e por ano, a unidade de análise. Com isso, o número de observações utilizadas no estudo é aproximadamente 30 vezes o número de escolas (3 séries x 10 anos x 250 escolas).

Além de limitar o universo de comparação, com vistas a tratar das diferenças entre escolas beneficiadas e não beneficiadas, Pereira (2016, p. 42) considera que a taxa de abandono de cada escola parte de um nível próprio, utilizando efeitos fixos por escola, e assume que, na ausência do programa, a evolução temporal da taxa de abandono de cada uma pode ser plenamente captada[24] pela concomitante variação em um conjunto de características observadas das escolas.

24 Exceto por um componente idiossincrático não relacionado à participação da escola com o programa.

As principais estimativas do impacto do Programa Poupança Jovem – Piauí sobre a taxa de abandono escolar estão apresentadas na Tabela 5. Os resultados referem-se à média da taxa de abandono das três séries do ensino médio, agregadas ao longo do tempo de implementação do programa. A estimativa média indica uma redução de apenas 1 ponto percentual na taxa de abandono, sem significância estatística. No entanto, o estudo reconhece que o impacto pode variar conforme o tempo de exposição das escolas ao programa. Por isso, aproveitando-se do processo gradual de expansão do programa, investigou-se separadamente o efeito em escolas com um, dois e três anos de participação.

No primeiro ano de implementação, observou-se um impacto estatisticamente significativo, de redução de 1,6 ponto percentual. No segundo ano, o efeito se intensificou: a taxa de abandono diminuiu em 4,1 pontos percentuais, também de forma estatisticamente significativa. Segundo o autor do estudo, essa diferença pode estar relacionada ao tempo necessário para que os estudantes compreendam melhor as regras do programa ou passem a acreditar na efetiva liberação do benefício financeiro. Pereira (2019, p. 69) comenta:

> *O impacto do programa pode ser menor no primeiro ano devido à possível desconfiança dos alunos quanto à real possibilidade de pagamento da bolsa ou mesmo ao desconhecimento sobre as regras do programa em um primeiro momento. Outra possibilidade é que o efeito advenha apenas da renda, e, uma vez que os alunos possam sacar o benefício, isso tenha efeito sobre a* performance *deles.*

Curiosamente, no terceiro ano de participação das escolas no programa, a magnitude do impacto estimado caiu para 1,3 ponto

percentual e deixou de ser estatisticamente significativa. O autor levanta uma hipótese para esse comportamento (Pereira, 2019, p. 72):

> *[...] uma hipótese plausível é de que a composição dos alunos acabe mudando ao longo do tempo. Uma vez que temos menos alunos abandonando, temos mais alunos que chegam à série seguinte, e temos alguns alunos que antes abandonariam, mas que acabam repetindo o ano. Esses alunos chegam com mais deficiência, e ainda podem provocar um aumento no número de alunos por turma. Se parte desses alunos acabar por repetir ou abandonar os estudos posteriormente, isso pode causar um repique nas taxas de abandono nos anos seguintes.*

Para testar essa hipótese, o autor realiza uma análise adicional na qual compara a taxa de abandono apenas entre séries de escolas que tiveram uma taxa de aprovação similar no ano anterior e na série anterior. Como vimos na terceira coluna da Tabela 5, quando houve controle pela taxa de aprovação no ano anterior da série precedente, o impacto no terceiro ano passou a ser maior, atingindo 3,4 pontos percentuais de redução na taxa de abandono – valor próximo ao observado no segundo ano e estatisticamente significativo.

Tabela 5. Impacto do programa Poupança Jovem – Piauí sobre a taxa de abandono média do ensino médio (em p.p.)

Metodologia utilizada	Controle para aprovação na série anterior no ano anterior	
	Não	Sim
Efeito fixo e características observáveis das escolas – agregado ao longo dos anos	-1,1	-
1º ano de implementação	-1,6	-0,9
2º ano de implementação	-4,1	-3,5
3º ano de implementação	-1,3	-3,4

Fonte: Pereira (2019, Tabelas 9, 11 e 15). **Nota:** Estimativas destacadas em azul são estatisticamente significativas, as em vermelho não são estatisticamente significativas no nível de 10%.

Os resultados oferecem indícios consistentes de que o programa Poupança Jovem Piauí tem potencial para reduzir a taxa de abandono escolar no ensino médio, especialmente a partir do segundo ano de exposição das escolas ao programa. O impacto mais expressivo ocorre no segundo ano de implementação, sugerindo que os efeitos do programa se intensificam à medida que os estudantes compreendem e confiam nas regras do benefício. No entanto, quando o controle se deu pela taxa de aprovação do ano anterior, o impacto no terceiro e segundo anos ficaram muito parecidos, indicando que o efeito persiste, mas interage com outros efeitos educacionais, provocados pela mudança na composição dos estudantes nas escolas. Esses resultados destacam o potencial do programa para promover a permanência escolar de jovens que antes evadiriam, mesmo daqueles que não necessariamente vão concluir a educação básica.

Capítulo

8

Impacto dos programas de bolsa de estudo sobre a taxa de evasão

1. Antecedentes e escopo

Neste capítulo, apresentamos estimativas do impacto que um programa de bolsa de estudo, ao ser oferecido a jovens com oportunidade de ingressar no ensino médio ao longo do próximo quinquênio, deverá ter sobre as taxas de evasão ao longo desse ciclo escolar. Para isso, é utilizada a metodologia desenvolvida nos Capítulos 4 e 5. Investigamos tanto o impacto do programa Pé-de-Meia quanto o de uma variedade de desenhos alternativos, desenvolvidos e implementados localmente por diversos estados (descritos no capítulo anterior). Com relação a cada um desses programas estaduais, além de apresentarmos estimativas de sua eficácia em reduzir a taxa de evasão, também apresentamos medidas do seu grau de complementaridade em relação ao programa Pé-de-Meia. Do contraste entre esses programas foi possível avaliar a sensibilidade do impacto de programas de bolsa de estudo a três aspectos do seu desenho: o valor total da bolsa de estudo, a concentração desse valor ao final do ensino médio e o grau de focalização adotado. Neste capítulo, também investigamos a sensibilidade do impacto desse tipo de programa ao contexto socioeconômico, à taxa de desconto intertemporal do jovem e à percepção do jovem sobre a possibilidade de conciliação do trabalho com as atividades escolares. Por fim, são apresentadas estimativas de qual deveria ser o impacto mínimo sobre a taxa de evasão escolar necessário para que um programa que oferece bolsas de estudo, de um dado valor, alcance uma relação custo-benefício favorável.

Desde o início de 2024, todos os jovens estudantes brasileiros de famílias pobres, que frequentam o ensino médio em escolas públicas, têm direito a uma bolsa de estudo oferecida pelo programa Pé-de-Meia.

No entanto, mesmo antes da implementação desse programa nacional, dez estados já haviam instituído programas similares[1] em seus territórios em algum momento; sete deles continuavam a operá-los em 2024, em sincronia com o Pé-de-Meia. No capítulo anterior, descrevemos os parâmetros do programa Pé-de-Meia, bem como os de cada um desses programas estaduais, incluindo tanto aqueles em funcionamento em 2024 quanto os já descontinuados[2]. Neste capítulo, apresentamos estimativas do impacto esperado que cada um desses programas, caso sejam implementados, terá sobre a taxa de evasão no ensino médio[3]. Trata-se, conforme já ressaltado, de uma avaliação *ex-ante*, cujo objetivo não é estimar o impacto observado após anos de operação, mas sim o impacto esperado de cada um desses programas sobre a taxa de evasão ao longo dos próximos anos, se forem implementados. A metodologia utilizada para essa avaliação *ex-ante* é aquela descrita nos Capítulos 4 e 5.

1.1. Linha de base

O impacto de um programa é invariavelmente heterogêneo, levando a que o impacto médio dependa do *universo de avaliação* e do *ponto de partida* (condições iniciais) considerados. Nesta avaliação, o

1 Existe um programa municipal que oferece bolsa de estudo para estudantes do ensino médio matriculados em escolas estaduais. Esse programa, implementado em Niterói, também foi descrito no capítulo anterior e faz parte da avaliação conduzida neste estudo. Nesta avaliação, estimamos o que ocorreria caso esse programa fosse implantado em todo o estado do Rio de Janeiro. Estamos, portanto, contabilizando a iniciativa do município de Niterói (Poupança Escola) como se fosse um programa do estado do Rio de Janeiro.

2 Entre os programas considerados, seis estaduais e um municipal estavam em funcionamento em 2024 concomitantemente com o Pé-de-Meia; já os programas em quatro estados (Minas Gerais, Piauí, Rio de Janeiro e São Paulo) foram descontinuados antes do início de 2024.

3 Para a diferença entre taxa de abandono e taxa de evasão, veja o Capítulo 2, onde também é apresentada a evolução dessas taxas no Brasil.

universo de avaliação é formado pelos jovens que concluirão o ensino fundamental e daí estarão aptos a ingressar no ensino médio ao longo do próximo quinquênio. Por sua vez, o ponto de partida – ou condição inicial – é dado pelas taxas de evasão ao longo do ensino médio, que caracterizariam a trajetória desses jovens, caso não tenham acesso a qualquer programa de bolsa de estudo. Assim, busca-se estimar o impacto que um programa dessa natureza, ao ser oferecido aos jovens com oportunidade de ingressar no ensino médio ao longo do próximo quinquênio, deverá ter sobre as suas taxas de evasão ao longo do ensino médio.

Como tipicamente ocorre em uma avaliação *ex-ante*, o universo de avaliação e o ponto de partida referem-se a situações hipotéticas futuras, que não podem ser de antemão observadas e, portanto, precisam ser inferidas. A situação nesta avaliação não é distinta. Como uma aproximação, o *universo de avaliação* – isto é, o conjunto dos jovens que concluirão o fundamental e daí estarão aptos a ingressar no ensino médio ao longo do próximo quinquênio – é representado por uma amostra de 54 mil crianças e adolescentes que atualmente têm de 10 a 14 anos[4] (veja o Capítulo 5). Além disso, considera-se que todos nesse universo concluirão o fundamental e terão acesso ao ensino médio exatamente aos 15 anos.

4 Essa amostra é formada por todas as crianças e adolescentes que tinham de 10 a 14 anos na PNADC 2002 ou na PNADC 2023. Em conjunto, esses estudantes compõem um universo de avaliação que, em nível nacional, conta com 54 mil potenciais beneficiários de um programa de bolsa de estudo para alunos do ensino médio ao longo do próximo quinquênio. Essa amostra é formada por todas as crianças e adolescentes que tinham de 10 a 14 anos na PNADC 2002 ou na PNADC 2023. Em conjunto, essas crianças e adolescentes compõem um universo de avaliação que, em nível nacional, conta com 54 mil potenciais beneficiários de um programa desse tipo para estudantes do ensino médio ao longo do próximo quinquênio.

Também como uma aproximação, consideramos que, na ausência de um programa de bolsa de estudo, as taxas de evasão ao longo do ensino médio para esse conjunto de jovens – isto é, o ponto de partida, condição inicial ou linha de base para a avaliação – serão similares às últimas taxas observadas no Brasil imediatamente antes da pandemia, ou seja, aquelas que ocorreram entre os anos letivos de 2019 e 2020. Também vimos no Capítulo 5 que essa igualdade – entre as taxas de evasão que os jovens no universo de avaliação devem apresentar na ausência de um programa de bolsa de estudo e as taxas de evasão correspondentes entre 2019 e 2020 – é assegurada calibrando-se os custos não pecuniários associados à frequência escolar.

1.2. Taxas de evasão na linha de base

No Capítulo 6, com base nas taxas de evasão ao longo do ensino médio entre os anos letivos de 2019 e 2020, estimamos[5] que 23% dos jovens em escolas públicas, que concluíram o fundamental em 2019, devam evadir ao longo do ensino médio e, portanto, não completar sua educação básica. Nesta avaliação, consideramos essa situação como a linha base (ponto de partida ou situação inicial). Isto é, representa o cenário esperado para o universo de avaliação no qual nenhum programa de bolsa de estudo seja adotado.

Como argumentamos no Capítulo 4, a decisão de evadir ao longo do ensino médio não é única. Ao contrário, tratamos a evasão nesse nível de ensino como o resultado da composição de três decisões sucessivas

5 Conforme explicitado e detalhado no Capítulo 6, essa estimativa, para ser obtida, requer que uma série de pressupostos sejam válidos, entre eles invariância ao longo do tempo, ausência de repetência ou migração para a educação de jovens e adultos.

(veja diagrama da Figura 1, Capítulo 4): (i) evadir logo após a conclusão do ensino fundamental e não se matricular na 1ª série; (ii) evadir logo após a conclusão da 1ª série e não se matricular na 2ª série; e (iii) evadir logo após a conclusão da 2ª série e não se matricular na 3ª série[6].

Dessa forma, a taxa de evasão de 23% ao longo de todo o ensino médio pode ser decomposta de acordo com a série em que a evasão ocorre. Como vimos no Capítulo 6, estimamos que 5,4% dos jovens que concluíram o fundamental sequer ingressam no ensino médio, isto é, não se matriculam na 1ª série. Dos 94,6% restantes que se matriculam na 1ª série, estimamos que 10,5% evadiram logo após a conclusão dessa série. E, por fim, dos 84,6% restantes que se matricularam na 2ª série, estimamos que 9,1% evadiram logo após sua conclusão, não se matriculando, portanto, na 3ª série. Por esse motivo, é possível expressar a taxa de evasão de 23% ao longo de todo o ensino médio em termos de seus componentes da seguinte forma[7]:

$$23{,}1\% = 5{,}4\% \times (100\%) + 10{,}5\% \times (94{,}6\% \times 100\%) + 9{,}1\% \times (89{,}5\% \times 94{,}6\% \times 100\%).$$

Essa taxa de 23,1% é denominada de taxa de evasão composta, uma vez que resulta da composição das taxas de evasão específicas da 1ª, 2ª e 3ª séries, respectivamente, de 5,4%, 10,5% e 9,1%[8].

6 Vale enfatizar que nesta avaliação consideramos que os jovens planejam todas as suas decisões logo após a conclusão do ensino fundamental e acreditam que, caso decidam frequentar uma dada série, serão, com certeza, aprovados.

7 Como vimos no Capítulo 6 a taxa de evasão composta, ao longo de todo o ensino médio, v_3, se relaciona às taxas de evasão específicas às séries (e_1, e_2 e e_3) via: $v_3 = 1 - (1 - e_1)(1 - e_2)(1 - e_3) = e_1 + e_2 (1 - e_1) + e_3 (1 - e_1)(1 - e_2)$.

8 Veja o Capítulo 6 para uma discussão mais detalhada dessas taxas e das relações entre elas.

Note que, dessa repartição da evasão entre séries, segue que, no meio dos concluintes do ensino fundamental que evadem antes de concluir o ensino médio: 23% o fazem logo após a conclusão do ensino fundamental; 43% logo após a conclusão da 1ª série; e 34% logo após a conclusão da 2ª série[9]. Portanto, ao contrário do que se poderia esperar, não é na transição do ensino fundamental para o médio – momento em que tipicamente ocorre troca de escola e de professores – que se concentra a maior parte da evasão associada ao ensino médio. Ao contrário, quase metade da evasão ao longo do ensino médio ocorre na transição da 1ª para a 2ª série. Embora esse resultado admita múltiplas interpretações, uma possibilidade é que muitos jovens atraídos pelo ensino médio tenham suas expectativas frustradas ao longo da 1ª série.

1.3. Programas avaliados

Como ressaltado no capítulo anterior, além do programa nacional Pé-de-Meia, 13 desenhos alternativos de programas estaduais[10] de bolsa de estudo para estudantes no ensino médio já foram realizados e implementados no país, em dez unidades da Federação[11]. Desses, seis já não funcionam mais. Neste estudo, com o intuito de explorar toda a experiência nacional, avaliamos também, além do impacto do

9 Note que: 23% = 5,4% × (100%)/23,1%, 43% = 10,5% × (94,6% × 100%)/23,1% e 34% = 9,1% × (89,5% × 94,6% × 100%)/23,1%.

10 Como já ressaltado, um desses programas é municipal. Trata-se do Programa Poupança Escola em Niterói. Nesta avaliação, investiga-se o impacto que esse programa teria caso fosse implantado em todo o estado do Rio de Janeiro.

11 São 13 programas implantados em 10 unidades da Federação por três motivos. Primeiro, o programa Todo Jovem na Escola, no Rio Grande do Sul, teve um desenho até 2023 e outro a partir de 2024. De forma análoga, o programa Renda Melhor Jovem, no Rio de Janeiro, teve um desenho em sua primeira versão entre 2011 e 2016, e outro em sua versão mais recente, entre 2021 e 2023. Por fim, embora o programa Poupança Escola seja um programa da prefeitura de Niterói, ele é considerado válido para todo o estado do Rio de Janeiro nesta avaliação.

Pé-de-Meia, qual seria o impacto de cada um dos 13 desenhos estaduais sobre a taxa de evasão, incluindo, portanto, os programas ativos e os já desativados.

Nesta avaliação, consideramos duas alternativas de focalização do programa Pé-de-Meia, que denominamos de *versão restrita* e *versão ampla*. A primeira alternativa (*versão restrita*) segue a Portaria nº 84/2024 do Ministério da Educação, que limita o acesso ao programa a jovens de famílias de baixa renda (*i.e.*, famílias inscritas no programa Bolsa Família) que operacionalizamos como aqueles em famílias com renda *per capita* mensal inferior a R$ 218,00[12]. A segunda alternativa (*versão ampla*), no espírito da Lei nº 14.818/2024, que institui o programa, garante acesso a todos os jovens ao CadÚnico. Operacionalizamos esse grupo como jovens de famílias com renda *per capita* mensal inferior a meio salário-mínimo (R$ 706,00, em 2024).

Como, em 2024, sete dos 13 programas estaduais continuaram em funcionamento concomitante ao programa Pé-de-Meia, também avaliamos o impacto esperado da combinação de cada um desses programas – incluindo os já desativados – com o Pé-de-Meia. Na análise da combinação com os programas estaduais, consideramos apenas a *versão ampla* do Pé-de-Meia, isto é, aquela que assegura acesso a todos os jovens de famílias com renda *per capita* mensal inferior a R$ 706,00.

Assim, além de apresentarmos estimativas do impacto das duas versões do programa Pé-de-Meia mostramos também estimativas do impacto de 26 (2 x 13) desenhos alternativos de programas de bolsa

12 Como já ressaltado ao longo desta avaliação, todas as unidades monetárias se referem a valores constantes do 1º trimestre de 2024.

de estudo, correspondentes aos 13 desenhos estaduais já concebidos no país e à combinação de cada um deles com o programa Pé-de-Meia (*versão ampla*). Veja o Quadro 1.

Em uma avaliação de impacto *ex-ante* é possível, em princípio, estimar o impacto de programas com diversos desenhos, em qualquer unidade da Federação (UF) e para o conjunto delas. No entanto, com vistas a não retirar demasiadamente do contexto em que foram desenhados, optamos por avaliar o impacto de cada programa apenas sobre a taxa de evasão da unidade federativa para a qual foi criado[13].

Em resumo, contabilizando cada avaliação do Pé-de-Meia em cada unidade da Federação como uma avaliação distinta. Assim, foram realizadas, ao todo, 80 avaliações (veja o Quadro 1): 54 (2 x 27) avaliações do Pé-de-Meia, somadas às 26 (2 x 13) avaliações dos programas estaduais. As Tabelas A1 e A2, do Apêndice, apresentam as estimativas do impacto do programa Pé-de-Meia nas versões restrita e ampla, respectivamente, por grupo de renda[14], série e unidade da Federação. As Tabelas A3 e A4, também em apêndice, apresentam as estimativas do impacto dos 13 programas estaduais e de sua combinação com o Pé-de-Meia (versão ampla), respectivamente, por grupo de renda e série.

13 Novamente, o programa Poupança Escola em Niterói será ligeiramente retirado do seu contexto original, na medida em que iremos avaliar o impacto que teria caso fosse aplicado a todo o estado do Rio de Janeiro. Essa adaptação foi necessária, uma vez que nossa unidade mínima de análise é a unidade da Federação.

14 Conforme vimos no Capítulo 4, neste estudo, o universo de avaliação é particionado em quatro grupos de renda. Operacionalmente, consideramos extremamente pobres aqueles de famílias com renda *per capita* abaixo de R$ 109/mês. Avaliamos como pobres, mas não extremamente pobres, aqueles de famílias com renda *per capita* entre R$ 109/mês e R$ 218/mês. Adicionalmente, consideramos como vulneráveis, mas não pobres, aqueles de famílias com renda *per capita* entre R$ 218/mês e R$ 706/mês. Por fim, consideramos como não vulneráveis aqueles de famílias com renda *per capita* acima de R$ 706/mês. Veja o Quadro 1.

1.4. Sensibilidade do impacto ao desenho do programa

O contraste entre as avaliações desse amplo leque de desenhos permite investigar como o impacto de um programa de bolsa de estudo deve variar em função de seus parâmetros centrais: (i) o valor total da bolsa de estudo; (ii) a porcentagem do valor total paga exclusivamente na 3ª série; e (iii) o grau de focalização adotado.

Em particular, a possibilidade de contrastar, em uma mesma unidade da Federação, o impacto de cada programa estadual com o impacto do programa Pé-de-Meia e também com o impacto combinado de ambos é particularmente útil para investigar como aspectos do desenho de programas desse tipo influenciam seus resultados.

Como o Quadro 1 nos mostra, a presença do Pé-de-Meia altera de modo substancial as características da bolsa de estudo efetivamente oferecida em cada UF. No Piauí, por exemplo, o valor total da bolsa de estudo referente ao conjunto das três séries é cinco vezes maior quando o Pé-de-Meia é oferecido em combinação com o programa estadual, comparado com a oferta apenas do programa estadual. O mesmo Quadro 1 também mostra que a porcentagem do valor total da bolsa de estudo paga exclusivamente na 3ª série difere entre o desenho do Pé-de-Meia e o adotado pelos programas estaduais. Por exemplo, no caso de Minas Gerais, a porcentagem do valor total da bolsa de estudo paga apenas na 3ª série no programa estadual (Poupança Jovem: 93%) é 37 pontos percentuais maior que a adotada no desenho de Pé-de-Meia (56%). Além disso, entre os programas estaduais considerados, o grau de focalização varia de universal (Alagoas e Goiás) a focalizado apenas nos extremamente pobres (Rio de Janeiro).

Quadro 1. Programas estaduais e nacional de bolsa de estudo

Ordem	Programa	Unidade da Federação	Período Ativo	Atividade	Focalização				Valor total da bolsa de estudo em todas as séries: referente aos extremamente pobres (em R$ mil)		Valor dos benefícios pago na 3ª série como porcentagem do valor dos benefícios em todas as séries: referente aos extremamente pobres	
					Extremamente Pobre (até R$ 109)	Pobre (até R$ 218)	Vulnerável (até R$ 706)	Todos	Sem Pé-de-Meia	Com Pé-de-Meia amplo	Sem Pé-de-Meia	Com Pé-de-Meia amplo
0	Pé-de-Meia	Todas	a partir de 2024	Ativo	Pé-de-Meia restrito		Pé-de-Meia amplo		-	9,0	-	56%
1	Poupança Jovem	Piauí	de 2015 até 2019	Inativo					2,0	11,0	76%	59%
2	Bolsa Escola 10	Alagoas	a partir de 2021	Ativo					5,0	14,0	60%	57%
3	Programa Bolsa Presença	Bahia	a partir de 2021	Ativo					4,5	13,5	33%	48%
4	Programa Bolsa Estudo	Goiás	a partir de 2021	Ativo					3,4	12,4	33%	50%
5	Presente, Profe!	Tocantins	a partir de 2023	Ativo					5,7	14,7	33%	47%
6	Poupança Jovem	Minas Gerais	de 2007 até 2016	Inativo					4,4	13,4	93%	68%
7	Renda Melhor Jovem I	Rio de Janeiro	de 2011 até 2016	Inativo					3,8	12,8	82%	63%
8	Renda Melhor Jovem II		de 2021 até 2023	Inativo					2,7	11,7	82%	62%
9	Poupança Escola	Niterói (RJ)	a partir de 2018	Ativo					2,9	11,9	78%	61%
10	Bolsa do Povo Educação	São Paulo	de 2021 até 2022	Inativo					3,2	12,2	33%	50%
11	Programa Bolsa Estudante	Santa Catarina	a partir de 2023	Ativo					18,7	27,7	33%	41%
12	Todo Jovem na Escola I	Rio Grande do Sul	de 2021 até 2023	Inativo					4,6	13,6	33%	48%
13	Todo Jovem na Escola II		a partir de 2024	Ativo					9,8	18,8	41%	48%

Beneficiários

Não beneficiários

Fonte: Elaborado pelos autores, com base nos documentos oficiais dos respectivos programas de bolsa detalhados no Capítulo 7. **Notas:** (1) Todos os valores monetários foram deflacionados com base no Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), tendo como referência o 1º trimestre de 2024, e estão expressos em reais constantes de março de 2024. (2) As células em azul indicam grupos beneficiados pelos programas e as em cinza indicam os não beneficiados. (3) Nem todos os programas estaduais utilizam exatamente os cortes de renda descritos na tabela: R$ 109, R$ 208 e R$ 706. Na avaliação do impacto desses programas apresentada nesse capítulo, no entanto, consideramos que esses programas utilizam os pontos de corte apresentados na tabela. Assim, algumas aproximações foram necessárias. No caso do Programa Renda Melhor Jovem I no Rio de Janeiro, em vez de utilizarmos seu ponto de corte original de R$ 100, utilizamos R$ 109. No caso do Bolsa do Povo Educação em São Paulo, ao invés de utilizarmos seu ponto de corte original de R$ 210, utilizamos R$ 218. Por fim, no caso do Programa Todo Jovem na Escola II no Rio Grande do Sul, os pontos de corte originais eram de R$ 105, R$ 210 e R$ 660 e foram aproximados, respectivamente, por R$ 109, R$ 218 e R$ 706.

A experiência brasileira, além de permitir contrastar o impacto de programas com desenhos distintos, também possibilita investigar o impacto de um mesmo programa em contextos diversos. De fato, o contraste entre as estimativas de impacto do Pé-de-Meia nas 27 unidades da Federação permite identificar a sensibilidade do impacto desse programa ao contexto socioeconômico local.

Em suma, neste estudo, investigamos tanto o impacto de programas de bolsa de estudo específicos sobre a taxa de evasão – como o Pé-de-Meia – quanto a sensibilidade desse impacto a mudanças: (i) no valor total da bolsa de estudo; (ii) na concentração do valor da bolsa na 3ª série; (iii) no grau de focalização adotado; e (iv) no contexto socioeconômico da população beneficiada.

1.5. Sensibilidade do impacto à taxa de desconto intertemporal e à possibilidade de compatibilizar escola com trabalho

As estimativas básicas apresentadas nesta avaliação supõem que os jovens que precisam decidir entre continuar estudando ou evadir possuem uma taxa de desconto intertemporal de 10% ao ano e acreditam ser possível conciliar a escola com algum trabalho em tempo parcial. Ou seja, caso optem por permanecer na escola, podem trabalhar e receber uma remuneração 50% menor do que receberiam caso não estivessem estudando.

Além dessas estimativas básicas, também investigamos a sensibilidade do impacto de programas de bolsa de estudo aos valores desses parâmetros. Mais especificamente, estimamos quais seriam os impactos correspondentes caso os jovens tivessem uma taxa de desconto intertemporal mais elevada (15% ao ano) e caso acreditassem ser impossível conciliar as atividades escolares com o trabalho.

Teoricamente, é de se esperar que essas duas mudanças tenham efeitos contrários sobre o impacto de um programa de bolsa de estudo na evasão escolar. Uma taxa de desconto intertemporal mais elevada significa, em última instância, que o presente tem mais peso. Nesse caso, como a bolsa de estudo é paga no presente, ela se torna mais relevante para o estudante e, por isso, deve ter, nesse contexto, um impacto mais elevado.

Por outro lado, a percepção de que não é possível compatibilizar o trabalho com a escola reduz a atratividade desta, pois eleva o custo de permanecer estudando. Dessa forma, aumenta o valor da bolsa de estudo necessário para manter um jovem na escola ou, alternativamente, reduz a efetividade de uma bolsa de estudo de um dado valor, que passa a convencer um contingente menor de jovens a permanecer estudando. Portanto, a impossibilidade de compatibilizar o trabalho com a escola deve levar a um impacto menor de programas de bolsa de estudo sobre a taxa de evasão.

Neste capítulo, ao investigarmos a sensibilidade do impacto do programa Pé-de-Meia tanto a uma taxa maior de desconto intertemporal dos jovens quanto a uma dificuldade maior de conciliação entre trabalho e atividades escolares, apresentamos evidências destinadas a corroborar essas predições teóricas.

1.6. Estrutura do capítulo

Dado esse escopo, o capítulo está organizado da seguinte forma. Na próxima seção, antes de tratarmos propriamente das estimativas de impacto de programas de bolsa de estudo sobre a taxa de evasão,

apresentamos estimativas do impacto mínimo que um programa desse tipo precisa alcançar para obter uma relação custo-benefício favorável. Na Seção 3, tratamos da questão central deste estudo: a magnitude esperada do impacto do programa Pé-de-Meia sobre a taxa de evasão em nível nacional e em que medida essa magnitude supera o mínimo necessário para que o programa tenha uma relação custo-benefício favorável. Esta seção também investiga a sensibilidade da eficácia do programa ao grau de focalização – isto é, se um programa de bolsa de estudo é particularmente mais eficaz para reduzir a taxa de evasão entre jovens de famílias pobres do que entre aqueles de famílias não pobres.

A influência do contexto socioeconômico sobre o impacto desse tipo de programa é tratada na Seção 4. A Seção 5 apresenta a eficácia relativa dos programas estaduais, e a Seção 6 trata do grau de complementaridade desses programas em relação ao Pé-de-Meia. A sensibilidade do impacto de um programa de bolsa de estudo ao valor total da bolsa e à concentração desse valor na última série são os temas tratados na Seção 7.

A Seção 8 investiga como o impacto do programa Pé-de-Meia se distribui entre as séries que compõem o ensino médio, em particular, em que medida esse impacto tende a ser maior sobre a evasão na transição do ensino fundamental para o médio ou ao final da 2ª série, próximo à conclusão do ciclo básico. Por fim, nas Seções 9 e 10, investigamos a sensibilidade do impacto de programas de bolsa de estudo à taxa de desconto intertemporal dos estudantes e à sua percepção sobre a possibilidade – ou impossibilidade – de conciliar as atividades escolares com o trabalho.

2. Impacto mínimo necessário para uma relação custo-benefício favorável

Como em qualquer outra ação, para que um programa de bolsa de estudos como o Pé-de-Meia seja justificável, é necessário que seus benefícios superem seus custos. Embora os benefícios de um programa de bolsas sejam múltiplos, nesta seção consideramos apenas sua contribuição para a redução da evasão no ensino médio. Como estimado no Capítulo 2, cada jovem que conclui o ensino fundamental, mas deixa de concluir o médio, representa um custo para ele e para a sociedade de R$ 384 mil. Daí decorre que, se um programa de bolsa de estudo precisa alocar 5% de seus recursos para sua administração, então, para alcançar uma relação custo-benefício favorável, precisaria ter um impacto de no mínimo 2,7 pontos percentuais sobre a taxa de evasão para cada R$ 10 mil distribuídos em bolsa de estudo por estudante.

O objetivo central e imediato de um programa de bolsa de estudo é incentivar e criar condições para que os jovens possam dar – e efetivamente deem – maior prioridade às atividades escolares. Com isso, espera-se que o programa incentive os jovens a frequentar mais às aulas, alcançar maior proficiência nas diversas disciplinas, apresentar maiores taxas de aprovação e menores taxas de evasão. Tanto a permanência na escola quanto uma proficiência maior trazem uma série de benefícios para o jovem e para a sociedade. Dado que o foco deste estudo é no impacto sobre a evasão, nesta seção, por simplicidade, vamos ignorar os benefícios adicionais que um programa desse tipo possa ter por meio de seu impacto sobre a proficiência e

concentrar a atenção apenas nos benefícios derivados de seu impacto sobre a taxa de evasão.

No Capítulo 2, estimamos que a evasão no ensino médio impõe ao próprio jovem, ao longo de toda a sua vida, um custo cujo valor presente é estimado em R$ 282 mil[15]. Além desse custo para o jovem, a evasão escolar também traz um prejuízo adicional para a sociedade, estimado, no mesmo capítulo, em R$ 102 mil por jovem que evade. Assim, o custo total para a sociedade por jovem evadido é estimado em R$ 384 mil.

Com vistas a obter o impacto mínimo que um programa de bolsa de estudo precisaria ter para alcançar uma relação custo-benefício favorável, considere um programa que custa R$ A *mil* por jovem beneficiado e tem um impacto de a pontos percentuais sobre a taxa de evasão. Nesse caso, o benefício do programa será dado por R$ 3,84 a *mil*, uma vez que a magnitude do impacto, a, está medida em pontos percentuais. Assim, o benefício supera os custos quando R$ 3,84 a *mil* > R$ A *mil* ou, equivalentemente, quando

$$\tau^* = \frac{a}{A} > \frac{1}{3{,}84} = 0{,}260,$$

onde τ^* é o impacto unitário do programa – medido em pontos percentuais de redução na taxa de evasão por R$ 1 *mil* despendidos

15 Essa estimativa inclui tanto o impacto sobre a renda quanto o impacto sobre a expectativa de vida. O valor presente do impacto apenas sobre o rendimento do trabalho é de R$ 154 mil por jovem. Vale ressaltar que esse valor é calculado com base em uma taxa de desconto intertemporal social de 5% ao ano e, por isso, resulta em um benefício superior àquele recebido por um jovem com uma taxa de desconto intertemporal de 10% ao ano. De fato, como vimos na Seção 14 do Capítulo 5, para um jovem com taxa de desconto intertemporal de 10% ao ano, o valor do ensino médio, avaliado ao final do fundamental, é de R$ 89 mil.

pelo programa por jovem participante. Assim, para que o programa apresente uma relação custo-benefício favorável é necessário que: $\tau^* > 0{,}260$.

Parte dos recursos gastos com um programa precisa sempre ser alocada à administração dele, justamente para que os benefícios possam de fato chegar aos beneficiários. Considerando que a administração do programa utiliza 5%[16] dos recursos para viabilizar a transferência dos 95% restantes aos beneficiários, tem-se que, em um programa que gasta R$ A *mil* por bolsista, o valor total da bolsa efetivamente recebido por beneficiário, R$ B *mil*, será dado por R$ 0,95 A *mil*, *i.e.*, $B = 0{,}95A$.

Dessa forma, o impacto unitário do programa – medido em pontos percentuais de redução na taxa de evasão por R$ 1 *mil* efetivamente despendidos com bolsa por jovem participante –, que denominamos de *eficácia específica*, τ, é dada por

$$\tau = \frac{a}{B} = \frac{a}{0{,}95A} = 1{,}053\,\frac{a}{A} = 1{,}053\tau^*.$$

16 Embora não existam estimativas do custo administrativo total do programa Pé-de-Meia, seus componentes principais são conhecidos. Os benefícios do programa são pagos com recursos do Fundo de Custeio da Poupança de Incentivo à Permanência e Conclusão Escolar para Estudantes do Ensino Médio – Fipem. A taxa administrativa desse fundo (R$ 665 mil/mês, inciso II do Art. 29 do Estatuto do Fipem, Caixa, Estatuto nº 5/2025) e a tarifa paga ao agente financeiro (R$ 2,25 por crédito de parcela, realizada ao estudante, inciso III do Art. 29 do Estatuto do Fipem, Caixa Estatuto nº 5/2025) estão disponíveis no extrato financeiro da Caixa Econômica Federal, que é o agente responsável pela gestão desse fundo. Os extratos para 2024 e 2025 (CAIXA, 2024; 2025b) apontam para que esses componentes do custo administrativo, quando somados, fiquem próximos a 1% dos benefícios pagos aos jovens. Assim, neste estudo, de forma conservadora, assumimos que o custo administrativo total é de no máximo 5% dos benefícios pagos aos jovens.

Logo, para que $\tau^* > 0{,}260$ – e, portanto, o programa apresente uma relação custo-benefício favorável – é necessário que $\tau = 1{,}053\tau^* > 1{,}053 \times 0{,}260 = 0{,}274$.

Em suma, para que um programa de bolsa de estudo apresente uma relação custo-benefício favorável, é necessário que produza um impacto de, ao menos, 0,274 pontos percentuais por R$ 1 *mil* despendidos com bolsa de estudo por beneficiário. Ou seja, a *eficácia específica* do programa deve ser, no mínimo, igual a 0,274 pontos percentuais.

Como, no caso do programa Pé-de-Meia, o valor total das bolsas de estudo pagas ao longo de todo o ensino médio por estudante beneficiado é de R$ 9 *mil*, para que o programa tenha uma relação custo-benefício favorável, é necessário que seu impacto sobre a taxa de evasão seja de, ao menos, 2,46 = 9 x 0,274 pontos percentuais.

3. Impacto do programa Pé-de-Meia sobre a taxa de evasão

A estimativa é que o acesso de jovens de famílias em situação de vulnerabilidade ao programa Pé-de-Meia reduza em 6,3 pontos percentuais a taxa de evasão desse grupo ao longo do ensino médio (taxa de evasão composta). Esse impacto é mais que o dobro do necessário para que o programa apresente uma relação custo-benefício favorável. Considerando que apenas os jovens de famílias vulneráveis serão beneficiados, a expectativa é que o programa necessite de um orçamento da ordem de R$ 11 bilhões e reduza em 4,0 pontos percentuais a taxa de evasão para o conjunto de todos os jovens.

A evidência encontrada indica que o programa Pé-de-Meia tende a ser mais eficaz quanto mais pobre for o grupo beneficiado. De um ponto de vista da política pública, esse resultado sugere que programas focalizados não só são mais eficazes, como também representam um importante instrumento para a redução da desigualdade educacional. De fato, a expectativa é que a presença de um programa como o Pé-de-Meia, quando focalizado em famílias pobres, reduza à metade o diferencial na taxa de evasão entre jovens pobres e jovens não vulneráveis.

Reduzir a taxa de evasão é, certamente, um dos objetivos centrais de qualquer programa de bolsa de estudo. Não por acaso, o foco desta avaliação é estimar o impacto de programas desse tipo sobre a taxa de evasão. Neste capítulo, apresentamos as estimativas obtidas considerando 28 desenhos alternativos: duas alternativas para a focalização do programa Pé-de-Meia, 13 programas estaduais e 13 combinações desses programas estaduais com a *versão ampla* do Pé-de-Meia (veja as Tabelas A1-A4, em apêndice).

Nesta seção, iniciamos a apresentação desse extenso leque de estimativas, focando, entretanto, exclusivamente nas duas versões consideradas do programa Pé-de-Meia: ampla e restrita. A Tabela 1 apresenta as estimativas do impacto desse programa sobre a taxa de evasão ao longo de todo o ensino médio (*taxa de evasão composta*[17]), tanto em relação ao conjunto dos jovens beneficiados quanto a cada um dos grupos de renda em que dividimos o universo de avaliação.

17 As estimativas do impacto do Pé-de-Meia sobre as taxas de evasão específicas de cada série são apresentadas e discutidas na Seção 8.

Tabela 1. Impacto do programa Pé-de-Meia sobre a taxa de evasão ao longo do ensino médio (taxa de evasão composta)

Programa Pé-de-Meia restrito e amplo	Grupo de renda						
	Extremamente pobre	Pobre, mas não extremamente pobre	Vulnerável à pobreza, mas não pobre	Não vulnerável	Pobre	Vulnerável	Todos
	renda mensal familiar *per capita* inferior a R$ 109	renda mensal familiar *per capita* entre R$ 109 e R$ 218	renda mensal familiar *per capita* entre R$ 218 e R$ 706	renda mensal familiar *per capita* acima de R$ 706	renda mensal familiar *per capita* inferior a R$ 218	renda mensal familiar *per capita* inferior a R$ 706	qualquer
Taxa de cobertura e valor total das bolsas de estudo pagas pelos programas Pé-de-Meia restrito e amplo, por grupo de renda							
Cobertura	30%	8%	24%	37%	38%	63%	100%
Valor total das bolsas de estudo pagas pelo programa restrito (R$ bilhões/ano)	5,1	1,3	0,0	0,0	6,4	6,4	6,4
Valor total das bolsas de estudo pagas pelo programa amplo (R$ bilhões/ano)	5,1	1,3	4,3	0,0	6,4	10,7	10,7
Taxa de evasão ao longo do ensino médio (taxa de evasão composta) por grupo de renda (em pontos percentuais) na ausência e presença do programa Pé-de-Meia							
Ausência do programa	28,8%	26,2%	24,4%	16,9%	28,3%	26,8%	23,1%
Programa restrito	22,3%	20,0%	24,4%	16,9%	21,8%	22,8%	20,6%
Programa amplo	22,3%	20,0%	18,3%	16,9%	21,8%	20,5%	19,2%
Porcentagem dos jovens que iriam evadir na ausência do programa que, na presença dele, optam por concluir o ensino médio, por grupo de renda							
Programa restrito	22,6%	23,8%	0,0%	0,0%	22,9%	14,8%	10,7%
Programa amplo	22,6%	23,8%	24,8%	0,0%	22,9%	23,5%	17,1%
Impacto sobre a taxa de evasão ao longo do ensino médio (taxa de evasão composta) por grupo de renda (em pontos percentuais)							
Programa restrito	6,5	6,2	0,0	0,0	6,5	4,0	2,5
Programa amplo	6,5	6,2	6,0	0,0	6,5	6,3	4,0
Diferencial em taxa de evasão ao longo do ensino médio (taxa de evasão composta) por grupo de renda em relação ao grupo não vulnerável (em pontos percentuais)							
Ausência do programa	11,9	9,3	7,5	0,0	11,4	9,8	6,2
Programa restrito	5,4	3,1	7,5	0,0	4,9	5,9	3,7
Programa amplo	5,4	3,1	1,4	0,0	4,9	3,5	2,2
Impacto sobre a taxa de evasão ao longo do ensino médio (taxa de evasão composta) por grupo de renda (em pontos percentuais por R$ 1 mil em bolsa de estudo por estudante)							
Programa restrito	0,726	0,693	-	-	0,719	0,719	0,719
Programa amplo	0,726	0,693	0,672	-	0,719	0,701	0,701

Fonte: Estimativas elaboradas por Insper/Oppen Social, com base na metodologia descrita nos Capítulos 4 e 5, e com base na metodologia utilizada no Capítulo 6 para a taxa de evasão composta, a partir dos dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNADC) do IBGE e do Censo Escolar da Educação Básica (Inep). **Notas:** (1) As estimativas de impacto foram obtidas a partir de simulações que consideram as características do programa Pé-de-Meia apresentadas no Capítulo 7, e levando em conta que a taxa anual de desconto intertemporal é de 10% e a possibilidade de conciliação trabalho-escola é de 50%. (2) Pé-de-Meia amplo considera como beneficiários os jovens com renda mensal *per capita* de até R$ 706,00, e o Pé-de-Meia restrito, os jovens com renda mensal *per capita* de até R$ 218,00.

Conforme essa tabela mostra, o Pé-de-Meia restrito, por beneficiar apenas jovens de famílias pobres (renda mensal *per capita* inferior a R$ 218,00), atende a 38% dos jovens no universo de avaliação. Já a versão ampla, ao incluir todos os jovens de famílias vulneráveis (renda mensal *per capita* inferior a R$ 706,00), expande o atendimento para 63% dos jovens no universo de avaliação.

3.1. Impacto sobre o grupo beneficiado

De cada quatro beneficiários do programa Pé-de-Meia que, na ausência do programa, iriam evadir em algum momento ao longo do ensino médio, estima-se que um irá reverter suas decisões e optar por concluir essa etapa (veja a Tabela 1)[18]. Essa reversão nas decisões dos jovens, induzida pelo programa, leva a uma redução da taxa de evasão composta, para o conjunto dos beneficiários, de 6,5 pontos percentuais na versão restrita e de 6,3 pontos percentuais na versão ampla.

Como, não importa a versão adotada, cada beneficiário do programa recebe um total de R$ 9 mil em bolsa de estudos ao longo das três séries do ensino médio, a eficácia específica varia entre uma redução de 0,719 ponto percentual por R$ 1 mil pagos (versão restrita) e 0,701 ponto percentual por R$ 1 mil pagos (versão ampla).

Essa estimativa indica que, em ambas as versões do programa, o impacto estimado é mais que o dobro do mínimo necessário – 0,274 ponto percentual por R$ 1 mil em bolsa de estudo – para que o programa alcance uma relação custo-benefício favorável.

18 Mais precisamente, no caso da versão restrita, 23% dos que iriam evadir optam por permanecer na escola na presença do programa, enquanto no caso da versão ampla 24% que iriam evadir optam por permanecer na escola na presença do programa.

3.2. Impacto sobre o universo de avaliação

O impacto sobre a taxa de evasão referente ao conjunto de todos os jovens (incluindo os não beneficiados pelo programa) varia conforme a cobertura da versão do Pé-de-Meia considerada. No caso da alternativa ampla, em que todos os jovens de famílias vulneráveis – aquelas com renda mensal *per capita* inferior a R$ 706,00 – (63% do universo de avaliação) têm direito à bolsa de estudo, estima-se que 17% dos jovens que, na ausência do programa, evadiriam em algum momento ao longo do ensino médio revertam sua decisão e optem por concluir essa etapa. Essa reversão nas decisões dos jovens leva a que a implantação do programa Pé-de-Meia amplo reduza em 4,0 pontos percentuais na taxa de evasão composta para o conjunto de todos os jovens no universo de avaliação.

Na versão restrita, em que apenas 38% dos jovens de famílias pobres – aquelas com renda mensal *per capita* inferior a R$ 218,00 – têm direito à bolsa de estudo, estima-se que 11% daqueles que, na ausência do programa, evadiriam em algum momento ao longo do ensino médio revertam sua decisão e optem por concluí-lo. Essa reversão na decisão faz com que o programa Pé-de-Meia restrito reduza a taxa de evasão composta em 2,5 pontos percentuais.

Evidentemente, se por um lado, uma cobertura maior traz um impacto mais elevado, por outro, também implica um custo maior. Estima-se que, caso se considere apenas o pagamento de bolsa de estudo, o programa restrito custe R$ 6,4 bilhões por ano, enquanto o programa amplo requer um orçamento anual de R$ 10,7 bilhões. Portanto, a alternativa com maior cobertura (programa amplo), para alcançar um impacto 60% (4,0/2,5 - 1) maior, exige um orçamento 66% (10,7/6,4 - 1) superior. Em suma, expansões na cobertura – isto

é, reduções no grau de focalização – elevam em proporção maior as despesas com bolsa de estudo do que a eficácia do programa em reduzir a taxa de evasão. Por conseguinte, programas mais focalizados tendem a apresentar relações custo-benefício mais favoráveis. Como vimos, enquanto a eficácia específica da versão estrita do Pé-de-Meia é de 0,719 ponto percentual por R$ 1 mil pago como bolsa de estudo, a eficácia específica correspondente da versão ampla é de 0,701 p.p./R$ 1 mil.

3.3. Impacto por grupo de renda

O fato de o grau de focalização influir na eficácia de um programa de bolsa de estudo é consequência de que o impacto desse tipo de programa é diferenciado por grupo de renda. De fato, como a Tabela 1 revela, o impacto do Pé-de-Meia é 7% mais elevado entre os jovens de famílias pobres do que entre aqueles de famílias vulneráveis, mas não pobres: enquanto entre os primeiros o impacto estimado é de uma redução de 6,5 pontos percentuais na taxa de evasão ao longo do ensino médio (taxa de evasão composta), entre os segundos a estimativa é de uma redução de apenas 6,0 pontos percentuais.

Vale ressaltar, no entanto, que esse impacto maior do Pé-de-Meia no grupo pobre vale em termos absolutos, mas não nos relativos. Assim se, por um lado, o Pé-de-Meia de fato reduz a taxa de evasão composta entre os pobres em 0,5 (6,5-6,0) ponto percentual a mais do que entre vulneráveis, mas não pobres, por outro lado, esse programa leva a que, nos grupos vulneráveis (mas não extremamente pobres) e no grupo dos pobres, a porcentagem dos jovens que, na ausência do programa, iriam evadir em algum momento ao longo do ensino médio, mas que, na presença do programa, revertem suas decisões

e optam por concluir o ensino médio, seja de 25% e 23%, nessa ordem. Portanto, a porcentagem dos jovens que iriam evadir, mas que, em virtude do acesso ao programa, modificam sua decisão e optam por concluir a educação básica, é 2 pontos percentuais menor entre os pobres do que entre os demais jovens do grupo vulnerável. Essa reversão deve-se ao fato de que a taxa de evasão, na ausência de um programa de bolsa de estudo, é mais elevada entre os pobres (28%) do que entre os demais grupos vulneráveis (24%). Assim, um ponto percentual é uma variação relativamente menor para o grupo pobre do que para os demais grupos vulneráveis.

3.4. Impacto sobre a desigualdade

O maior impacto, em termos absolutos, de um programa de bolsa de estudo sobre os pobres tem duas importantes implicações para o desenho de programas mais eficazes. De um lado, esse resultado aponta para a importância da focalização para obter uma relação custo-benefício mais favorável. Quanto mais focalizado for um programa, maior tende a ser o impacto sobre os beneficiados e, por conseguinte, mais favorável será sua relação custo-benefício.

Por outro lado, e provavelmente de importância ainda maior, está a consequência desse resultado para a redução da desigualdade educacional. Como vimos, entre os pobres, a taxa de evasão é mais elevada, assim como o impacto do Pé-de-Meia. Dessa forma, a concentração das bolsas de estudo nesse grupo tende a reduzir o diferencial de evasão em relação aos demais grupos de renda.

De fato, como a Tabela 1 apresenta, o diferencial na taxa de evasão entre jovens pobres e jovens não vulneráveis é mais de duas vezes maior na ausência do programa (28,3% - 16,9% = 11,4 pontos

percentuais) do que quando os jovens pobres têm acesso ao programa Pé-de-Meia (21,8% - 16,9% = 4,9 pontos percentuais). O diferencial na taxa de evasão entre jovens de famílias vulneráveis, mas não pobres, e aqueles de famílias não vulneráveis também declina (6,0 pontos percentuais), mas a magnitude absoluta do declínio é ligeiramente menor (0,4 ponto percentual) à verificada no caso do diferencial entre pobres e não vulneráveis.

4. Influência do contexto socioeconômico

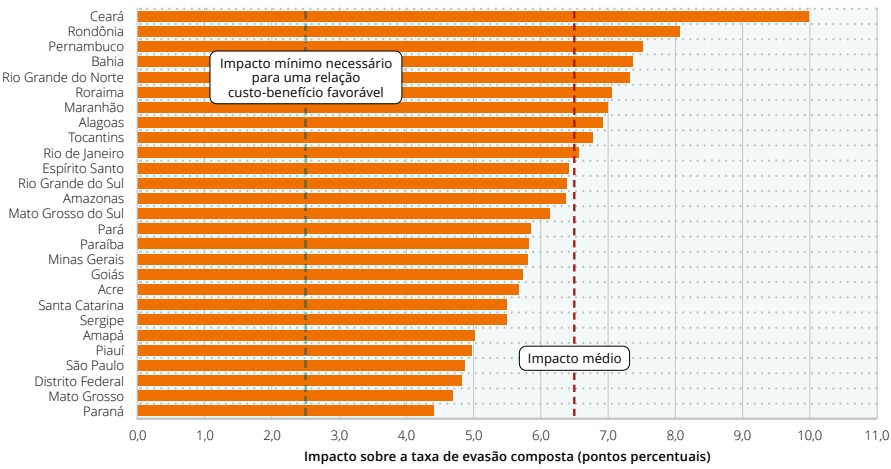
O impacto do programa Pé-de-Meia sobre a taxa de evasão composta no ensino médio tipicamente varia de 4 a 8 pontos percentuais entre as unidades da Federação. Como o impacto mínimo necessário para que o programa tenha uma relação custo-benefício favorável é de 2,5 pontos percentuais, isso implica que o programa cumpre esse requisito em todas as unidades da Federação. A comparação da magnitude do impacto do Pé-de-Meia entre unidades da Federação mostra que: (i) o impacto tende a ser maior nas unidades federais onde a vulnerabilidade das famílias é maior; (ii) contudo, não tende a ser maior onde a taxa de evasão, na ausência do programa, é mais elevada. Dessa forma, embora o programa tenha maior impacto nas unidades mais pobres, sua presença não reduz a desigualdade na taxa de evasão entre unidades da Federação.

Como ressaltado na seção anterior, a estimativa é que o programa Pé-de-Meia, quando desenhado para beneficiar todos os

estudantes de famílias vulneráveis, reduza a taxa de evasão nesse grupo em 6,3 pontos percentuais – um impacto significativamente superior ao mínimo necessário para que o programa apresente uma relação custo-benefício favorável.

Essa expectativa de impacto tende a variar entre as unidades federais, embora, como vemos no Gráfico 1, a variabilidade seja relativamente limitada. Com exceção de um impacto substancialmente mais elevado no Ceará, nas demais unidades a estimativa é de uma redução na taxa de evasão que varia de 4 pontos percentuais, em Santa Catarina, a 8 pontos percentuais, em Rondônia. Como a redução mínima necessária na taxa de evasão para que o programa apresente uma relação custo-benefício favorável é de 2,5 pontos percentuais, conclui-se que o programa Pé-de-Meia alcança tal relação em todas as unidades da Federação.

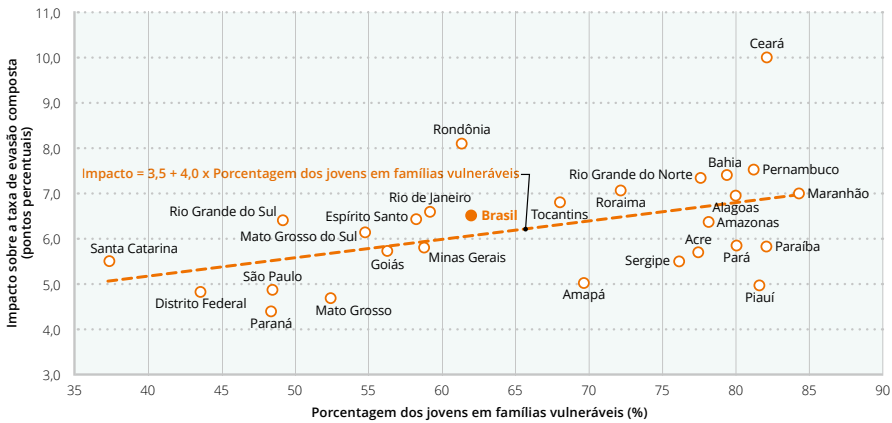
Gráfico 1. Impacto do programa Pé-de-Meia sobre a taxa de evasão composta de estudantes de famílias vulneráveis, por unidade da Federação



Fonte: Estimativas elaboradas por Insper/Oppen Social, com base na metodologia descrita nos Capítulos 4 e 5, e baseadas na metodologia mostrada no Capítulo 6 para a taxa de evasão composta, a partir dos dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNADC) do IBGE (2015-2019 e 2022-2023) e do Censo Escolar da Educação Básica do Inep (2019-2020). **Nota:** As estimativas de impacto foram obtidas a partir de simulações que consideram as características do programa Pé-de-Meia apresentadas no Capítulo 7, e levam em conta que a taxa anual de desconto intertemporal é de 10% e a possibilidade de conciliação trabalho-escola é de 50%.

Também na seção anterior, vimos que programas de bolsa de estudo como o Pé-de-Meia tendem a ter maior impacto sobre a taxa de evasão entre os estudantes mais pobres. Resta determinar se esse impacto maior entre os estudantes mais pobres faz com que o programa seja particularmente mais eficaz (quer dizer, tenha um impacto maior) nas unidades federativas com maior proporção de jovens provenientes de famílias em condição de vulnerabilidade. Para avaliar essa hipótese, apresentamos, no Gráfico 2, a relação entre a porcentagem de jovens de famílias vulneráveis em cada UF e a estimativa correspondente do impacto do Pé-de-Meia sobre a taxa de evasão entre esses jovens.

Gráfico 2. Relação entre a porcentagem de jovens de famílias vulneráveis e a magnitude do impacto do programa Pé-de-Meia sobre a taxa de evasão composta



Fonte: Estimativas elaboradas por Insper/Oppen Social, com base na metodologia descrita nos Capítulos 4 e 5, e baseadas na metodologia descrita no Capítulo 6 para a taxa de evasão composta, a partir dos dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNADC) do IBGE (2015-2019 e 2022-2023) e do Censo Escolar da Educação Básica do Inep (2019-2020). **Nota:** As estimativas de impacto foram obtidas a partir de simulações que levam em conta as características do programa Pé-de-Meia apresentadas no Capítulo 7, e considerando que a taxa anual de desconto intertemporal é de 10% e a possibilidade de conciliação trabalho-escola é de 50%.

Esse gráfico mostra que o impacto do Pé-de-Meia sobre a taxa de evasão tende a ser maior nas unidades da Federação com maior porcentagem de jovens de famílias vulneráveis. Mais especificamente,

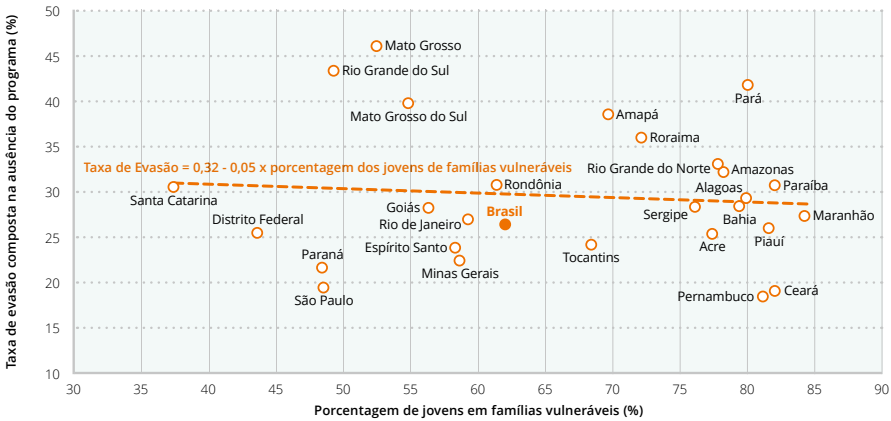
observa-se que, de média, em unidades federais com 10 pontos percentuais a mais de jovens de famílias vulneráveis, o impacto do programa sobre a taxa de evasão tende a ser 0,4 ponto percentual maior. Por exemplo, ao se comparar o desempenho do programa Pé-de-Meia do Maranhão ao de Goiás, verifica-se que a redução na taxa de evasão promovida pelo programa é 1,2 ponto percentual maior no Maranhão, onde a proporção de jovens de famílias vulneráveis é quase 30 pontos percentuais mais elevada.

Em suma, o impacto do programa Pé-de-Meia tende a ser maior entre os jovens de famílias pobres e ainda mais elevado quando esses jovens vivem em unidades da Federação com nível superior de pobreza.

Em decorrência de o impacto do Pé-de-Meia tender a ser maior nas unidades federais com maior grau de vulnerabilidade, seria de se esperar que a presença desse programa contribuísse para reduzir a desigualdade na taxa de evasão entre essas unidades. No entanto, a validade dessa predição requer também que a taxa de evasão seja sistematicamente mais elevada nas unidades com maior grau de vulnerabilidade – o que não se verifica. Ao contrário, observa-se uma leve tendência de que a taxa de evasão seja mais baixa nas unidades federais com maior vulnerabilidade (veja o Gráfico 3). Por esse motivo, a presença do Pé-de-Meia não reduz a desigualdade na taxa de evasão entre essas unidades.

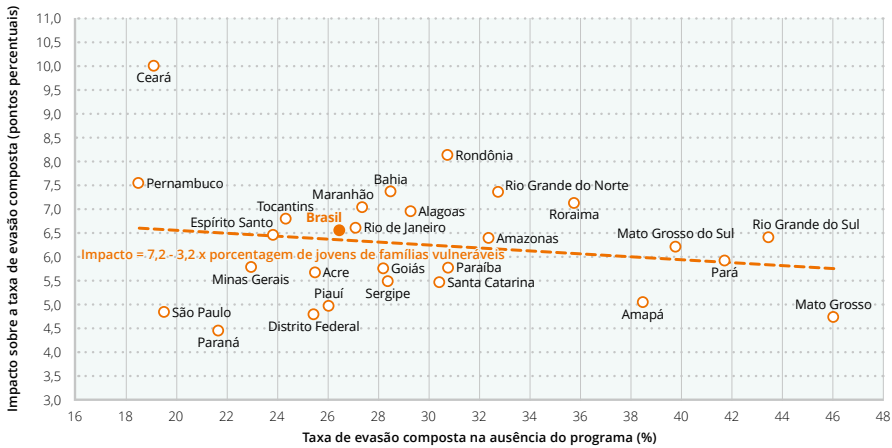
Na verdade, como se vê no Gráfico 4, o impacto do programa tende a ser maior nas unidades da Federação com menor taxa de evasão, o que leva a que sua presença eleve, ainda que ligeiramente, a desigualdade na taxa de evasão entre elas. Por exemplo, o desvio-padrão da taxa de evasão entre unidades federais é de 7,3 pontos percentuais na ausência do programa, passando para 7,6 pontos percentuais quando o programa Pé-de-Meia está presente.

Gráfico 3. Relação entre a porcentagem de jovens de famílias vulneráveis e a taxa de evasão composta na ausência de programas de bolsa de estudo



Fonte: Estimativas elaboradas por Insper/Oppen Social, com base na metodologia descrita no Capítulo 6 para a taxa de evasão composta, a partir dos dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNADC) do IBGE (2022-2023) e do Censo Escolar da Educação Básica do Inep (2019-2020).

Gráfico 4. Relação entre a taxa de evasão composta na ausência do programa e a expectativa de impacto do programa Pé-de-Meia



Fonte: Estimativas elaboradas por Insper/Oppen Social, com base na metodologia descrita nos Capítulos 4 e 5 para o impacto do programa Pé-de-Meia, e baseadas na metodologia representada no Capítulo 6 para a taxa de evasão composta, a partir dos dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNADC) do IBGE (2015-2019 e 2022-2023) e do Censo Escolar da Educação Básica do Inep (2019-2020). **Nota:** As estimativas de impacto foram obtidas a partir de simulações que levam em conta as características do programa Pé-de-Meia apresentadas no Capítulo 7, e considerando que a taxa anual de desconto intertemporal é de 10% e a possibilidade de conciliação trabalho-escola é de 50%.

5. Eficácia relativa dos programas estaduais

Todos os 13 programas estaduais de bolsa de estudo já implantados no Brasil apresentam impacto sobre a taxa de evasão composta bem acima do mínimo necessário para assegurar uma relação custo-benefício favorável. Esses programas, no entanto, definitivamente não apresentam a mesma eficácia. Uma análise comparada revela que, mesmo após restringirmos a comparação a beneficiários no mesmo grupo de renda e controlarmos tanto pelo valor da bolsa de estudo como pelas condições socioeconômicas locais, alguns desenhos – entre os quais aqueles desenvolvidos no Rio de Janeiro (incluindo o de Niterói), Piauí e Minas Gerais –mostram-se bem mais eficazes que os desenvolvidos na Bahia, Tocantins e Santa Catarina.

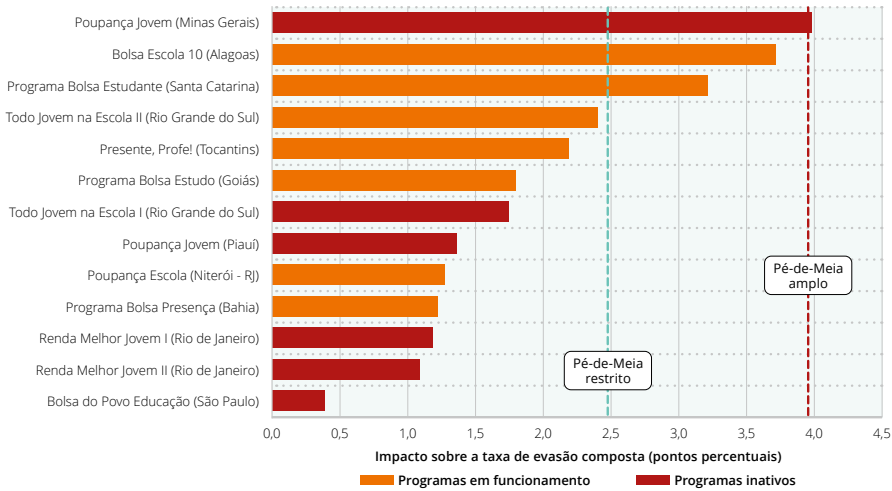
No capítulo anterior, mostramos que, além do programa federal Pé-de-Meia, o Brasil dispõe de um conjunto expressivo de experiências estaduais. Conforme sintetizado no Quadro 1, 13 programas de bolsa para estudantes do ensino médio, com desenhos diferenciados, já foram (seis programas) ou estão sendo (sete programas) adotados por dez estados brasileiros[19].

Nesta avaliação estimamos a magnitude do impacto de cada um desses programas sobre a taxa de evasão composta. Conforme o

19 Como já ressaltado, um desses programas – o Poupança Escola, implementado em Niterói – é uma iniciativa municipal que, nesta avaliação, tratamos como se estivesse sendo executada em todo o estado do Rio de Janeiro.

Gráfico 5, a eficácia desses programas em reduzir a evasão entre todos os estudantes no ensino médio varia de 0,4 a 4,0 pontos percentuais. Para fins de comparação, vale relembrar que, conforme apresentado na Tabela 1, a versão restrita do programa Pé-de-Meia – voltada à população pobre – reduz a taxa de evasão em 2,5 pontos percentuais, enquanto sua versão ampla – que abarca todos os jovens de famílias vulneráveis – reduz a taxa de evasão em 4,0 pontos percentuais (veja Gráfico 5).

Gráfico 5. Estimativas do impacto dos programas estaduais sobre a taxa de evasão composta entre todos os estudantes

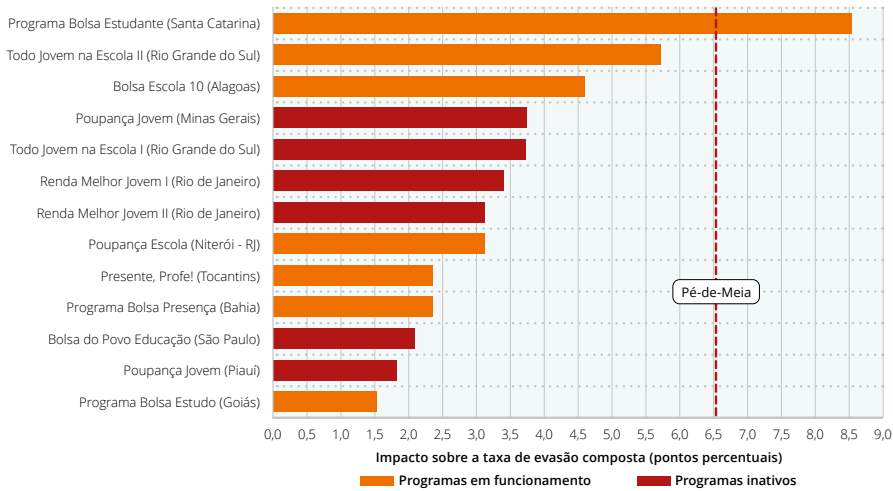


Fonte: Estimativas elaboradas por Insper/Oppen Social, com base na metodologia descrita nos Capítulos 4 e 5 para o impacto dos programas e baseadas na metodologia exibida no Capítulo 6 para a taxa de evasão composta, a partir dos dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNADC) do IBGE (2015-2019 e 2022-2023) e do Censo Escolar da Educação Básica do Inep (2019-2020). **Notas:** (1) As estimativas de impacto foram obtidas a partir de simulações que consideram as características dos programas apresentadas no Capítulo 7, sumariadas no Quadro 1, e levam em conta que a taxa anual de desconto intertemporal é de 10% e a possibilidade de conciliação trabalho-escola é de 50%. (2) Pé-de-Meia amplo considera como beneficiários os jovens com renda mensal *per capita* de até R$ 706, e o Pé-de-Meia restrito, os jovens com renda mensal *per capita* de até R$ 218.

As grandes diferenças apresentadas no gráfico não representam necessariamente disparidades na eficácia intrínseca dos desenhos adotados. Na verdade, essas diferenças são, em grande medida, influenciadas por variações no grau de generosidade dos programas – ou seja, na extensão da cobertura da população jovem e no valor das bolsas de

estudo ofertadas. Embora o volume de recursos alocados tenha real influência sobre o impacto global de um programa, para focá-la na importância do desenho escolhido, optamos, na sequência, por comparar a eficácia dos programas após padronização quanto ao grau de cobertura e ao valor das bolsas concedidas.

Gráfico 6. Estimativas do impacto dos programas estaduais sobre a taxa de evasão entre estudantes de famílias extremamente pobres



Fonte: Estimativas elaboradas por Insper/Oppen Social, com base na metodologia descrita nos Capítulos 4 e 5 para o impacto dos programas, e baseadas na metodologia apresentada no Capítulo 6 para a taxa de evasão composta, a partir dos dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNADC) do IBGE (2015-2019 e 2022-2023) e do Censo Escolar da Educação Básica do Inep (2019-2020). **Nota:** As estimativas de impacto foram obtidas a partir de simulações que levam em consideração as características dos programas apresentadas no Capítulo 7, sumariadas no Quadro 1, e tendo em conta que a taxa anual de desconto intertemporal é de 10% e a possibilidade de conciliação trabalho-escola é de 50%.

Com vistas a neutralizar as diferenças em cobertura entre os programas, comparamos, no Gráfico 6, as estimativas de impacto sobre a taxa de evasão restrita, com relação aos jovens de famílias extremamente pobres – grupo atendido por todos os programas. Conforme o gráfico ilustra, mesmo quando a comparação é restrita ao grupo comum a todos os programas, as diferenças de impacto permanecem expressivas. De fato, a redução estimada na taxa de evasão, entre os jovens de famílias extremamente pobres, varia de 1,5 ponto

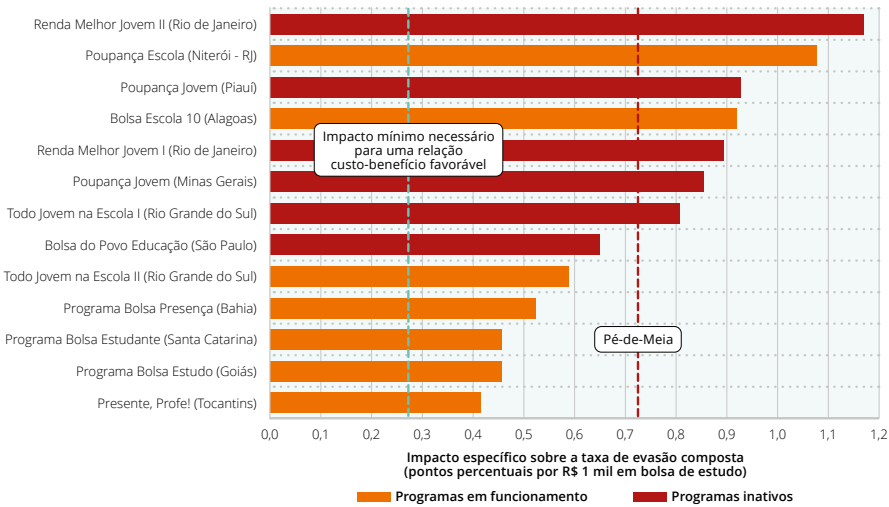
percentual a quase 9 pontos percentuais, dependendo do programa estadual considerado.

Como boa parte dessas diferenças resulta de variações correspondentes no valor da bolsa de estudo, apresentamos, no Gráfico 7, as estimativas de impacto desses programas, agora expressas por R$ 1 mil em bolsa de estudo – ou seja, sua eficácia específica. Conforme mostra a Tabela 1, estima-se que o programa Pé-de-Meia reduza a taxa de evasão em 0,726 ponto *per capita* por R$ 1 mil em bolsa de estudo concedida a estudantes extremamente pobres. Além disso, como visto na Seção 2, para que um programa de concessão de bolsas apresente uma relação custo-benefício favorável, é necessário que reduza a taxa de evasão em, ao menos, 0,274 ponto percentual por R$ 1 mil oferecidos por estudante.

Em termos de eficácia específica, o Gráfico 7 mostra que todos os programas estaduais apresentam uma estimativa de redução na taxa de evasão superior a 0,4 ponto percentual por R$ 1 mil de bolsa de estudo concedida por estudante. Portanto, todos os desenhos analisados apresentam uma relação custo-benefício favorável. Em comparação com o programa Pé-de-Meia, observamos que metade dos desenhos apresenta uma eficácia específica superior, enquanto a outra tem eficácia específica inferior.

Esse gráfico, no entanto, ainda revela grande disparidade entre os programas em termos de eficácia específica: os mais eficazes são quase três vezes mais eficazes em comparação com os que apresentam menos eficácia. Os desenhos que se mostram mais eficientes são os do Bolsa Melhor Jovem e do Poupança Escola, implementados respectivamente pelo estado do Rio de Janeiro e pela prefeitura de Niterói. Esses programas chegam a alcançar eficácias específicas até 40% maiores que as do Pé-de-Meia.

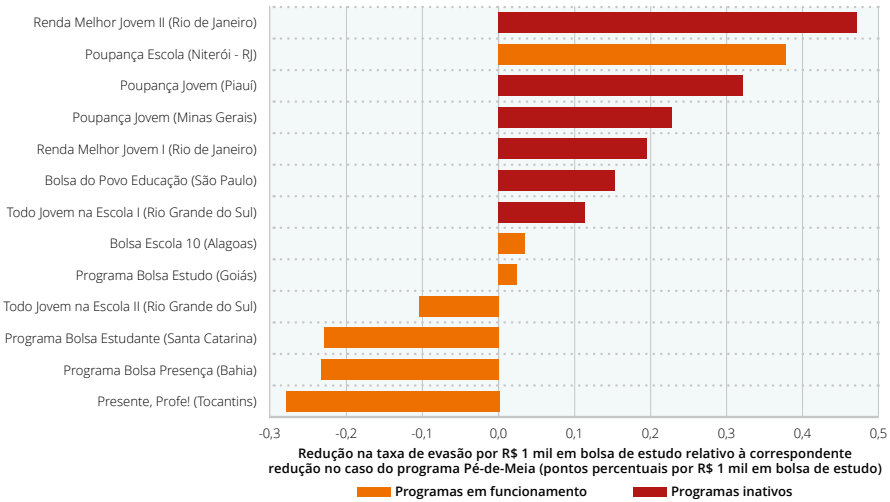
Gráfico 7. Estimativas do impacto sobre a taxa de evasão entre estudantes de famílias extremamente pobres, por R$ 1 mil em bolsas de estudo por estudante: programas estaduais



Fonte: Estimativas elaboradas por Insper/Oppen Social, com base na metodologia descrita nos Capítulos 4 e 5 para o impacto dos programas, e baseadas na metodologia apresentada no Capítulo 6 para a taxa de evasão composta, a partir dos dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNADC) do IBGE (2015-2019 e 2022-2023) e do Censo Escolar da Educação Básica do Inep (2019-2020). **Nota:** As estimativas de impacto foram obtidas a partir de simulações que levam em consideração as características dos programas apresentadas no Capítulo 7, sumariadas no Quadro 1, e tendo em conta que a taxa anual de desconto intertemporal é de 10% e a possibilidade de conciliação trabalho-escola é de 50%.

A despeito de todas as padronizações adotadas, a comparação das estimativas da eficácia específica entre programas ainda é afetada pelo fato de cada programa estar sendo implementado em um contexto distinto. A limitação à comparação da eficácia dos programas em reduzir a taxa de evasão entre jovens de famílias extremamente pobres contribui de forma substancial para minimizar o efeito do contexto. No entanto, mesmo entre jovens extremamente pobres, o contexto pode, ainda assim, ser muito distinto em relação a unidades da Federação mais pobres e mais ricas (por exemplo, entre o Piauí e Santa Catarina). Como vimos no Gráfico 1, o impacto do programa Pé-de-Meia varia de forma considerável entre unidades federativas mesmo quando nos limitamos ao seu impacto sobre jovens pertencentes ao mesmo grupo de renda e, portanto, com o mesmo grau de pobreza.

Gráfico 8. Estimativas do impacto, relativo ao programa Pé-de-Meia, sobre a taxa de evasão entre estudantes de famílias extremamente pobres, por R$ 1 mil em bolsas de estudo por estudante: programas estaduais



Fonte: Estimativas elaboradas por Insper/Oppen Social, com base na metodologia descrita nos Capítulos 4 e 5 para o impacto dos programas, e baseados na metodologia desenvolvida no Capítulo 6 para a taxa de evasão composta, a partir dos dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNADC) do IBGE (2015-2019 e 2022-2023) e do Censo Escolar da Educação Básica do Inep (2019-2020). **Nota:** As estimativas de impacto foram obtidas a partir de simulações que consideram as características dos programas apresentadas no Capítulo 7, sumariadas no Quadro 1, e levam em conta que a taxa anual de desconto intertemporal é de 10% e a possibilidade de conciliação trabalho-escola é de 50%.

Assim, como tentativa adicional de controle pelo contexto socioeconômico, obtivemos a eficácia específica de cada um dos desenhos propostos relativa àquela que o programa Pé-de-Meia é capaz de alcançar frente ao mesmo grupo de renda na mesma UF. Essas eficácias específicas relativas, apresentadas no Gráfico 8, são medidas pela razão entre a eficácia de cada programa estadual e a correspondente do Pé-de-Meia na mesma unidade da Federação[20].

As estimativas apresentadas no Gráfico 8 continuam a apontar os mesmos programas como mais eficazes: Renda Melhor Jovem II

20 Em todos os casos, considera-se apenas o impacto sobre os jovens de famílias extremamente pobres.

(estado do Rio de Janeiro), Poupança Escola (em Niterói) e Poupança Jovem (Piauí). Entre aqueles com pior desempenho, seguem nesse grupo os programas em Tocantins (Presente, Profe!), Bahia (Programa Bolsa Presença) e Santa Catarina (programa Bolsa Estudante). Por fim, vale ressaltar que 2/3 dos desenhos estaduais mostram-se mais eficazes que o programa federal (Pé-de-Meia), embora apenas seis em 13 dos programas estaduais sejam marcadamente mais eficazes que o Pé-de-Meia.

6. Complementaridade dos programas estaduais com o programa Pé-de-Meia

A evidência aponta que, em média, não existe qualquer complementaridade significativa entre os programas estaduais de bolsa de estudo e o programa Pé-de-Meia. Na verdade, em alguns casos – como os programas do Rio de Janeiro, São Paulo e Santa Catarina – há sinergias negativas e significativas, de forma que a operação conjunta com o Pé-de-Meia resulta em impactos inferiores à soma dos impactos observados quando os programas são operados em separado. Ainda assim, há casos de complementaridade positiva, como no Poupança Jovem, implementado no Piauí. Infelizmente, essa complementaridade não é significativa nos programas que continuam a funcionar concomitantemente ao Pé-de-Meia.

Embora nem todos os 13 programas estaduais concebidos permaneçam em operação, mais da metade deles (sete) continuaram a

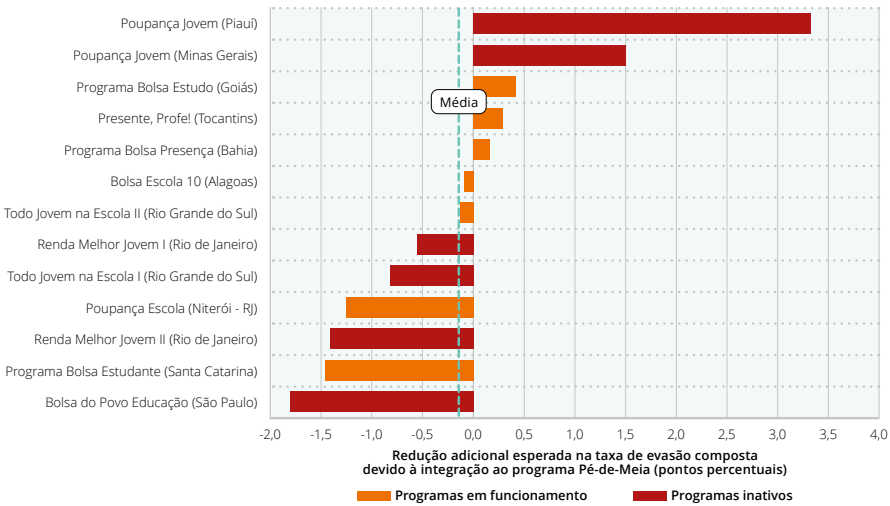
funcionar de forma concomitante com o programa Pé-de-Meia, ao menos em 2024. São eles os programas implementados em Alagoas, Bahia, Tocantins, Goiás, Niterói, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Nesta seção, investigamos em que medida esses programas – e inclusive os que já foram desativados – complementam o Pé-de-Meia ou funcionam como seus substitutos.

A complementaridade entre esses programas opera em duas dimensões. Por um lado, os programas se complementam ao atenderem grupos de renda distintos, ou seja, por apresentarem diferentes graus de focalização. Isso é o que podemos ver no Quadro 1. Assim, enquanto os programas no Piauí, Alagoas, Goiás e Minas Gerais foram desenhados para serem universais – ao menos nos municípios atendidos –, o programa Pé-de-Meia foi concebido para atender apenas aos jovens de famílias vulneráveis à pobreza. Por outro lado, os programas podem se complementar em função do seu desenho. Nesta seção, focamos a atenção na avaliação da complementaridade no desenho e, por esse motivo, limitamos as comparações ao impacto dos programas sobre os jovens de famílias extremamente pobres.

Como medida do grau de complementaridade – ou sinergia – no desenho entre cada programa estadual e o Pé-de-Meia, utilizamos o impacto adicional gerado pela operação conjunta de cada um desses programas com o Pé-de-Meia, em comparação com a soma dos impactos que cada um deles teria caso operassem isoladamente no mesmo território. Conforme já ressaltado, para assegurar que a complementaridade medida decorre do desenho dos programas – e não de escolha do grau de focalização –, os impactos considerados referem-se exclusivamente à população em situação de extrema pobreza.

Estimativas do grau de complementaridade de cada programa – inclusive daqueles que não estão atualmente em funcionamento concomitante com o Pé-de-Meia –, são apresentadas no Gráfico 9. Esse gráfico revela que o grau médio de complementaridade dos programas estaduais em relação ao Pé-de-Meia é praticamente nulo. Portanto, o *impacto adicional* sobre a taxa de evasão, decorrente da adoção do Pé-de-Meia em um estado que já possui um programa próprio, é, em geral, muito similar ao que ocorreria caso o estado não contasse com esse programa.

Gráfico 9. Grau de complementaridade entre cada programa estadual e o programa Pé-de-Meia no atendimento à população extremamente pobre



Fonte: Estimativas elaboradas por Insper/Oppen Social, com base na metodologia descrita nos Capítulos 4 e 5 para o impacto dos programas, e baseados na metodologia desenvolvida no Capítulo 6 para a taxa de evasão composta, a partir dos dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNADC) do IBGE (2015-2019 e 2022-2023) e do Censo Escolar da Educação Básica do Inep (2019-2020). **Nota:** As estimativas de impacto foram obtidas a partir de simulações que consideram as características dos programas apresentadas no Capítulo 7, sumariadas no Quadro 1, e levam em conta que a taxa anual de desconto intertemporal é de 10% e a possibilidade de conciliação trabalho-escola é de 50%.

Embora, em média, não haja sinergias relevantes entre os programas estaduais e o Pé-de-Meia, essa média não decorre da inexistência de sinergias em todos os casos. Ao contrário, em algumas situações,

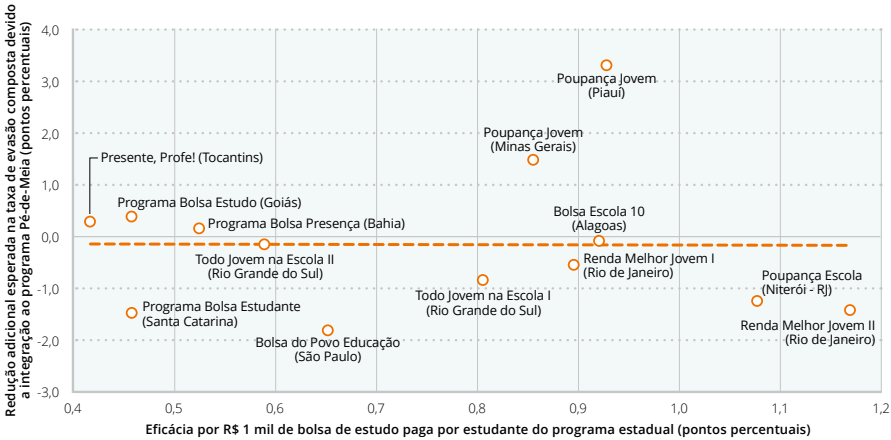
como no Piauí, as sinergias são consideravelmente elevadas. Nesse estado, a operação conjunta dos dois programas leva a uma redução na taxa de evasão 3 pontos percentuais superior à soma dos impactos que o programa estadual e o Pé-de-Meia teriam se operassem de forma isolada. Essa redução adicional representa cerca de 30% do impacto total gerado pela atuação conjunta dos dois programas.

Em outros casos, no entanto, os programas se sobrepõem, resultando em um impacto significativamente inferior à soma dos impactos individuais. Esse é o caso, por exemplo, de São Paulo, onde o impacto combinado da Bolsa do Povo Educação e do Pé-de-Meia é mais de 25% menor que a soma dos impactos que esses programas produziriam se implementados separadamente.

No entanto, a despeito de existirem sinergias significativas entre alguns programas estaduais e o Pé-de-Meia, elas não se verificam em nenhum dos programas estaduais que continuaram a operar em conjunto com o Pé-de-Meia em 2024. Merece particular atenção o fato de os programas Poupança Escola (Niterói) e Bolsa Estudante (Santa Catarina) continuarem operando concomitantemente com o Pé-de-Meia, apesar de apresentarem sinergias negativas significativas em relação ao programa federal.

Por fim, vale ressaltar que eficácia e complementaridade não são características que necessariamente caminham juntas. De fato, por um lado, alguns dos programas mais eficazes, como o Poupança Jovem no Piauí e em Minas Gerais, também estão entre aqueles com maior sinergia com o Pé-de-Meia. Por outro lado, parte dos programas com alta eficácia, como o Renda Melhor Jovem e Poupança Escola, no estado do Rio de Janeiro e Niterói, respectivamente, figuram entre aqueles que têm menor sinergia com o programa federal (veja o Gráfico 10).

Gráfico 10. Relação entre a eficácia específica (impacto por R$ 1 mil em bolsas de estudo por estudante) de cada programa estadual e o grau de complementaridade da combinação com o programa Pé-de-Meia no atendimento à população extremamente pobre



Fonte: Estimativas elaboradas por Insper/Oppen Social, com base na metodologia descrita nos Capítulos 4 e 5 para o impacto dos programas, e baseadas na metodologia representada no Capítulo 6 para a taxa de evasão composta, a partir dos dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNADC) do IBGE (2015-2019 e 2022-2023) e do Censo Escolar da Educação Básica do Inep (2019-2020). **Nota:** As estimativas de impacto (eficácia) foram obtidas a partir de simulações que consideram as características dos programas apresentadas no Capítulo 7, sumariadas no Quadro 1, e levando em conta que a taxa anual de desconto intertemporal é de 10% e a possibilidade de conciliação trabalho-escola é de 50%.

7. Sensibilidade do impacto ao valor total da bolsa de estudo e à concentração do pagamento ao final do ensino médio

Os diversos programas de bolsa de estudo adotados no Brasil têm eficácia diferenciada. Essas diferenças de eficácia específica resultam de diferentes correspondências no desenho desses programas. Dois aspectos do desenho que devem influenciar a eficácia específica do programa são: (i) o valor total da bolsa de estudo oferecida a cada estudante e (ii) a concentração do valor total pago ao final do ensino médio. As estimativas obtidas apontam que a eficácia específica de um programa de bolsa de estudo tende a declinar com aumentos no valor total do benefício oferecido. Mais especificamente, um aumento de 33% no valor total da bolsa deve levar

*a um aumento no impacto do programa de apenas 29%, uma vez que leva a uma queda de 3% na eficácia específica (*i.e., *impacto por R$ 1 mil em bolsa por estudante). No caso da concentração dos pagamentos ao final do ensino médio, as estimativas indicam que, quanto mais concentrados estiverem os benefícios na última série, maior deverá ser a eficácia do programa. Especificamente, estima-se que, caso a concentração dos benefícios do Pé-de-Meia ao final do ensino médio passe dos atuais 56% para 75%, o impacto do programa sobre a taxa de evasão dos jovens extremamente pobres passaria de uma redução de 6,5 pontos percentuais para uma redução de 7,6 pontos percentuais.*

Na Seção 5 vimos que, mesmo após realizarmos diversos ajustes, a eficácia dos programas estaduais continua substancialmente distinta, evidenciando que o desenho de um programa deve influenciar sua eficácia (veja o Gráfico 8). Nesta seção, tratamos de dois aspectos (atributos) do desenho de um programa de bolsa de estudo com potencial influência sobre sua eficácia: (i) o valor total da bolsa de estudo paga por estudante ao longo das três séries do ensino médio; e (ii) a concentração do pagamento desse benefício na última série ou na conclusão dessa etapa de ensino.

O Quadro 1 apresenta os valores desses dois atributos referentes: (i) ao Pé-de-Meia; (ii) a cada um dos 13 programas estaduais considerados; e (iii) à combinação do Pé-de-Meia com cada um desses 13 programas[21]. Conforme esse quadro nos mostra, e conforme já

21 Devido à focalização, os parâmetros de um programa variam, em princípio, conforme o grau de pobreza da família dos jovens beneficiados. Os valores apresentados no Quadro 1 referem-se ao que é oferecido aos jovens em famílias extremamente pobres. Como, nesta seção, a análise está restrita a esse grupo, os parâmetros apresentados no Quadro 1 são os relevantes.

ressaltado na Seção 1, as diferenças são marcantes, com o valor total da bolsa de estudo por estudante variando de R$ 2 mil a R$ 19 mil, e a porcentagem concentrada ao final do ensino médio variando de 33% a 93%. Essa ampla variabilidade oferece uma oportunidade para estimar como esses atributos influenciam a eficácia de um programa de bolsa de estudo.

A eficácia desse tipo de programa, no entanto, não é determinada apenas por seu desenho. Conforme vimos nas Seções 3 e 4, ela também é influenciada pelo contexto em que o programa é implementado (por exemplo, o grau de pobreza da unidade da Federação) e pelo grau de vulnerabilidade das famílias às quais seus beneficiários pertencem. Com vistas a evitar confundir a influência desses fatores com a do desenho do programa, limitamos as comparações a programas que operam na mesma unidade federal e beneficiam jovens de famílias igualmente vulneráveis. Mais especificamente, limitamos a atenção a jovens de famílias extremamente pobres.

Dadas essas restrições às comparações, a análise precisa, em última instância, se basear apenas no contraste da eficácia entre programas que beneficiam jovens de famílias extremamente pobres e que atuam na mesma unidade da Federação. Por esse motivo, participam da comparação apenas as dez unidades que adotaram, em algum momento, ao menos um programa de bolsa de estudo. Em cada uma delas, exceto no Rio de Janeiro e no Rio Grande do Sul, o programa estadual sempre teve o mesmo desenho, levando a que, nelas, a comparação seja sempre entre três programas: Pé-de-Meia, o programa estadual e Pé-de-Meia combinado com o programa estadual. Já nas unidades da Federação em que desenhos alternativos foram considerados, o número de programas a serem comparados é

maior: cinco programas no Rio Grande do Sul e sete no Rio de Janeiro[22]. Assim, ao todo, temos a oportunidade de contrastar a eficácia de 36 programas de bolsa de estudo com desenhos distintos (8 × 3 + 5 + 7), que foram implementados na mesma unidade federativa e atendem jovens de famílias com o mesmo grau de vulnerabilidade (todos são extremamente pobres).

O objetivo dessas comparações é relacionar a eficácia do programa em reduzir a taxa de evasão (i) com o valor total da bolsa de estudo paga pelo programa por estudante ao longo de todo o ensino médio; e (ii) com a porcentagem do benefício que é paga pelo programa apenas na 3ª série ou ao final do ensino médio. Como medida de eficácia, utilizamos o impacto do programa sobre a taxa de evasão por R$ 1 mil em bolsa de estudo concedida por estudante, isto é, sua eficácia específica.

Assim, o objetivo é estimar a sensibilidade da eficácia específica de um programa de bolsa de estudo ao valor total daquela concedida e à porcentagem do benefício pago ao final do ensino médio. Com vistas a extrair, das 36 experiências consideradas, a influência desses dois atributos do desenho de um programa de bolsa de estudo sobre a eficácia específica, organizamos as informações disponíveis em torno da seguinte regressão

$$\tau_k = \beta_1 \zeta_k + \beta_2 \vartheta_k + uf_k + \xi_k$$

22 Como a cada desenho local está sempre associada sua combinação com o Pé-de-Meia, o número de programas a serem comparados em cada unidade da Federação é sempre igual ao dobro do número de desenhos considerados, mais o Pé-de-Meia. Assim, como no Rio de Janeiro três desenhos distintos foram ou estão sendo operados, há sete desenhos que podem ser comparados.

onde k = 1, …, 36 denota cada uma das experiências consideradas: dez referentes ao Pé-de-Meia, uma em cada unidade da Federação com programa próprio, 13 referentes aos programas estaduais isoladamente e 13 referentes à combinação de cada programa estadual com o Pé-de-Meia.

Nessa expressão, τ_k denota a eficácia específica (impacto por R$ 1 mil pagos em bolsa de estudo por jovem) do programa referente à experiência k; ζ_k denota o valor total da bolsa de estudo por estudante, em R$ mil, referente à experiência k; ϑ_k indica a porcentagem do valor total da bolsa de estudo paga apenas ao final do ensino médio, referente à experiência k; uf_k aponta um efeito fixo relativo à unidade da Federação em que a experiência k ocorre; ξ_k corresponde ao conjunto dos demais determinantes da eficácia da experiência k, os quais, por conveniência, são considerados não correlacionados com os dois atributos de interesse (ζ_k, ϑ_k)[23].

O vetor (β_1, β_2) corresponde aos parâmetros de interesse a serem estimados: β_1 indica em quantos pontos percentuais a eficácia específica de um programa aumenta por R$ 1 mil adicionais no valor total da bolsa de estudo disponibilizada por estudante; e β_2 mostra em quantos pontos percentuais a eficácia específica de um programa aumenta por ponto percentual adicional na proporção do valor total da bolsa de estudo paga apenas na 3ª série ou ao final do ensino médio.

23 Com essa especificação estamos implicitamente impondo duas restrições. Em primeiro lugar, estamos assumindo que a influência dos dois atributos do desenho sobre a eficácia específica do programa (β_1, β_2) é a mesma em todas as unidades da Federação. Essa hipótese é o que possibilita combinar a experiência de todas as dez unidades da Federação com programa próprio para estimar a magnitude da influência desses dois atributos. Em segundo lugar, estamos implicitamente supondo que esses atributos não interagem, ou seja, o impacto que um tem sobre a eficácia específica não é influenciado pelo valor do outro.

Como a eficácia específica já representa o impacto por R$ 1 mil em bolsa de estudo, valores positivos (negativos) para β_1 configuram a existência de retornos crescentes (decrescentes) a aumentos no valor total da bolsa de estudo oferecida por um programa. Valores positivos (negativos) para β_2 indicam que a eficácia é crescente (decrescente) com a concentração dos benefícios na 3ª série ou ao final do ensino médio. Estimativas para os parâmetros β_1 e β_2, a partir da avaliação das 36 experiências com o Pé-de-Meia e os programas estaduais implementados na mesma unidade federativa, são apresentadas na Tabela 2.

Tabela 2. Resultados da regressão da eficácia específica (impacto por R$ 1 mil em bolsas de estudo) sobre o valor total da bolsa e a proporção dos benefícios pagos na 3ª série em relação ao valor total, com efeitos fixos para as unidades da Federação, considerando apenas os jovens de famílias extremamente pobres

Variável explicativa	Coeficiente	Erro-padrão	Valor-p (%)	Média da variável
Valor total da bolsa (R$ 1 mil)	-0,0098	0,0042	2,8%	9,7
Valor dos benefícios pagos na 3ª série como porcentagem do valor dos benefícios em todas as séries (%)	0,0064	0,0019	0,3%	55%
Variável dependente (eficácia específica em pontos percentuais por R$ 1 mil em bolsa de estudo)	-	-	-	0,695
R^2 da regressão	0,77			
Número de observações	36			

Fonte: Estimativas elaboradas por Insper/Oppen Social, com base na metodologia descrita nos Capítulos 4 e 5 para o impacto dos programas, e baseadas na metodologia mostrada no Capítulo 6 para a taxa de evasão composta, a partir dos dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNADC) do IBGE (2015-2019 e 2022-2023) e do Censo Escolar da Educação Básica do Inep (2019-2020). **Notas:** (1) As estimativas de impacto foram obtidas a partir de simulações que consideram as características do programa apresentadas no Capítulo 7, sumariadas no Quadro 1. (2) A regressão foi realizada incorporando efeitos fixos para UF.

Conforme essa tabela nos mostra, a eficácia específica dos programas tende a declinar com a magnitude do valor total da bolsa de estudos, $\beta_1 < 0$, em que a magnitude desse declínio corresponde a 0,0098 ponto percentual para cada R$ 1 mil adicionais no valor total da bolsa de estudos por estudante. Mais especificamente, como vimos, a eficácia específica do Pé-de-Meia é de 0,726 ponto percentual por R$ 1 mil pagos em bolsa de estudos por estudante de famílias extremamente

pobres. Assim, a expectativa é de que, caso o valor total da bolsa de estudo por estudante do Pé-de-Meia passasse de R$ 9 mil para R$ 12 mil, sua eficácia específica declinaria em 0,029 ponto percentual por R$ 1 mil de bolsa de estudo por estudante, passando de 0,726 para 0,697. Nesse caso, o impacto total do programa passaria de uma redução na taxa de evasão de 6,5 (0,726 × 9,0) pontos percentuais para uma redução de 8,4 (0,697 × 12) pontos percentuais. Assim, estima-se que um aumento de 33% (R$ 3 *mil*/R$ 9 *mil*) no valor da bolsa de estudo levaria a um aumento no impacto do programa proporcionalmente menor, 29% ((8,4 - 6,5)/6,5), uma vez que a eficácia específica do programa declina com aumentos no valor total da bolsa de estudo oferecida. Em outras palavras, existem retornos decrescentes associados a aumentos progressivos no valor total do referido benefício.

Uma estimativa da relação entre a eficácia específica de programas de bolsa de estudo e a porcentagem da bolsa paga apenas na 3ª série, β_2, também é apresentada na Tabela 2. Conforme essa tabela, a eficácia específica desse tipo de programa tende a crescer com a concentração do pagamento da bolsa de estudo ao final do ensino médio. A sensibilidade estimada da eficácia específica em relação à porcentagem da bolsa paga exclusivamente na 3ª série é de 0,0064 ponto percentual para todo ponto percentual adicional concentrado nessa etapa. Como vimos, a eficácia específica do Pé-de-Meia, em nível nacional, é de 0,726 ponto percentual por R$ 1 mil pagos em bolsa de estudo por estudante extremamente pobre. Ainda conforme o Quadro 1, 56% do valor da bolsa do Pé-de-Meia está atualmente concentrado na 3ª série. Assim, caso o desenho fosse alterado para concentrar 75% do valor da bolsa nessa etapa, haveria um aumento de 19 pontos percentuais na proporção dos recursos pagos ao final do ensino médio. Aplicando

a estimativa da Tabela 2 para a sensibilidade da eficácia específica à concentração dos benefícios ao final do ensino médio, o impacto específico do Pé-de-Meia passaria de 0,726 para 0,848 ponto percentual por R$ 1 mil pagos em bolsa de estudo (0,726 + 0,0064 × 19). Portanto, a expectativa é de que um Pé-de-Meia reformulado, com 75% da bolsa paga apenas na 3ª série, reduzisse a taxa de evasão em 7,6 pontos percentuais (0,848 × 9) e, portanto, 0,8 ponto percentual a mais do que o impacto de 6,5 pontos percentuais previsto no desenho atual, representando um ganho em torno de 17%.

8. Impacto por série da versão ampla do programa Pé-de-Meia

Um dos objetivos centrais de um programa de bolsa de estudo é modificar a decisão dos jovens de evadir. Como vimos no Capítulo 4, a presença desse tipo de programa nunca induz a evasões adicionais – ou seja, não leva jovens que, na ausência do programa, permaneceriam na escola a evadir por causa dele. Em contraposição, o sucesso de um programa de bolsa de estudo depende da sua capacidade de levar jovens que, sem o programa, evadiriam, a alterar sua decisão e permanecer na escola. Nesse aspecto, o programa Pé-de-Meia mostra considerável sucesso. O Pé-de-Meia amplo, por exemplo, leva 50% de seus beneficiários – jovens de famílias vulneráveis – que evadiriam sem o programa a reverterem sua decisão e optarem ou por postergar a evasão ou por concluir o ensino médio. Entre esses jovens que iriam evadir, mas não o fazem, pouco mais da metade (53%) adiam a evasão para uma série posterior e quase metade (47%) concluem efetivamente o ensino médio. Dessa estimativa, decorre que a presença do Pé-de-Meia amplo leva

24% de seus beneficiários (47% de 50%) que evadiriam, na ausência dele, a concluir o ensino médio.
Essa mudança de decisão eleva a taxa de conclusão do ensino médio (ou reduz a taxa de evasão composta) em 6,3 pontos percentuais. Como o programa também leva a adiamentos de evasão, seu impacto tende a ser mais elevado sobre a taxa de evasão específica à 1ª série do que sobre a da 3ª série.
De fato, embora o Pé-de-Meia reduza a taxa de evasão específica à 1ª série em 6,3 pontos percentuais entre jovens de famílias vulneráveis, o adiamento da evasão eleva a taxa de evasão específica na 3ª série em 1,1 ponto percentual. Apesar do maior impacto inicial na 1ª série, a maior parte desse efeito decorre apenas da postergação da evasão para as séries subsequentes. Ao final das três séries, a 1ª série acaba sendo a que menos contribui para o aumento da proporção de jovens que concluem o ensino médio. Especificamente, enquanto a 2ª e 3ª séries contribuem com 39% e 41%, respectivamente, da redução da taxa de evasão composta, a 1ª série responde por apenas 20% dessa redução.

Nesta e na próxima seção, voltamos a focar a análise no programa Pé-de-Meia. Na seção seguinte, investigamos como a eficácia do programa é afetada por mudanças na taxa de desconto intertemporal dos jovens e pela impossibilidade de conciliar trabalho e estudo.

Nesta seção, complementamos a análise desenvolvida na Seção 3 – na qual foram apresentadas estimativas do impacto do programa Pé-de-Meia sobre a *taxa de evasão composta* – com a apresentação de estimativas do impacto do programa sobre as taxas de *evasão específicas* a cada série do ensino médio (veja a Tabela 4). Como ressaltado no Capítulo 6, o procedimento adotado nesta avaliação também permite estimar o impacto de programas de bolsa de estudo sobre a *taxa de evasão específica* de cada uma das três séries do ensino médio.

8.1. As três decisões

Todo jovem, ao concluir o ensino fundamental, enfrenta a necessidade de escolher entre frequentar o ensino médio ou evadir. Essa decisão, no entanto, não é única: enquanto não concluir esse ciclo ou não optar, em definitivo, pela evasão, a escolha entre permanecer na escola ou evadir estará sempre presente.

Nesta avaliação, contudo, como ressaltado no Capítulo 4, simplificamos o processo decisório ao considerar que as escolhas dos jovens ocorrem apenas uma vez a cada ano letivo, mais especificamente entre o final de um ano e o início do seguinte. O processo decisório foi ainda mais simplificado ao assumir-se que a opção pela evasão é definitiva – ou seja, um jovem que opte por evadir não retorna mais à escola.

Daí segue, como ilustra a Figura 1 do Capítulo 4, que existam três, e apenas três, momentos em que um jovem pode optar por evadir o ensino médio: (i) entre a conclusão do fundamental e a matrícula na 1ª série; (ii) entre a conclusão da 1ª série e a matrícula na 2ª série; e (iii) entre a conclusão da 2ª série e a matrícula na 3ª série. Nesse contexto, como fizemos no Capítulo 6, denominamos *taxa de evasão específica* à 1ª série a porcentagem dos jovens que, após concluírem o ensino fundamental, optam por evadir, deixando de se matricular na 1ª série. De forma análoga, chamamos de taxa de evasão específica à 2ª série (3ª série) a porcentagem dos jovens que, após concluírem a 1ª série (2ª série) optam por evadir e, portanto, não se matriculam na série seguinte.

8.2. Possibilidades de mudança na decisão de evadir

Na medida em que, nesta avaliação, cada jovem precisa tomar, no máximo, três decisões, um programa de bolsa de estudo pode alterar

a taxa de evasão apenas na medida em que influencia ao menos uma dessas três decisões.

A Tabela 3a apresenta a matriz das possíveis combinações de decisões que um jovem pode tomar, com relação a evadir ou permanecer na escola, ao longo das três séries que compõem o ensino médio, na presença e na ausência de um programa de bolsa de estudo. Como essa tabela nos mostra, nem todas as combinações são possíveis.

Tabela 3a. Decisões dos jovens, segundo o momento da evasão, na presença e na ausência do programa de bolsas de estudo

<table>
<tr><th colspan="2" rowspan="2">Decisões</th><th colspan="4">Ausência do Programa</th></tr>
<tr><th>Evade 1ª série</th><th>Evade 2ª série</th><th>Evade 3ª série</th><th>Não evade</th></tr>
<tr><td rowspan="4">Presença do programa</td><td>Evade 1ª série</td><td>a
Decisão inalterada</td><td colspan="3" rowspan="2">Situações que nunca podem ocorrer</td></tr>
<tr><td>Evade 2ª série</td><td>b</td><td>c
Decisão inalterada</td></tr>
<tr><td>Evade 3ª série</td><td colspan="2">d
Situações nas quais um jovem, que iria evadir numa dada série, opta por adiar sua evasão para uma subsequente</td><td>f
Decisão inalterada</td><td></td></tr>
<tr><td>Não evade</td><td colspan="3">g
Situações em que um jovem, que iria evadir numa dada série, opta por permanecer na escola até o final do ensino médio</td><td>j
Decisão inalterada</td></tr>
</table>

Fonte: Elaborado pelos autores com base nas predições teóricas desenvolvidas no Capítulo 4.

Conforme ressaltado nos Capítulos 4 e 6, a disponibilidade de uma bolsa de estudo modifica a decisão do jovem de evadir ou continuar na escola de forma assimétrica. Como todo jovem pode simplesmente ignorar a oferta de uma bolsa de estudo, sua disponibilidade nunca altera a decisão daqueles que, após concluírem uma dada série, optariam por matricular-se na seguinte mesmo na ausência do programa. Isto é, um jovem que havia decidido continuar estudando ao concluir uma dada série, quando uma bolsa de estudo não estava disponível, jamais optará por evadir em decorrência da introdução da

bolsa. Por esse motivo, as opções que compõem o triângulo superior da matriz apresentada na Tabela 3a nunca ocorrem.

Por conseguinte, para que um programa de bolsa de estudo seja bem-sucedido em reduzir a evasão, é necessário que consiga incentivar jovens que, na ausência do programa, optariam por evadir em determinada série, a revisar sua decisão e escolher permanecer na escola, se matriculando na subsequente. Essas situações são representadas pelo triângulo inferior da matriz apresentada na Tabela 3a. Já na diagonal estão representadas as situações em que a disponibilidade de uma bolsa de estudos não altera a decisão do jovem.

É importante, no entanto, ressaltar que, quando um jovem propenso a evadir opta por permanecer na escola, ele não necessariamente está decidindo concluir o ensino médio. Pode estar apenas adiando sua evasão para uma série posterior. Nesses casos, ele certamente contribuirá para reduzir a taxa de evasão específica à série em que de início evadiria, mas não contribuirá para reduzir a *taxa de evasão composta* (isto é, a porcentagem de jovens que evadem em algum momento anterior à conclusão do ensino médio). No contexto da Tabela 3a, essas situações de adiamento da evasão correspondem ao seu triângulo inferior da matriz, exceto pela última linha. Esta última linha representa precisamente os jovens que, na ausência do programa, evadiriam em algum momento ao longo do ensino médio, mas que, na presença do programa, optam por concluir essa etapa, contribuindo, de fato, para a redução na *taxa de evasão composta*.

A Tabela 3b apresenta estimativas da distribuição conjunta das decisões de evasão por série para o conjunto dos beneficiários do Pé-de-Meia amplo (jovens de famílias vulneráveis), na presença e na ausência do programa. Essas informações são sintetizadas no diagrama

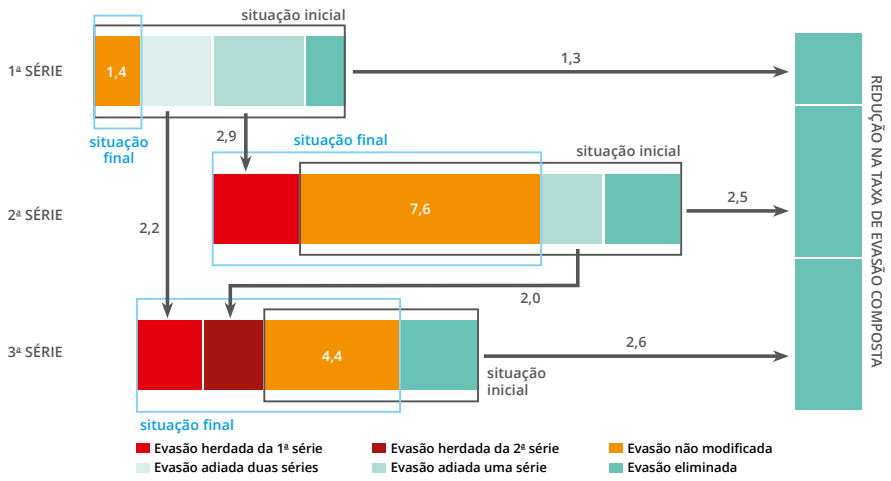
da Figura 1. Com base nessas estimativas, é possível obter o impacto do programa sobre as taxas de evasão específicas de cada série bem como seu impacto sobre um conjunto de características do processo de progressão dos estudantes entre séries e, em consequência, sobre a taxa de evasão composta (veja a Tabela 4).

Tabela 3b. Distribuição do total de jovens de famílias vulneráveis, segundo o momento da evasão ou permanência na escola, na presença e na ausência do programa Pé-de-Meia amplo

Decisões		Sem o programa				
		Evade 1ª série	Evade 2ª série	Evade 3ª série	Não evade	Total
Com o programa	Evade 1ª série	1,4%				1,4%
	Evade 2ª série	2,9%	7,6%			10,5%
	Evade 3ª série	2,2%	2,0%	4,4%		8,5%
	Não evade	1,3%	2,5%	2,6%	73,2%	79,5%
	Total	7,7%	12,1%	6,9%	73,2%	100,0%

Fonte: Estimativas elaboradas por Insper/Oppen Social, com base na metodologia descrita nos Capítulos 4 e 5 para o impacto dos programas, e baseadas na metodologia mostrada no Capítulo 6 para a taxa de evasão composta, a partir dos dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNADC) do IBGE (2015-2019 e 2022-2023) e do Censo Escolar da Educação Básica do Inep (2019-2020). **Notas:** (1) As estimativas foram obtidas a partir de simulações que consideram as características do programa Pé-de-Meia, apresentadas no Capítulo 7, sumariadas no Quadro 1, e levando em conta que a taxa anual de desconto intertemporal é de 10% e a possibilidade de conciliação trabalho-escola é de 50%. (2) Pé-de-Meia amplo considera como beneficiários os jovens com renda mensal *per capita* de até R$ 706.

Figura 1. Impacto do programa Pé-de-Meia amplo sobre as taxas de evasão específicas de cada série e a taxa de evasão composta



Fonte: Elaborado pelos autores com base na Tabela 3b.

8.3. Predições teóricas

Por definição, a taxa de evasão composta é a razão entre o número de jovens que *optam por evadir* em algum momento ao longo do ensino médio (numerador) e o número de jovens que concluíram o fundamental e, portanto, estavam aptos a ingressar no ensino médio (denominador). Como vimos no Capítulo 4, a presença de um programa de bolsa de estudo nunca leva um jovem que, na ausência do programa, não evadiria, a mudar de opinião e evadir. Assim, o número de jovens que optam por evadir ao longo das três séries do ensino médio (numerador da taxa de evasão composta) nunca é maior na presença de um programa de bolsa de estudo do que na sua ausência. Quanto ao denominador, assumimos, por hipótese, que a presença de um programa de bolsa não modifica o conjunto de jovens que concluem o ensino fundamental.

Por conseguinte, a presença de um programa de bolsa de estudo ou reduz a taxa de evasão composta (por reduzir seu numerador) ou a mantém inalterada. A mesma argumentação aplica-se à taxa de evasão específica à 1ª série: um programa de bolsa de estudo nunca pode elevá-la. Veja o Capítulo 6 para uma análise detalhada dessas duas afirmações.

No entanto, embora a presença de um programa de bolsa de estudo nunca possa elevar a taxa de evasão composta ou a taxa de evasão específica à 1ª série, permanece incerta a direção do seu impacto sobre as taxas de evasão específicas à 2ª série e à 3ª série. Essa incerteza decorre, em última instância, do fato de que um programa dessa natureza pode levar à postergação das evasões, mas não necessariamente à sua eliminação.

De fato, se, por um lado, a presença de um programa de bolsa de estudo pode levar à redução das evasões que, na ausência dele, ocorreriam em uma determinada série, por outro lado, pode também postergar para essa série evasões que, na ausência do programa, ocorreriam em séries anteriores. Assim, a possibilidade do adiamento das evasões implica que a presença de um programa de bolsa de estudo pode tanto reduzir quanto elevar o número de jovens que evadem de imediato antes da matrícula na 2ª série ou na 3ª série – exatamente os numeradores das taxas de evasão específicas à 2ª e à 3ª séries, nessa ordem.

Conforme também vimos no Capítulo 6, a presença de um programa de bolsa de estudo nunca reduz o denominador das taxas de evasão específicas. Portanto, por esse canal, a presença do programa nunca contribui para o aumento das referidas taxas. É possível demonstrar, no entanto, que os adiamentos das evasões causados pela presença de um programa de bolsa de estudo – que elevam o numerador das taxas de evasão específicas à 2ª e à 3ª séries – podem prevalecer sobre eventuais reduções no denominador, levando à elevação dessas taxas específicas. Veja o Capítulo 6 para uma análise mais aprofundada dessas afirmações.

Em suma, é certamente verdade que um jovem que, na ausência de um programa de bolsa de estudo, não iria evadir, jamais mudará de ideia e optará por evadir em razão da presença do programa. No entanto, nada impede que um jovem que, na ausência do programa, evadiria no início da 1ª série, opte por postergar sua evasão para o início da 2ª ou da 3ª série. Ao agir dessa forma, esse jovem pode reduzir a taxa de evasão específica à 1ª série, mas pode, eventualmente, elevar a taxa de evasão específica de alguma das séries subsequentes. Em resumo,

na medida em que a presença de um programa de bolsa de estudo leva à postergação – mas não à eliminação – de evasões, ele pode contribuir para elevar as taxas de evasão específicas à 2ª ou à 3ª séries.

8.4. Impacto do Pé-de-Meia sobre a taxa de evasão específica à 1ª série

Como vimos, a presença de um programa como o Pé-de-Meia, embora possa elevar as taxas de evasão específicas à 2ª e à 3ª séries, jamais poderia elevá-la na 1ª série. As estimativas apresentadas na Tabela 4 corroboram essa predição. Como vemos nela, estima-se que, entre seus beneficiários (jovens em famílias vulneráveis), o programa Pé-de-Meia amplo reduzira a taxa de evasão específica à 1ª série em 6,3 pontos percentuais – de 7,7% para 1,4%. Dessa forma, estima-se que o referido programa leve 82% dos jovens beneficiários que, na ausência dele, iriam evadir na 1ª série a mudarem de opinião e se matricularem nessa série (veja a Tabela 4).

Como ressaltado na subseção anterior, apenas uma parte da redução na evasão na 1ª série representa uma redução definitiva na evasão ao longo de todo o ensino médio e, portanto, contribui com efetividade para a redução da taxa de evasão composta. De fato, conforme podemos ver na Tabela 4, uma parcela significativa (80%) dessa queda na taxa de evasão específica à 1ª série, atribuída à presença do Pé-de-Meia, decorre de adiamentos de evasões para a 2ª (45%) e a 3ª (34%) séries. Assim, apenas 20% da redução na evasão específica à 1ª série corresponde, de fato, a uma redução definitiva na evasão ao longo do ensino médio.

Assim, como a presença do programa reduz a evasão na 1ª série em 82%, mas apenas 20% dessa redução é definitiva – ou seja, resulta na conclusão do ensino médio –, conclui-se que a presença do programa

leva a que 17% (20% de 82%) dos jovens que, na ausência dele, evadiriam na 1ª série mudem de decisão e optem por concluir o ensino médio (veja a Tabela 4).

Tabela 4. Impacto do programa Pé-de-Meia amplo sobre a taxa de evasão específica a cada série entre beneficiários de famílias vulneráveis e indicadores relacionados

Indicador	1ª série	2ª série	3ª série	1ª a 3ª série
Taxa de evasão sem o programa	7,7%	13,1%	8,6%	26,8%
Taxa de evasão com o programa	1,4%	10,7%	9,7%	20,5%
Redução na taxa de evasão devida ao programa (pontos percentuais)	6,3	2,5	-1,1	6,3
Porcentagem dos que iriam evadir na série que deixam de evadir nela	82%	37%	37%	50%
Taxa de evasão com o programa, sem a adição das evasões adiadas	1,4%	8,3%	5,5%	20,5%
Impacto sobre a taxa de evasão específica, sem as evasões adiadas (pontos percentuais)	6,3	4,8	3,2	6,3
Porcentagem da redução na evasão que é apenas adiada para séries subsequentes	80%	45%	0%	53%
Porcentagem das evasões que é eliminada em definitivo	17%	20%	37%	24%
Evasões adiadas para a série como porcentagem das evasão eliminadas na série	0%	64%	163%	53%
Redução percentual no número de evadidos na série	82%	19%	-12%	24%
Contribuição para a queda na taxa e evasão composta	20%	39%	41%	100%
Distribuição das evasões por série sem o programa	29%	45%	26%	100%
Distribuição das evasões por série com o programa	7%	51%	42%	100%

Fonte: Simulações elaboradas por Insper/Oppen Social, com base na metodologia descrita nos Capítulos 4 e 5 para o impacto do programa, e com base na metodologia descrita no Capítulo 6 para a taxa de evasão composta, a partir de dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNADC) do IBGE (2015-2019 e 2022-2023) e do Censo Escolar da Educação Básica do Inep (2019-2020). **Notas:** (1) As estimativas de impacto foram obtidas a partir de simulações que consideram as características do programa Pé-de-Meia, apresentadas no Capítulo 7, sumariadas no Quadro 1, e levando em conta que a taxa anual de desconto intertemporal é de 10% e a possibilidade de conciliação trabalho-escola é de 50%. (2) O Pé-de-Meia amplo considera como beneficiários os jovens com renda mensal *per capita* de até R$ 706.

8.5. Impacto do Pé-de-Meia sobre a taxa de evasão específica à 2ª série

Como ressaltado no Capítulo 6, a presença de um programa de bolsa de estudo pode levar a um aumento na taxa de evasão específica à 2ª série. A Tabela 4, entretanto, deixa ver que essa eventualidade não ocorre no caso do programa Pé-de-Meia amplo. Conforme essa tabela aponta, estima-se que o programa reduza a taxa de evasão específica à 2ª série entre seus beneficiários (jovens de famílias vulneráveis) em 2,5 pontos percentuais – de 13,1% para 10,7%. É importante reconhecer que esse impacto de 2,5 pontos percentuais sobre a taxa de evasão

específica à 2ª série é significativamente inferior ao impacto correspondente do Pé-de-Meia amplo sobre a taxa de evasão específica à 1ª série, que é de 6,3 pontos percentuais.

Esse impacto menor do Pé-de-Meia sobre a taxa de evasão específica à 2ª série é compatível com a presença de dois efeitos que atuam em direções opostas: o *componente intrínseco* e o *componente adiamentos*. Por um lado, o Pé-de-Meia leva jovens que, ao final da 1ª série, optariam por evadir e não se matricular na 2ª série, a reverterem essa decisão, reduzindo, assim, a taxa de evasão específica à 2ª série. Esse é o componente que denominamos *intrínseco*. Por outro lado, como vimos na subseção anterior, o programa também leva jovens que iriam evadir no início da 1ª série a adiarem sua evasão para o início da 2ª série, contribuindo, dessa forma, para elevar a taxa de evasão específica à 2ª série. Esse é o que denominamos *adiamentos*. A seguir, analisamos em separado cada um desses dois componentes.

Jovens que iriam evadir logo após a conclusão da 1ª série, mas que, devido ao Pé-de-Meia, mudam de opinião e decidem se matricular na 2ª série – ***componente intrínseco***: Para isolar a contribuição desse componente, vamos desconsiderar por ora o efeito de adiamento de evasões da 1ª para a 2ª série causado pelo programa. O foco, aqui, é exclusivamente no impacto do Pé-de-Meia sobre os jovens que, na ausência do programa, concluiriam a 1ª série, mas decidiriam evadir logo após essa conclusão. Espera-se que, diante da presença do Pé-de-Meia, uma parte desses jovens revise essa decisão e opte por permanecer na escola, matriculando-se na 2ª série. Conforme mostra a Tabela 4, estima-se que 37% dos jovens beneficiários do Pé-de-Meia amplo (jovens de famílias vulneráveis), que iriam evadir logo após 1ª série, mudam de opinião e se matriculam na 2ª série em razão do acesso ao programa. Caso essa redução no número

de evadidos – *componente intrínseco* – fosse o único efeito do programa, a taxa de evasão específica à 2ª série cairia 4,8 pontos percentuais, passando de 13,1% (sem o programa) para 8,3% (com o programa).

Vale destacar que o componente intrínseco (4,8 pontos percentuais) do impacto do Pé-de-Meia sobre a taxa de evasão específica à 2ª série é significativamente inferior ao componente correspondente sobre a taxa de evasão específica à 1ª série, estimado em 6,3 pontos percentuais. Esse impacto intrínseco menor reflete uma capacidade menor do Pé-de-Meia de alterar as decisões dos jovens na transição da 1ª para a 2ª série, em comparação com a transição do ensino fundamental para a 1ª série. De fato, enquanto o Pé-de-Meia leva 82% dos jovens que iriam evadir logo após a conclusão do fundamental a mudarem de opinião e se matricularem na 1ª série, no caso da transição para a 2ª série, estima-se que apenas 37% dos que evadiriam após a 1ª série optem, em função do programa, por permanecer na escola e se matricular na 2ª série (veja a Tabela 4).

Assim, o impacto menor do Pé-de-Meia sobre a taxa de evasão específica à 2ª série não pode ser atribuído exclusivamente ao adiamento de evasões da 1ª para a 2ª série. Também contribui para esse impacto menor uma capacidade intrínseca menor do programa de reduzir a evasão nessa etapa. Como mencionado, o programa reduz substancialmente a proporção de jovens que iriam evadir na transição do fundamental para a 1ª série (82%), mas reduz em grau menor a proporção correspondente na transição da 1ª para a 2ª série (37%).

Vale também ressaltar que, assim como na análise da 1ª série, nem toda redução, provocada pelo programa, no número de jovens que iriam evadir logo após a conclusão da 1ª série representa uma redução definitiva nas evasões ao longo do ensino médio – e, portanto,

uma contribuição efetiva para a conclusão desse ciclo educacional. De fato, apenas 55% dessa redução é de natureza definitiva, contribuindo, assim, para reduzir a taxa de evasão composta. Os 45% restantes correspondem apenas a adiamentos de evasões da 2ª para a 3ª série (veja Tabela 4).

Por fim, vale mencionar que, embora o Pé-de-Meia tenha maior capacidade de reduzir a evasão (componente intrínseco) na 1ª série (82%) do que na 2ª série (37%), a parcela dessa redução que é definitiva – isto é, que leva à conclusão do ensino médio – é bem menor na 1ª série (20%) do que na 2ª série (55%). A capacidade do Pé-de-Meia de reduzir a evasão em definitivo, e, portanto, de reduzir a taxa de evasão composta, acaba sendo ligeiramente menor na 1ª série do que na 2ª série. De fato, enquanto, na 1ª série, apenas 17% (20% de 82%) dos jovens que iriam evadir mudam de opinião e optam por frequentar todas as três séries e concluir o ensino médio, na 2ª série esse percentual é de 20% (55% de 37%).

Jovens que iriam evadir logo antes da matrícula na 1ª série, mas que, devido ao Pé-de-Meia, mudam de opinião e decidem evadir antes da matrícula na 2ª série – ***componente adiamentos***: Como vimos na subseção anterior, o programa leva a que uma parcela dos jovens adie a sua evasão da 1ª série para a 2ª série. Esse adiamento contribui para que o efeito líquido do Pé-de-Meia sobre a taxa de evasão específica à 2ª série seja menor. Esse efeito – o *componente adiamentos* – é de particular relevância, pois, como mostra a Tabela 4, o número de jovens que postergaram sua evasão da 1ª para a 2ª série representa quase 2/3 (64%) do número de jovens que, em razão do Pé-de-Meia, deixaram de evadir e optaram por se matricular na 2ª série – *componente intrínseco*. Por esse motivo, a redução na taxa de evasão, que seria de

4,8 pontos percentuais na ausência desses adiamentos, passa a ser de apenas 2,5 pontos percentuais. Daí segue que, considerando ambos os componentes, a presença do Pé-de-Meia leva a uma redução de apenas 19% no número de jovens que evadem entre a conclusão da 1ª série e a matrícula na 2ª série – redução essa significativamente inferior à correspondente redução de 82% no número de jovens que evadiriam entre a conclusão do fundamental e a matrícula na 1ª série, caso o programa não estivesse disponível.

8.6. Impacto do Pé-de-Meia sobre a taxa de evasão específica à 3ª série

Como no caso da 2ª série, também no da 3ª a presença de um programa de bolsa de estudo pode elevar a taxa de evasão específica à série. Embora, como vimos na subseção anterior, esse fenômeno não tenha ocorrido na 2ª série, conforme podemos ver na Tabela 4, no caso da 3ª série o programa Pé-de-Meia amplo, na realidade, eleva ligeiramente essa taxa. De fato, para o conjunto de todos os jovens beneficiários pelo Pé-de-Meia amplo (jovens de famílias vulneráveis), a presença do programa leva a que a taxa de evasão específica à 3ª série seja 1,1 ponto percentual maior, passando de 8,6% na ausência do programa para 9,7% na sua presença – aumento de 12% no número de evasões entre a conclusão da 2ª e a matrícula na 3ª série.

Como vimos no Capítulo 6, esse aumento de forma alguma indica que o programa esteja levando jovens que, na sua ausência, não iriam evadir a, na sua presença, evadir. Esse aumento na taxa de evasão específica, como já ressaltado na subseção anterior, decorre de o impacto do Pé-de-Meia resultar da soma de dois efeitos que operam em direções opostas: o *componente intrínseco* e o *componente adiamentos*. No caso da

3ª série, ao contrário do que ocorre na 2ª, a contribuição do componente intrínseco é inferior à colaboração das evasões postergadas das séries anteriores (componente adiamentos), resultando em um efeito líquido que eleva a taxa de evasão específica dessa série. Consideremos, em sequência, cada um desses dois componentes.

Componente intrínseco: Coerente com a predição teórica, a Tabela 4 indica que 37% dos jovens beneficiários do Pé-de-Meia amplo (jovens de famílias vulneráveis) que, na ausência do programa, evadiriam logo após a conclusão da 2ª série, deixam de fazê-lo quando o programa se torna disponível e optam por se matricular na 3ª série. Esse é o componente intrínseco do impacto do Pé-de-Meia amplo sobre a taxa de evasão específica à 3ª série. A magnitude desse componente nessa série (37%) é bastante similar à observada na 2ª série, mas, em ambos os casos, é substancialmente inferior à registrada na 1ª série (82%).

Considerando apenas o componente intrínseco do impacto do Pé-de-Meia (isto é, desconsiderando os efeitos relacionados ao adiamento de evasões), a Tabela 4 mostra que o programa reduziria a taxa de evasão específica à 3ª série em 3,2 pontos percentuais, passando de 8,6% para 5,5%. Ressalta-se que esse componente intrínseco na 3ª série (3,2 pontos percentuais) é inferior ao observado na 1ª (redução de 6,3 pontos percentuais, de 7,7% para 1,4%) e também inferior ao da 2ª (redução de 4,8 pontos percentuais, de 13,1% para 8,3%).

No caso da 3ª série, toda a redução na evasão é definitiva. Esse fato leva a que a capacidade do Pé-de-Meia de converter evasões em conclusões do ensino médio é, na verdade, significativamente superior na 3ª série em comparação às séries antecedentes. Como vimos nas subseções anteriores, enquanto apenas 17% e 20% dos jovens que iriam evadir na 1ª e na 2ª séries, respectivamente, mudam de decisão

e concluem o ensino médio após a introdução do programa, no caso da 3ª série essa proporção é de 37%. Veja a Tabela 4.

Componente adiamentos: O componente intrínseco, por definição, nunca contribui para elevar a taxa de evasão específica de uma série. Assim, o Pé-de-Meia eleva a referida taxa à 3ª série exclusivamente porque promove um adiamento substancial das anteriores para essa etapa final. Muitos jovens que, na ausência do programa, evadiriam na 1ª ou na 2ª séries, acabam, em virtude da presença do Pé-de-Meia, postergando sua evasão para o início da 3ª. Conforme a Tabela 4, o número de jovens que adiam a evasão da 1ª ou 2ª série para a 3ª é 67% superior ao número de jovens que o programa retira do grupo que evadiria após a 2ª série, mas que, em virtude do programa, decidem se matricular na 3ª (componente intrínseco). Em suma, o Pé-de-Meia amplo eleva a taxa de evasão específica à 3ª série exatamente porque sua capacidade de reduzir as evasões que ocorreriam nessa série (componente intrínseco) é inferior à de postergar evasões da 1ª e 2ª séries para a 3ª (componente adiamentos)[24].

8.7. Impacto do Pé-de-Meia sobre o conjunto das taxas de evasão específicas

Considerando o conjunto das séries, o programa Pé-de-Meia modifica a decisão de evasão de metade dos jovens. Mais especificamente,

24 Importa destacar que esse aumento na taxa de evasão específica à 3ª série não decorre de um efeito negativo do programa sobre o comportamento dos jovens, mas sim da redistribuição das evasões ao longo das séries do ensino médio. Trata-se, portanto, de um efeito estatístico líquido, que combina a redução da evasão na 3ª série (componente intrínseco) com o aumento do número de jovens que, por influência do programa, postergam a evasão da 1ª ou 2ª série para a 3ª série. Nesse sentido, a elevação observada na taxa de evasão específica à 3ª série reflete o sucesso parcial do programa em reter temporariamente jovens que, sem o benefício, evadiriam ainda antes.

o programa leva a que 50% dos jovens que iriam evadir em alguma das três séries do ensino médio revejam sua decisão e optem ou por postergar a evasão para uma série subsequente ou por concluir o ensino médio. Dentre esses jovens que iriam evadir, pouco mais da metade (53%) opta por apenas postergar a evasão, e quase metade (47%), por efetivamente concluir o ensino médio. Dessa forma, estima-se que o Pé-de-Meia reduz em 24% (47% de 50%) o número de jovens que, na ausência do programa, iriam evadir em alguma das três séries: esses jovens deixam de fazê-lo em alguma série para concluir o ensino médio. Como vimos na Tabela 1 (Seção 3), esse declínio equivale a uma redução de 6,3 pontos percentuais na taxa de evasão composta, levando a que essa taxa passe de 26,8% para 20,5% entre os jovens beneficiados pelo programa amplo (jovens de famílias vulneráveis).

Como, em termos líquidos, o Pé-de-Meia faz as evasões na 1ª série declinarem em 82%, na 2ª, em 19%, e que o número de evasões na 3ª aumente em 12%, o programa altera substancialmente a distribuição das evasões entre séries: passando de uma distribuição inicial entre as três séries (29%, 45% e 26%, respectivamente para a 1ª, 2ª e 3ª séries), mais concentrada na 2ª série (logo após a conclusão da 1ª), para uma distribuição com 7% das evasões concentradas na 1ª série, 51% na 2ª e 42% na 3ª, caracterizada por uma incidência significativamente menor de evasões na 1ª série (logo após a conclusão do fundamental) e maior equilíbrio entre a 2ª e a 3ª séries.

Note que a 1ª série pode apenas doar evasões, a 2ª pode doar e receber evasões, e a 3ª pode apenas receber. Assim, espera-se que o impacto de um programa de bolsa de estudo sobre a taxa de evasão específica à 1ª série – na medida em que parte desse impacto é composto por evasões apenas postergadas para séries posteriores – tende a

superestimar a contribuição da 1ª série para a queda na taxa de evasão ao longo de todo o ensino médio (taxa de evasão composta), enquanto o impacto sobre a taxa de evasão específica à 3ª série – na medida em que essa queda é mitigada por evasões postergadas de séries anteriores – tende a subestimar sua efetiva contribuição para a queda na taxa de evasão composta. De fato, embora a 1ª série, na qual o impacto do Pé-de-Meia sobre a taxa de evasão específica é o maior, contribua para apenas 20% da queda na taxa de evasão composta, a 3ª – na qual o Pé-de-Meia aumenta a taxa de evasão específica – é, ainda assim, a série com a maior contribuição (41%), ligeiramente superior à da 2ª série (39%).[25]

9. Sensibilidade do impacto à taxa de desconto intertemporal e à possibilidade de conciliação escola-trabalho

Como a bolsa de estudo é um benefício no presente e os ganhos da educação ocorrem preponderantemente no futuro, em teoria espera-se que o impacto do programa Pé-de-Meia seja tão maior quanto mais o jovem valoriza o presente (alta taxa de desconto intertemporal). A evidência corrobora

25 A contribuição de cada série para a redução da evasão composta foi calculada com base na proporção dos jovens que, em cada transição, mudam de decisão em função do programa e concluem o ensino médio, ponderada pela distribuição original das evasões entre as séries. Essa abordagem evita superestimar o papel de séries com grande impacto imediato, mas elevado volume de evasões apenas postergadas (como ocorre na 1ª série), e também evita subestimar o papel de séries que absorvem essas evasões postergadas, como a 3ª. Dessa forma, obtém-se uma medida mais acurada da efetiva contribuição de cada série para a conclusão do ensino médio.

integralmente essa expectativa, ao mostrar que o impacto esperado do programa é extremamente sensível à taxa de desconto intertemporal do jovem. De fato, estima-se que o impacto do programa seja ao menos 60% maior quando a taxa de desconto dos jovens em famílias vulneráveis é de 15%, em comparação com uma taxa de 10%. Também é esperado que o impacto do programa seja sensível à possibilidade de conciliação entre as atividades escolares e o trabalho. Sem dúvida, o custo de oportunidade percebido por um jovem ao optar por permanecer na escola é tão maior quanto mais difícil for compatibilizar a escola com o trabalho. A evidência, no entanto, indica que, embora a incompatibilidade entre as atividades escolares e o trabalho reduza o impacto esperado do programa Pé-de-Meia, essa redução é relativamente pequena.

Na Seção 3, vimos que a expectativa é que o acesso ao programa Pé-de-Meia amplo reduza em 6,3 pontos percentuais a taxa de evasão ao longo do ensino médio (taxa de evasão composta) entre seus beneficiários (jovens de famílias vulneráveis) (veja a Tabela 1). Conforme ressaltado, esse impacto é substancial, pois indica que 24% dos jovens que, na ausência do programa, iriam evadir em algum momento ao longo do ensino médio, optam, na presença do programa, por concluir a educação básica. Como vimos, esse impacto é suficiente para assegurar, por si só – isto é, sem considerarmos outros efeitos do programa Pé-de-Meia –, uma relação custo-benefício extremamente favorável.

Esses resultados, no entanto, assumem que os jovens têm uma taxa de desconto intertemporal de 10% ao ano e que acreditam ser possível conciliar as atividades escolares com trabalho em tempo parcial. Nesta seção, investigamos a robustez dessas estimativas de impacto, analisando em que medida os resultados apresentados na Seção 3

seriam significativamente diferentes caso os jovens tivessem uma taxa de desconto intertemporal mais elevada, de 15% ao ano, ou caso não acreditassem ser possível compatibilizar suas atividades escolares com o trabalho, mesmo que em tempo parcial.

A sensibilidade do impacto esperado do programa Pé-de-Meia sobre a taxa de evasão ao longo do ensino médio a esses dois fatores é apresentada na Tabela 5 e analisada a seguir. Nessa tabela, o foco recai sobre a versão ampla do Pé-de-Meia, em que apenas os jovens pertencentes a famílias vulneráveis têm direito a uma bolsa de estudo.

Taxa de desconto intertemporal: A Tabela 5 mostra que, quando a taxa de desconto dos jovens é mais elevada, o impacto de um programa de bolsa de estudo, como o Pé-de-Meia, tende a ser bem maior. De fato, o impacto esperado, quando se considera que os jovens têm uma taxa de desconto intertemporal de 15% ao ano, é de 60% a 70% superior ao impacto estimado sob uma taxa de 10% ao ano. Esse resultado empírico corrobora a predição teórica correspondente. Quanto maior a taxa de desconto, menor o peso atribuído ao futuro, e, portanto, variações na renda presente se tornam proporcionalmente mais relevantes. Como as bolsas de estudo são recebidas no presente, ou em um futuro muito próximo, o acesso ou não ao programa modifica de forma decisiva a renda presente. Por esse motivo, espera-se que, quanto maior a taxa de desconto, maior a influência do programa sobre a decisão de permanecer ou não na escola. Em particular, no limite, quando a taxa de desconto intertemporal é bastante elevada, o futuro se torna irrelevante, e o jovem passa a decidir entre permanecer na escola ou evadir com base apenas na comparação entre o valor da bolsa de estudos e a remuneração do trabalho do qual precisará abrir mão caso opte por continuar estudando.

Possibilidade de conciliar atividades escolares com trabalho: A Tabela 5 também apresenta estimativas da sensibilidade do impacto do programa Pé-de-Meia sobre a taxa de evasão ao longo do ensino médio (taxa de evasão composta) à percepção do jovem sobre a possibilidade de conciliar a escola com o trabalho em tempo parcial. Conforme essa tabela, quando o jovem não considera possível conciliar o trabalho com as atividades escolares, o impacto esperado de uma bolsa de estudos sobre sua decisão de permanecer na escola ou evadir é menor. Entretanto, essa sensibilidade é consideravelmente inferior à observada no caso de variações na taxa de desconto intertemporal. Enquanto, no caso da taxa de desconto, nos grupos beneficiados pelo programa, as diferenças de impacto são da ordem de 4 a 5 pontos percentuais, no caso da conciliação entre escola e trabalho, essas diferenças situam-se entre 0,5 e 1,0 ponto percentual. Por exemplo, enquanto o impacto esperado do programa Pé-de-Meia, entre jovens de famílias vulneráveis, sobre a taxa de evasão composta é de 6,3 pontos percentuais quando o jovem acredita ser possível conciliar as atividades escolares com o trabalho em tempo parcial, caso essa conciliação não seja considerada possível, esse impacto é reduzido para 5,6 pontos percentuais. Assim como no exemplo anterior, a direção da sensibilidade do impacto do programa à percepção de maior dificuldade de conciliação entre escola e trabalho está de acordo com a predição teórica. De fato, quando a conciliação entre trabalho e escola não é possível, o custo de oportunidade percebido pelo jovem – isto é, a renda que precisaria ser sacrificada para permanecer na escola – é maior do que se a conciliação é viável, ainda que de forma parcial. Nessa situação, portanto, o valor da bolsa de estudo necessário para atingir um mesmo impacto seria mais elevado. Alternativamente, como de fato se observa, para um dado valor da

bolsa, a proporção de jovens cuja decisão de evasão é revertida tende a ser menor, resultando em impacto reduzido sobre a taxa de evasão.

Tabela 5. Impacto do programa Pé-de-Meia amplo sobre a taxa de evasão composta segundo valores para a taxa de desconto intertemporal e para a possibilidade de conciliação entre trabalho e escola

Taxa de desconto intertemporal	Possibilidade de conciliação entre trabalho e escola	Grupo de renda						
		Extremamente pobre	Pobre, mas não extremamente pobre	Vulnerável à pobreza, mas não pobre	Não vulnerável	Pobre	Vulnerável	Todos
		renda mensal familiar *per capita* inferior a R$ 109	renda mensal familiar *per capita* entre R$ 109 e R$ 218	renda mensal familiar *per capita* entre R$ 218 e R$ 706	renda mensal familiar *per capita* acima de R$ 706	renda mensal familiar *per capita* inferior a R$ 218	renda mensal familiar *per capita* inferior a R$ 706	qualquer
10%	50%	6,5	6,2	6,0	0,0	6,5	6,3	4,0
15%	50%	11,2	9,2	9,4	0,0	10,8	10,2	6,4
10%	0%	6,1	6,0	4,7	0,0	6,1	5,6	3,5

Fonte: Estimativas elaboradas por Insper/Oppen Social, com base na metodologia descrita nos Capítulos 4 e 5 para o impacto dos programas, e baseadas na metodologia utilizada no Capítulo 6 para a taxa de evasão composta, a partir dos dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNADC) do IBGE (2015-2019 e 2022-2023) e do Censo Escolar da Educação Básica do Inep (2019-2020). **Notas:** (1) As estimativas de impacto foram obtidas a partir de simulações que consideram as características do programa Pé-de-Meia, apresentadas no Capítulo 7, sumariadas no Quadro 1. (2) Pé-de-Meia amplo leva em conta como beneficiários os jovens com renda mensal *per capita* de até R$ 706.

Por fim, é importante ressaltar que a sensibilidade do impacto à taxa de desconto intertemporal e à possibilidade de conciliação entre trabalho e escola, apresentada na Tabela 5, possui uma interpretação distinta daquela associada à sensibilidade do impacto de programas de bolsa de estudo ao desenho (como valor total da bolsa de estudo e sua concentração ao final do ensino médio), ao contexto e ao grupo de renda dos beneficiários, analisados nas Seções 3 a 7.

Em particular, a sensibilidade do impacto à taxa de desconto intertemporal apresentada na Tabela 5 não representa o efeito de uma variação *ceteris paribus* de 10% para 15% nessa taxa, mantendo inalteradas as demais características do contexto em que os jovens se inserem. Ela representa, na verdade, o impacto decorrente de a taxa de desconto intertemporal dos jovens no universo de avaliação ser de fato

de 15%, e não de 10%. Ou seja, se a taxa de desconto intertemporal dos jovens for de 10%, o impacto do Pé-de-Meia será de 6,3 pontos percentuais; no entanto, se essa taxa, sem ter sofrido alteração, sempre tiver sido de 15%, o impacto esperado do Pé-de-Meia seria de 10,2 pontos percentuais.

As estimativas na Tabela 5 medem, portanto, a sensibilidade do impacto do Pé-de-Meia às características originais dos jovens no universo de avaliação – e não a sensibilidade a mudanças nessas características. A diferença entre essas duas interpretações da sensibilidade do impacto de programas de bolsa de estudo – a considerada nesta seção, e a abordada nas Seções 3 a 7 – é sutil. Por esse motivo, a última seção deste capítulo é dedicada a tornar mais clara essa diferença de interpretação, de modo a complementar a discussão apresentada nesta seção.

10. Diferenças na interpretação da sensibilidade do impacto de um programa de bolsa de estudo a atributos do programa e características hipotéticas dos beneficiários

Tanto nas Seções de 3 a 7 como na Seção 9 investigamos a influência de diversos fatores sobre o impacto de um programa de bolsa de estudo. Existe, no entanto, uma diferença importante, embora sutil, na interpretação da evidência apresentada nas Seções 3 a 7 em comparação com a evidência mostrada na seção anterior. Enquanto a influência dos diversos fatores tratados nas Seções de 3 a 7 sobre o impacto de

> *um programa de bolsa de estudo pode ser interpretada como uma "derivada parcial" – isto é, a influência de um fator mantendo-se todos os demais constantes (*ceteris paribus*) –, essa interpretação não se aplica estritamente às estimativas obtidas na seção anterior. Por exemplo, a sensibilidade a uma mudança na taxa de desconto intertemporal de 10% para 15% mede a influência de a real taxa de desconto intertemporal dos jovens no universo de avaliação ser 15% em vez de 10%. Assim, as estimativas apresentadas na seção anterior medem a sensibilidade do impacto do Pé-de-Meia às características dos jovens no universo de avaliação – e não a sensibilidade do impacto do Pé-de-Meia a mudanças nessas características.*

É importante ressaltar que há ao menos duas interpretações possíveis para a sensibilidade apresentada na Tabela 5 do impacto do Pé-de-Meia à taxa de desconto intertemporal dos beneficiários e à possibilidade de conciliação entre trabalho e escola. No entanto, apenas uma dessas interpretações é correta. Para descrever e analisar essas duas possibilidades de interpretação, é necessário retornar aos determinantes da taxa de evasão e à forma como os valores desses determinantes foram estabelecidos no Capítulo 5.

Como vimos naquele capítulo, a taxa de evasão[26] – tanto na presença quanto na ausência de um programa de bolsa de estudo – e, portanto, o impacto desse programa sobre a taxa de evasão, têm uma sêxtupla de determinantes (ρ, h, α, $\mathcal{C}$, $\mathcal{Y}$, $\mathcal{B}$): onde ρ denota a taxa de desconto intertemporal do jovem; h, a idade com que conclui o ensino fundamental;

26 Na verdade, no Capítulo 5 investigamos os determinantes da decisão de evadir ou permanecer na escola de cada jovem no universo de avaliação. A taxa de evasão resulta da agregação dessas decisões individuais e, portanto, depende do mesmo conjunto de determinantes.

α, o grau em que é possível conciliar trabalho e escola; $\mathcal{C}$, os custos não pecuniários associados à frequência à escola; $\mathcal{Y}$, as expectativas do jovem sobre a remuneração do trabalho ao longo do ciclo de vida, condicional ao nível de escolaridade que possa alcançar; e $\mathcal{B}$, o desenho do programa de bolsa de estudo oferecido. Dentre esses seis determinantes, apenas um pré-estabelecido, $\mathcal{B}$ (veja Quadro 1 e Capítulo 7), e outro puderam ser inferidos a partir de informações disponíveis, $\mathcal{Y}$ (veja o Capítulo 5). Como também vimos no Capítulo 5, nenhum dos demais quatro determinantes, (ρ, h, α, $\mathcal{C}$), foi obtido empiricamente.

O procedimento utilizado para atribuir valores aos quatro determinantes restantes, (ρ, h, α, $\mathcal{C}$), pode ser interpretado como uma forma de representação da realidade. Consideramos que uma quadra (ρ, h, α, $\mathcal{C}$) representa a realidade quando, dados os valores atribuídos a essa quadra, as taxas de evasão (por série e grupo de renda) obtidas a partir do comportamento predito dos jovens[27] são idênticas às efetivamente observadas. Em princípio, existe uma infinidade de quadras (ρ, h, α, $\mathcal{C}$) capazes de representar uma dada realidade. Nesta avaliação, o procedimento adotado consistiu em arbitrar valores para a trinca (ρ, h, α) e, a partir dela, obter os valores para os parâmetros associados aos custos não pecuniários, $\mathcal{C}$, que asseguram a desejada representatividade da realidade – isto é, garantem a igualdade entre as taxas de evasão preditas, a partir do comportamento simulado dos jovens, e as correspondentes taxas de fato observadas. Esse procedimento, denominado calibragem, encontra-se descrito na Seção 15 do Capítulo 5.

27 Onde o comportamento dos jovens também deve, é evidente, seguir os pressupostos delineados no Capítulo 4.

Uma vez que o impacto de um programa de bolsa de estudo sobre a taxa de evasão é completamente determinado pela sêxtupla (ρ, h, α, $\mathcal{C}$, $\mathcal{Y}$, $\mathcal{B}$), a interpretação mais natural para a sensibilidade do impacto a variações na taxa de desconto intertemporal, ρ, ou na possibilidade de conciliação entre trabalho e escola, α, seria a de uma derivada parcial. Isto é, segundo essa interpretação, os valores na Tabela 5 indicariam como o impacto do Pé-de-Meia sobre a taxa de evasão responderia a mudanças em ρ ou α, mantendo todos os demais determinantes constantes (*i.e., ceteris paribus*). Embora essa seja a interpretação correta e utilizada para a influência de mudanças no desenho de programas de bolsa de estudo, $\mathcal{B}$, sobre seu impacto na taxa de evasão, ela não se aplica ao caso das estimativas apresentadas na Tabela 5.

Como vimos a taxa de desconto intertemporal, ρ, e a possibilidade de conciliação entre trabalho e escola, α, não são parâmetros conhecidos, tal qual as características de um programa de bolsa de estudo, $\mathcal{B}$, nem foram estimados como as expectativas do jovem sobre sua remuneração do trabalho ao longo da vida, $\mathcal{Y}$. Assim, não representam valores factuais e, portanto, variações em seus valores tampouco poderiam ser rotuladas de contrafactuais. Conforme já ressaltado, o quarteto (ρ, h, α, $\mathcal{C}$) constitui uma das possíveis representações da realidade. Em conjunto, assegura que, na ausência de um programa de bolsa de estudo, a taxa de evasão predita seja idêntica à observada; individualmente, no entanto, nada garante a validade factual de seus valores.

Adicionalmente, é importante ressaltar que mudanças em apenas um dos elementos do quarteto (ρ, h, α, $\mathcal{C}$) devem alterar as taxas de evasão preditas, fazendo com que fiquem desalinhadas das correspondentes taxas observadas, e levando o novo quarteto a deixar de representar de forma adequada a realidade na ausência do programa.

Em suma, uma mudança isolada na taxa de desconto intertemporal ou na possibilidade de conciliação entre trabalho e escola não representa propriamente nem um contrafactual nem uma nova representação da realidade. Em princípio, como vimos na Seção 15 do Capítulo 5, alterações na trinca (ρ, h, α) exigem uma nova calibragem. Neste estudo, essa recalibragem foi realizada com base em ajustes na estrutura dos custos não pecuniários, $\mathcal{C}$. Caso contrário, a nova quadra $(\rho, h, \alpha, \mathcal{C})$ deixaria de representar a mesma realidade, ou seja, não mais resultaria, na ausência de um programa de bolsa de estudo, em taxas de evasão idênticas às efetivamente observadas.

Assim, as estimativas apresentadas na Tabela 5 foram obtidas com o objetivo de medir a sensibilidade do impacto do Pé-de-Meia a duas representações alternativas da realidade. Em todos os casos em que a taxa de desconto intertemporal ou a possibilidade de conciliação entre trabalho e escola são modificados, os custos não pecuniários foram devidamente ajustados, de forma que a quadra $(\rho, h, \alpha, \mathcal{C})$ continue a representar a mesma realidade. Ou seja, em todos os casos, as taxas de evasão na ausência do programa permanecem inalteradas.

Assim, a interpretação correta das estimativas na Tabela 5 é a seguinte: se os jovens no universo de avaliação efetivamente *têm* uma taxa de desconto intertemporal de 10% ao ano, o impacto esperado do Pé-de-Meia sobre o grupo vulnerável à pobreza será uma redução de 6,3 pontos percentuais na taxa de evasão ao longo do ensino médio (taxa de evasão composta). Caso, em vez de 10%, a taxa de desconto intertemporal efetiva seja de 15%, o impacto esperado do programa será uma redução de 10,2 pontos percentuais na mesma taxa. Em todas essas comparações, considera-se que os jovens concluem o ensino fundamental aos 15 anos, acreditam ser possível compatibilizar, ao menos parcialmente, trabalho e escola, e

que os custos não pecuniários são devidamente ajustados em cada cenário. Esses ajustes asseguram que, na ausência de um programa de bolsa de estudo, as taxas de evasão por série e grupo de renda permaneçam, em todos os casos, idênticas às de fato observadas. Assim, no caso das estimativas da Tabela 5, o que se mantém constante é a linha de base – ou seja, as taxas de evasão na ausência do programa – e não os demais determinantes da evasão escolar, em particular os custos não pecuniários, $\mathcal{C}$[28].

Em resumo, o que a Tabela 5 apresenta não é a influência de uma mudança *ceteris paribus* da taxa de desconto intertemporal de 10% para 15%, mas sim o impacto esperado caso a real taxa de desconto intertemporal dos jovens no universo de avaliação seja 15% em vez de 10%. As estimativas na Tabela 5, portanto, mensuram a sensibilidade do impacto do Pé-de-Meia às características efetivas dos jovens avaliados – isto é, ao que eles são – e não à sensibilidade do impacto do programa a mudanças hipotéticas nessas características.

28 Essa abordagem distingue-se das análises contrafactuais típicas ou das derivadas parciais usuais em modelos estruturais. No presente estudo, mudanças em ρ ou α não são tratadas como intervenções exógenas em variáveis latentes, mas como características definidoras de diferentes representações calibradas da realidade. Em cada cenário, os demais parâmetros do modelo (em especial os custos não pecuniários, $\mathcal{C}$) são recalibrados para manter constante a taxa de evasão na ausência do programa. Assim, a comparação entre cenários representa uma análise de sensibilidade do modelo à estrutura comportamental presumida dos jovens, e não uma previsão causal de políticas que modifiquem essas preferências.

Tabela A1. Estimativas do impacto do programa Pé-de-Meia restrito, por grupo de renda, série e unidade da Federação (em pontos percentuais)

Brasil e unidades da Federação	Série													
	1ª Série							2ª Série						
	Grupo de renda													
	Extremamente pobre	Pobre, mas não extremamente pobre	Vulnerável à pobreza, mas não pobre	Não vulnerável	Pobre	Vulnerável à pobreza	Todos	Extremamente pobre	Pobre, mas não extremamente pobre	Vulnerável à pobreza, mas não pobre	Não vulnerável	Pobre	Vulnerável à pobreza	Todos
Rondônia	17,6	9,1	0,0	0,0	13,7	6,6	4,1	-2,6	4,2	0,0	0,0	0,7	0,2	-0,1
Acre	12,8	0,8	0,0	0,0	10,9	7,6	5,9	-1,4	2,3	0,0	0,0	-0,9	-0,8	-0,7
Amazonas	13,7	0,9	0,0	0,0	11,7	8,8	6,9	0,2	8,5	0,0	0,0	1,5	1,0	0,5
Roraima	14,3	4,9	0,0	0,0	11,6	8,0	5,8	1,2	10,0	0,0	0,0	3,9	2,5	1,5
Pará	17,6	3,0	0,0	0,0	15,3	11,2	9,0	-3,1	8,1	0,0	0,0	-1,2	-1,4	-1,5
Amapá	14,3	0,0	0,0	0,0	12,1	9,2	6,4	-1,5	1,5	0,0	0,0	-1,2	-1,1	-1,2
Tocantins	11,2	1,8	0,0	0,0	8,1	4,9	3,3	-2,7	10,0	0,0	0,0	1,9	1,1	0,6
Maranhão	3,9	3,2	0,0	0,0	3,8	3,0	2,5	9,0	2,7	0,0	0,0	8,2	6,6	5,7
Piauí	2,4	2,4	0,0	0,0	2,4	2,0	1,6	13,1	6,7	0,0	0,0	12,6	10,3	8,6
Ceará	5,3	3,8	0,0	0,0	5,1	3,5	2,9	8,4	15,4	0,0	0,0	9,3	6,4	5,2
Rio Grande do Norte	9,8	1,4	0,0	0,0	8,6	5,3	4,1	3,8	7,3	0,0	0,0	4,2	2,6	1,9
Paraíba	11,5	0,0	0,0	0,0	10,1	7,0	5,8	-1,9	7,2	0,0	0,0	-0,7	-0,4	-0,4
Pernambuco	9,7	5,2	0,0	0,0	9,1	6,2	5,0	0,0	3,6	0,0	0,0	0,5	0,5	0,4
Alagoas	10,0	10,1	0,0	0,0	10,0	6,8	5,5	-1,1	6,2	0,0	0,0	-0,3	-0,1	-0,2
Sergipe	4,0	1,0	0,0	0,0	3,6	2,6	2,0	9,6	1,5	0,0	0,0	8,5	6,1	4,8
Bahia	10,9	4,3	0,0	0,0	10,1	7,2	5,8	-1,9	6,4	0,0	0,0	-0,8	-0,5	-0,6
Minas Gerais	7,7	7,9	0,0	0,0	7,7	4,1	2,4	-1,4	0,1	0,0	0,0	-1,0	-0,5	-0,3
Espírito Santo	13,5	7,2	0,0	0,0	11,3	5,6	3,3	-3,5	4,6	0,0	0,0	-0,7	-0,2	-0,2
Rio de Janeiro	6,2	5,3	0,0	0,0	6,0	4,1	2,4	1,6	0,6	0,0	0,0	1,5	1,0	0,5
São Paulo	4,5	5,0	0,0	0,0	4,6	2,2	1,1	-0,1	-0,2	0,0	0,0	-0,1	-0,1	-0,1
Paraná	6,5	6,1	0,0	0,0	6,3	2,7	1,3	-1,5	-2,0	0,0	0,0	-1,7	-0,7	-0,4
Santa Catarina	8,9	7,5	0,0	0,0	8,4	3,1	1,2	0,4	1,1	0,0	0,0	0,7	0,2	0,0
Rio Grande do Sul	22,7	6,7	0,0	0,0	18,0	8,9	4,4	-9,4	4,1	0,0	0,0	-5,0	-2,2	-1,4
Mato Grosso do Sul	16,3	16,3	0,0	0,0	16,3	9,1	5,0	-6,9	-4,5	0,0	0,0	-6,0	-3,1	-2,0
Mato Grosso	19,3	6,5	0,0	0,0	14,4	8,1	4,3	-10,4	3,1	0,0	0,0	-4,6	-2,3	-1,5
Goiás	12,7	7,7	0,0	0,0	10,5	5,4	3,0	-5,3	0,8	0,0	0,0	-2,7	-1,2	-0,8
Distrito Federal	6,2	6,3	0,0	0,0	6,2	3,7	1,6	2,6	-3,9	0,0	0,0	0,9	0,5	0,2

Continua...

Brasil e unidades da federação	Série													
	3ª Série							Todas						
	Grupo de renda													
	Extremamente pobre	Pobre, mas não extremamente pobre	Vulnerável à pobreza, mas não pobre	Não vulnerável	Pobre	Vulnerável à pobreza	Todos	Extremamente pobre	Pobre, mas não extremamente pobre	Vulnerável à pobreza, mas não pobre	Não vulnerável	Pobre	Vulnerável à pobreza	Todos
Rondônia	-1,3	0,0	0,0	0,0	-0,7	-0,1	0,0	11,0	10,3	0,0	0,0	10,7	5,1	3,1
Acre	-4,8	1,5	0,0	0,0	-3,6	-2,4	-1,8	5,1	4,2	0,0	0,0	5,0	3,5	2,7
Amazonas	-4,8	0,1	0,0	0,0	-3,9	-2,7	-2,1	6,7	7,5	0,0	0,0	6,8	5,1	4,0
Roraima	-4,2	-4,9	0,0	0,0	-4,4	-2,8	-1,9	7,8	8,7	0,0	0,0	8,1	5,5	4,0
Pará	-4,4	-0,1	0,0	0,0	-3,6	-2,0	-1,6	6,2	8,5	0,0	0,0	6,6	4,8	3,9
Amapá	-3,1	0,0	0,0	0,0	-2,8	-1,8	-1,0	5,9	1,4	0,0	0,0	5,2	4,0	2,8
Tocantins	-0,9	3,1	0,0	0,0	0,4	0,3	0,2	6,3	13,3	0,0	0,0	8,6	5,2	3,6
Maranhão	-3,1	-1,1	0,0	0,0	-2,9	-2,4	-2,2	7,6	4,2	0,0	0,0	7,2	5,6	4,7
Piauí	-8,0	-3,7	0,0	0,0	-7,6	-6,5	-5,6	5,5	4,5	0,0	0,0	5,4	4,3	3,5
Ceará	-2,4	-5,4	0,0	0,0	-2,7	-1,9	-1,5	10,1	12,5	0,0	0,0	10,4	7,0	5,8
Rio Grande do Norte	-3,6	5,0	0,0	0,0	-2,3	-1,2	-0,8	7,6	11,6	0,0	0,0	8,2	5,0	3,9
Paraíba	-3,2	2,5	0,0	0,0	-2,5	-1,6	-1,2	4,9	8,4	0,0	0,0	5,3	3,7	3,0
Pernambuco	-1,5	-4,9	0,0	0,0	-2,0	-1,3	-1,1	7,4	3,5	0,0	0,0	6,8	4,6	3,8
Alagoas	1,1	-6,3	0,0	0,0	0,3	0,2	0,2	8,0	7,5	0,0	0,0	7,9	5,4	4,3
Sergipe	-4,8	-1,3	0,0	0,0	-4,5	-3,5	-2,7	6,5	1,0	0,0	0,0	5,7	4,1	3,1
Bahia	-0,3	0,8	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,1	6,8	9,6	0,0	0,0	7,2	5,2	4,1
Minas Gerais	0,5	-1,9	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	5,6	4,8	0,0	0,0	5,4	2,9	1,7
Espírito Santo	0,3	-0,8	0,0	0,0	-0,1	-0,1	0,0	8,4	9,6	0,0	0,0	8,8	4,4	2,6
Rio de Janeiro	0,0	3,0	0,0	0,0	0,4	0,3	0,2	6,3	7,4	0,0	0,0	6,5	4,4	2,6
São Paulo	1,0	-0,1	0,0	0,0	0,6	0,3	0,2	4,5	4,2	0,0	0,0	4,4	2,1	1,0
Paraná	0,7	0,9	0,0	0,0	0,8	0,3	0,2	4,8	4,0	0,0	0,0	4,4	1,9	0,9
Santa Catarina	-1,1	-1,5	0,0	0,0	-1,3	-0,5	-0,2	6,2	5,1	0,0	0,0	5,8	2,1	0,8
Rio Grande do Sul	-3,2	-6,6	0,0	0,0	-4,2	-1,9	-0,8	6,2	3,1	0,0	0,0	5,3	2,6	1,3
Mato Grosso do Sul	-2,5	-4,9	0,0	0,0	-3,3	-1,7	-0,7	4,3	4,3	0,0	0,0	4,3	2,4	1,3
Mato Grosso	-1,5	-3,5	0,0	0,0	-2,3	-1,3	-0,4	4,3	4,0	0,0	0,0	4,2	2,4	1,2
Goiás	-2,4	2,0	0,0	0,0	-0,5	-0,2	-0,1	3,9	8,8	0,0	0,0	6,0	3,0	1,7
Distrito Federal	-0,1	0,5	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	7,1	2,4	0,0	0,0	5,9	3,4	1,5

Fonte: Estimativas elaboradas por Insper/Oppen Social, com base na metodologia descrita nos Capítulos 4 e 5 para o impacto dos programas, e baseadas na metodologia descrita no Capítulo 6 para a taxa de evasão composta, a partir dos dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNADC) do IBGE (2015-2019 e 2022-2023) e do Censo Escolar da Educação Básica do Inep (2019-2020). **Notas:** (1) As estimativas de impacto foram obtidas a partir de simulações que levam em conta as características do programa Pé-de-Meia apresentadas no Capítulo 7, e considerando que a taxa anual de desconto intertemporal é de 10% e a possibilidade de conciliação trabalho-escola é de 50%. (2) Pé-de-Meia restrito considera como beneficiários os jovens com renda mensal *per capita* de até R$ 218.

Tabela A2. Estimativas do impacto do programa Pé-de-Meia amplo, por grupo de renda, série e unidade da Federação (em pontos percentuais)

Brasil e unidades da Federação	Série													
	1ª Série							2ª Série						
	Grupo de renda													
	Extremamente pobre	Pobre, mas não extremamente pobre	Vulnerável à pobreza, mas não pobre	Não vulnerável	Pobre	Vulnerável à pobreza	Todos	Extremamente pobre	Pobre, mas não extremamente pobre	Vulnerável à pobreza, mas não pobre	Não vulnerável	Pobre	Vulnerável à pobreza	Todos
Rondônia	17,6	9,1	0,8	0,0	13,7	7,0	4,3	-2,6	4,2	5,3	0,0	0,7	3,0	1,7
Acre	12,8	0,8	0,8	0,0	10,9	7,9	6,1	-1,4	2,3	5,6	0,0	-0,9	0,9	0,6
Amazonas	13,7	0,9	0,3	0,0	11,7	8,8	6,9	0,2	8,5	5,1	0,0	1,5	2,2	1,5
Roraima	14,3	4,9	2,4	0,0	11,6	8,7	6,3	1,2	10,0	6,8	0,0	3,9	4,7	3,1
Pará	17,6	3,0	0,2	0,0	15,3	11,3	9,0	-3,1	8,1	5,5	0,0	-1,2	0,1	-0,3
Amapá	14,3	0,0	0,0	0,0	12,1	9,2	6,4	-1,5	1,5	4,5	0,0	-1,2	0,0	-0,5
Tocantins	11,2	1,8	2,6	0,0	8,1	5,9	4,0	-2,7	10,0	4,8	0,0	1,9	3,0	1,9
Maranhão	3,9	3,2	16,2	0,0	3,8	6,5	5,5	9,0	2,7	-3,1	0,0	8,2	6,0	5,2
Piauí	2,4	2,4	9,1	0,0	2,4	3,8	3,1	13,1	6,7	3,2	0,0	12,6	10,8	9,0
Ceará	5,3	3,8	3,9	0,0	5,1	4,7	3,9	8,4	15,4	7,2	0,0	9,3	8,6	7,1
Rio Grande do Norte	9,8	1,4	2,9	0,0	8,6	6,4	5,0	3,8	7,3	7,2	0,0	4,2	5,4	4,0
Paraíba	11,5	0,0	0,5	0,0	10,1	7,2	5,9	-1,9	7,2	10,2	0,0	-0,7	2,7	2,1
Pernambuco	9,7	5,2	2,0	0,0	9,1	6,8	5,5	0,0	3,6	6,9	0,0	0,5	2,7	2,2
Alagoas	10,0	10,1	2,5	0,0	10,0	7,6	6,1	-1,1	6,2	6,3	0,0	-0,3	1,9	1,4
Sergipe	4,0	1,0	3,5	0,0	3,6	3,6	2,7	9,6	1,5	7,5	0,0	8,5	8,2	6,4
Bahia	10,9	4,3	1,0	0,0	10,1	7,5	6,0	-1,9	6,4	9,8	0,0	-0,8	2,3	1,6
Minas Gerais	7,7	7,9	1,6	0,0	7,7	4,9	2,9	-1,4	0,1	4,1	0,0	-1,0	1,4	0,8
Espírito Santo	13,5	7,2	2,7	0,0	11,3	7,0	4,1	-3,5	4,6	2,5	0,0	-0,7	1,0	0,5
Rio de Janeiro	6,2	5,3	3,8	0,0	6,0	5,3	3,2	1,6	0,6	5,7	0,0	1,5	2,8	1,6
São Paulo	4,5	5,0	3,2	0,0	4,6	3,9	1,9	-0,1	-0,2	2,6	0,0	-0,1	1,3	0,6
Paraná	6,5	6,1	2,3	0,0	6,3	4,0	2,0	-1,5	-2,0	1,5	0,0	-1,7	0,2	0,0
Santa Catarina	8,9	7,5	4,9	0,0	8,4	6,2	2,3	0,4	1,1	1,8	0,0	0,7	1,4	0,4
Rio Grande do Sul	22,7	6,7	4,5	0,0	18,0	11,1	5,5	-9,4	4,1	4,5	0,0	-5,0	0,1	-0,3
Mato Grosso do Sul	16,3	16,3	3,8	0,0	16,3	10,7	5,9	-6,9	-4,5	4,5	0,0	-6,0	-1,1	-1,0
Mato Grosso	19,3	6,5	3,3	0,0	14,4	9,5	5,0	-10,4	3,1	5,2	0,0	-4,6	0,1	-0,4
Goiás	12,7	7,7	1,8	0,0	10,5	6,2	3,5	-5,3	0,8	3,5	0,0	-2,7	0,5	0,2
Distrito Federal	6,2	6,3	5,0	0,0	6,2	5,7	2,5	2,6	-3,9	0,5	0,0	0,9	0,7	0,3

Continua...

Brasil e unidades da Federação	Série													
	3ª Série							Todas						
	Grupo de renda													
	Extremamente pobre	Pobre, mas não extremamente pobre	Vulnerável à pobreza, mas não pobre	Não vulnerável	Pobre	Vulnerável à pobreza	Todos	Extremamente pobre	Pobre, mas não extremamente pobre	Vulnerável à pobreza, mas não pobre	Não vulnerável	Pobre	Vulnerável à pobreza	Todos
Rondônia	-1,3	0,0	0,3	0,0	-0,7	0,0	0,1	11,0	10,3	5,7	0,0	10,7	8,1	5,0
Acre	-4,8	1,5	1,5	0,0	-3,6	-1,9	-1,3	5,1	4,2	7,3	0,0	5,0	5,7	4,4
Amazonas	-4,8	0,1	0,5	0,0	-3,9	-2,5	-2,0	6,7	7,5	5,0	0,0	6,8	6,4	5,0
Roraima	-4,2	-4,9	-2,6	0,0	-4,4	-3,7	-2,6	7,8	8,7	4,9	0,0	8,1	7,1	5,1
Pará	-4,4	-0,1	-0,4	0,0	-3,6	-2,3	-1,8	6,2	8,5	3,8	0,0	6,6	5,9	4,7
Amapá	-3,1	0,0	1,0	0,0	-2,8	-1,6	-0,9	5,9	1,4	4,5	0,0	5,2	5,0	3,5
Tocantins	-0,9	3,1	-2,8	0,0	0,4	-0,9	-0,5	6,3	13,3	3,9	0,0	8,6	6,8	4,6
Maranhão	-3,1	-1,1	-5,7	0,0	-2,9	-3,5	-3,2	7,6	4,2	6,3	0,0	7,2	7,0	5,9
Piauí	-8,0	-3,7	-8,0	0,0	-7,6	-7,7	-6,7	5,5	4,5	3,3	0,0	5,4	5,0	4,1
Ceará	-2,4	-5,4	-0,8	0,0	-2,7	-2,1	-1,7	10,1	12,5	9,2	0,0	10,4	10,0	8,2
Rio Grande do Norte	-3,6	5,0	-2,6	0,0	-2,3	-2,4	-1,6	7,6	11,6	5,9	0,0	8,2	7,3	5,7
Paraíba	-3,2	2,5	-2,0	0,0	-2,5	-2,4	-1,8	4,9	8,4	7,0	0,0	5,3	5,8	4,8
Pernambuco	-1,5	-4,9	1,0	0,0	-2,0	-1,0	-0,8	7,4	3,5	8,9	0,0	6,8	7,5	6,1
Alagoas	1,1	-6,3	-2,9	0,0	0,3	-0,8	-0,6	8,0	7,5	4,8	0,0	7,9	6,9	5,5
Sergipe	-4,8	-1,3	-5,1	0,0	-4,5	-4,7	-3,7	6,5	1,0	4,9	0,0	5,7	5,5	4,2
Bahia	-0,3	0,8	-1,7	0,0	-0,1	-0,6	-0,3	6,8	9,6	7,9	0,0	7,2	7,4	5,9
Minas Gerais	0,5	-1,9	1,3	0,0	-0,1	0,6	0,3	5,6	4,8	6,3	0,0	5,4	5,8	3,4
Espírito Santo	0,3	-0,8	-0,6	0,0	-0,1	-0,4	-0,1	8,4	9,6	4,0	0,0	8,8	6,4	3,7
Rio de Janeiro	0,0	3,0	-1,7	0,0	0,4	-0,3	-0,1	6,3	7,4	6,7	0,0	6,5	6,6	3,9
São Paulo	1,0	-0,1	0,3	0,0	0,6	0,4	0,2	4,5	4,2	5,3	0,0	4,4	4,9	2,4
Paraná	0,7	0,9	1,2	0,0	0,8	1,0	0,5	4,8	4,0	4,4	0,0	4,4	4,4	2,1
Santa Catarina	-1,1	-1,5	0,0	0,0	-1,3	-0,5	-0,2	6,2	5,1	5,3	0,0	5,8	5,5	2,1
Rio Grande do Sul	-3,2	-6,6	1,0	0,0	-4,2	-1,4	-0,5	6,2	3,1	7,4	0,0	5,3	6,4	3,1
Mato Grosso do Sul	-2,5	-4,9	2,8	0,0	-3,3	-0,5	0,0	4,3	4,3	8,4	0,0	4,3	6,1	3,4
Mato Grosso	-1,5	-3,5	-1,9	0,0	-2,3	-2,1	-0,7	4,3	4,0	5,3	0,0	4,2	4,7	2,5
Goiás	-2,4	2,0	1,2	0,0	-0,5	0,4	0,2	3,9	8,8	5,5	0,0	6,0	5,7	3,2
Distrito Federal	-0,1	0,5	-1,2	0,0	0,1	-0,4	-0,2	7,1	2,4	3,4	0,0	5,9	4,8	2,1

Fonte: Estimativas elaboradas por Insper/Oppen Social, com base na metodologia descrita nos Capítulos 4 e 5 para o impacto dos programas, e baseadas na metodologia descrita no Capítulo 6 para a taxa de evasão composta, a partir dos dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNADC) do IBGE (2015-2019 e 2022-2023) e do Censo Escolar da Educação Básica do Inep (2019-2020). **Notas:** (1) As estimativas de impacto foram obtidas a partir de simulações que levam em conta as características do programa Pé-de-Meia apresentadas no Capítulo 7, e considerando que a taxa anual de desconto intertemporal é de 10% e a possibilidade de conciliação trabalho-escola é de 50%. (2) Pé-de-Meia amplo considera como beneficiários os jovens com renda mensal *per capita* de até R$ 706.

Tabela A3. Estimativas do impacto dos programas estaduais, por grupo de renda e série (em pontos percentuais)

Programas estaduais	Série													
	1ª Série							2ª Série						
	Grupo de renda													
	Extremamente pobre	Pobre, mas não extremamente pobre	Vulnerável à pobreza, mas não pobre	Não vulnerável	Pobre	Vulnerável à pobreza	Todos	Extremamente pobre	Pobre, mas não extremamente pobre	Vulnerável à pobreza, mas não pobre	Não vulnerável	Pobre	Vulnerável à pobreza	Todos
Bolsa Escola 10 - (AL) 2021	9,1	9,4	2,1	0,0	9,1	6,9	5,5	-3,6	2,3	3,5	1,5	-2,9	-0,8	-0,4
Programa Bolsa Presença - (BA) 2021	10,4	4,3	0,0	0,0	9,7	6,9	5,5	-4,1	-0,1	0,0	0,0	-3,6	-2,5	-2,1
Programa Bolsa Estudo - (GO) 2021	11,5	6,1	0,6	0,3	9,2	5,0	2,9	-5,9	-3,4	1,7	1,2	-4,9	-1,5	-0,4
Poupança Jovem - (MG) 2007-2016	1,1	5,0	0,3	0,3	2,2	1,3	0,9	0,5	-0,5	1,8	0,9	0,2	1,0	0,9
Poupança Jovem - (PI) 2015-2019	0,7	0,0	5,5	2,8	0,7	1,6	1,9	0,7	2,2	-3,9	-1,3	0,8	-0,1	-0,3
Renda Melhor Jovem I - (RJ) 2011-2016	4,3	0,0	0,0	0,0	3,7	2,5	1,5	-0,7	0,0	0,0	0,0	-0,6	-0,4	-0,3
Renda Melhor Jovem II - (RJ) 2021-2023	3,6	0,0	0,0	0,0	3,1	2,1	1,3	-0,8	0,0	0,0	0,0	-0,7	-0,5	-0,3
Poupança Escola - (Niterói/RJ) 2018	4,2	3,6	0,0	0,0	4,1	2,8	1,7	-1,4	-0,5	0,0	0,0	-1,3	-0,9	-0,6
Todo Jovem na Escola I - (RS) 2021-2023	21,5	6,7	3,9	0,0	17,2	10,5	5,2	-11,4	1,7	3,3	0,0	-7,1	-1,5	-1,1
Todo Jovem na Escola II - (RS) 2024	25,6	9,1	4,2	0,0	20,8	12,3	6,1	-8,1	4,4	3,6	0,0	-4,0	0,1	-0,4
Programa Bolsa Estudante - (SC) 2023	13,5	9,7	6,4	0,0	12,1	8,5	3,2	7,5	8,2	7,7	0,0	7,8	7,7	2,8
Bolsa do Povo Educação - (SP) 2021-2022	3,7	5,0	0,0	0,0	4,1	1,9	0,9	-0,6	-2,1	0,0	0,0	-1,0	-0,5	-0,3
Presente, Profe! - (TO) 2023	11,2	1,8	2,6	0,0	8,1	5,9	4,0	-4,8	8,0	4,1	0,0	-0,2	1,5	0,9

Continua...

Programas estaduais	Série													
	3ª Série							Todas						
	Grupo de renda													
	Extremamente pobre	Pobre, mas não extremamente pobre	Vulnerável à pobreza, mas não pobre	Não vulnerável	Pobre	Vulnerável à pobreza	Todos	Extremamente pobre	Pobre, mas não extremamente pobre	Vulnerável à pobreza, mas não pobre	Não vulnerável	Pobre	Vulnerável à pobreza	Todos
Bolsa Escola 10 - (AL) 2021	0,6	-6,5	-1,5	0,8	-0,1	-0,6	-0,3	4,6	3,5	3,4	2,0	4,5	4,1	3,7
Programa Bolsa Presença - (BA) 2021	-2,8	-3,2	0,0	0,0	-2,9	-2,0	-1,5	2,4	0,6	0,0	0,0	2,1	1,5	1,2
Programa Bolsa Estudo - (GO) 2021	-3,6	1,6	0,4	-0,2	-1,3	-0,4	-0,3	1,5	3,4	2,3	1,2	2,3	2,3	1,8
Poupança Jovem - (MG) 2007-2016	2,9	1,3	3,0	2,8	2,4	2,7	2,7	3,7	4,7	4,5	3,6	4,0	4,2	4,0
Poupança Jovem - (PI) 2015-2019	0,8	-0,5	-0,9	-1,2	0,7	0,4	0,1	1,8	1,5	0,4	0,6	1,8	1,5	1,4
Renda Melhor Jovem I - (RJ) 2011-2016	0,7	0,0	0,0	0,0	0,6	0,4	0,3	3,4	0,0	0,0	0,0	2,9	2,0	1,2
Renda Melhor Jovem II - (RJ) 2021-2023	1,3	0,0	0,0	0,0	1,1	0,7	0,4	3,1	0,0	0,0	0,0	2,7	1,8	1,1
Poupança Escola - (Niterói/RJ) 2018	1,3	1,1	0,0	0,0	1,2	0,8	0,5	3,1	3,3	0,0	0,0	3,2	2,1	1,3
Todo Jovem na Escola I - (RS) 2021-2023	-3,4	-5,0	-2,0	0,0	-3,9	-2,9	-1,2	3,7	2,3	3,8	0,0	3,3	3,5	1,7
Todo Jovem na Escola II - (RS) 2024	-8,1	-8,9	-1,2	0,0	-8,3	-4,5	-1,9	5,7	3,1	4,8	0,0	5,0	4,9	2,4
Programa Bolsa Estudante - (SC) 2023	-9,1	-5,3	-3,9	0,0	-7,7	-5,3	-2,0	8,6	9,5	8,4	0,0	8,9	8,6	3,2
Bolsa do Povo Educação - (SP) 2021-2022	-0,5	-2,0	0,0	0,0	-1,0	-0,4	-0,2	2,1	0,7	0,0	0,0	1,7	0,8	0,4
Presente, Profe! - (TO) 2023	-3,3	-0,7	-4,7	0,0	-2,4	-3,4	-2,2	2,4	8,1	1,5	0,0	4,3	3,2	2,2

Fonte: Estimativas elaboradas por Insper/Oppen Social, com base na metodologia descrita nos Capítulos 4 e 5 para o impacto dos programas, e baseadas na metodologia descrita no Capítulo 6 para a taxa de evasão composta, a partir dos dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNADC) do IBGE (2015-2019 e 2022-2023) e do Censo Escolar da Educação Básica do Inep (2019-2020). **Nota:** As estimativas de impacto foram obtidas a partir de simulações que levam em conta as características dos programas estaduais, apresentadas no Capítulo 7, sumariadas no Quadro 1, considerando que a taxa anual de desconto intertemporal é de 10% e a possibilidade de conciliação trabalho-escola é de 50%.

Tabela A4. Estimativas do impacto da combinação entre cada programa estadual e o programa Pé-de-Meia amplo, por grupo de renda e série (em pontos percentuais)

Programas estaduais	Série													
	1ª Série							2ª Série						
	Grupo de renda													
	Extremamente pobre	Pobre, mas não extremamente pobre	Vulnerável à pobreza, mas não pobre	Não vulnerável	Pobre	Vulnerável à pobreza	Todos	Extremamente pobre	Pobre, mas não extremamente pobre	Vulnerável à pobreza, mas não pobre	Não vulnerável	Pobre	Vulnerável à pobreza	Todos
Bolsa Escola 10 - (AL) 2021 + Pé-de-Meia com L.P. R$ 706	10,5	10,1	2,9	0,0	10,4	8,0	6,4	3,5	11,4	10,9	1,5	4,3	6,5	5,4
Progr. Bolsa Presença - (BA) 2021 + Pé-de-Meia com L.P. R$ 706	11,2	8,2	1,0	0,0	10,8	8,1	6,4	4,1	15,3	9,8	0,0	5,5	6,8	5,2
Progr. Bolsa Estudo - (GO) 2021 + Pé-de-Meia com L.P. R$ 706	14,1	9,2	3,6	0,3	12,0	7,9	4,6	-2,4	2,3	6,1	1,2	-0,4	2,9	2,1
Poupança Jovem - (MG) 2007-2016 + Pé-de-Meia com L.P. R$ 706	7,9	7,9	1,6	0,3	7,9	5,0	3,0	0,5	3,9	7,5	0,9	1,4	4,3	2,8
Poupança Jovem - (PI) 2015-2019 + Pé-de-Meia com L.P. R$ 706	2,4	2,4	10,2	2,8	2,4	4,0	3,8	13,4	8,6	9,9	-1,3	13,0	12,4	10,2
Renda Melhor Jovem I - (RJ) 2011-2016 + Pé-de-Meia com L.P. R$ 706	7,0	5,3	3,8	0,0	6,7	5,8	3,4	2,7	0,6	5,7	0,0	2,4	3,5	1,9
Renda Melhor Jovem II - (RJ) 2021-2023 + Pé-de-Meia com L.P. R$ 706	6,8	5,3	3,8	0,0	6,6	5,7	3,4	2,4	0,6	5,7	0,0	2,1	3,3	1,8
Poupança Escola - (Niterói/RJ) 2018 + Pé-de-Meia com L.P. R$ 706	6,8	6,2	3,8	0,0	6,8	5,8	3,5	2,5	1,5	5,7	0,0	2,4	3,5	1,9
Todo Jovem na Escola I - (RS) 2021-2023 + Pé-de-Meia com L.P. R$ 706	25,9	9,1	5,0	0,0	21,0	12,9	6,3	-5,5	7,5	9,0	0,0	-1,3	4,2	1,6
Todo Jovem na Escola II - (RS) 2024 + Pé-de-Meia com L.P. R$ 706	26,0	10,5	5,0	0,0	21,5	13,1	6,5	-0,7	10,6	9,7	0,0	3,1	6,7	2,8
Progr. Bolsa Estudante - (SC) 2023 + Pé-de-Meia com L.P. R$ 706	13,5	9,7	6,4	0,0	12,1	8,5	3,2	8,0	9,6	9,9	0,0	8,7	9,4	3,4
Bolsa do Povo Educação - (SP) 2021-2022 + Pé-de-Meia com L.P. R$ 706	5,1	5,0	3,2	0,0	5,1	4,1	2,0	1,6	0,8	2,6	0,0	1,4	2,0	0,9
Presente, Profe! - (TO) 2023 + Pé-de-Meia com L.P. R$ 706	12,6	1,8	2,6	0,0	9,0	6,5	4,4	-1,3	12,7	10,0	0,0	3,7	6,1	4,0

Continua...

Programas estaduais	Série													
	3ª Série							Todas						
	Grupo de renda													
	Extremamente pobre	Pobre, mas não extremamente pobre	Vulnerável à pobreza, mas não pobre	Não vulnerável	Pobre	Vulnerável à pobreza	Todos	Extremamente pobre	Pobre, mas não extremamente pobre	Vulnerável à pobreza, mas não pobre	Não vulnerável	Pobre	Vulnerável à pobreza	Todos
Bolsa Escola 10 - (AL) 2021 + Pé-de-Meia com L.P. R$ 706	1,1	-5,8	-3,8	0,8	0,4	-1,0	-0,6	12,5	12,3	8,2	2,0	12,5	11,1	9,3
Progr. Bolsa Presença - (BA) 2021 + Pé-de-Meia com L.P. R$ 706	-3,9	-5,6	-1,7	0,0	-4,1	-3,4	-2,4	9,3	14,9	7,9	0,0	10,0	9,4	7,5
Progr. Bolsa Estudo - (GO) 2021 + Pé-de-Meia com L.P. R$ 706	-4,5	0,8	-1,8	-0,2	-2,2	-1,9	-1,2	5,8	10,4	6,6	1,2	7,8	7,2	4,6
Poupança Jovem - (MG) 2007-2016 + Pé-de-Meia com L.P. R$ 706	4,2	1,4	3,8	2,8	3,4	3,6	3,3	10,9	11,1	11,8	3,6	11,0	11,3	8,1
Poupança Jovem - (PI) 2015-2019 + Pé-de-Meia com L.P. R$ 706	-3,0	-5,3	-11,5	-1,2	-3,2	-4,8	-4,4	10,6	4,5	6,4	0,6	10,1	9,4	7,8
Renda Melhor Jovem I - (RJ) 2011-2016 + Pé-de-Meia com L.P. R$ 706	1,4	3,0	-1,7	0,0	1,7	0,6	0,4	9,2	7,4	6,7	0,0	8,9	8,2	4,9
Renda Melhor Jovem II - (RJ) 2021-2023 + Pé-de-Meia com L.P. R$ 706	0,5	3,0	-1,7	0,0	0,9	0,1	0,1	8,0	7,4	6,7	0,0	7,9	7,6	4,5
Poupança Escola - (Niterói/RJ) 2018 + Pé-de-Meia com L.P. R$ 706	0,5	4,5	-1,7	0,0	1,1	0,2	0,2	8,2	10,3	6,7	0,0	8,5	7,9	4,7
Todo Jovem na Escola I - (RS) 2021-2023 + Pé-de-Meia com L.P. R$ 706	-6,6	-10,1	-0,9	0,0	-7,6	-4,0	-1,7	9,1	4,7	10,1	0,0	7,9	9,0	4,4
Todo Jovem na Escola II - (RS) 2024 + Pé-de-Meia com L.P. R$ 706	-8,5	-13,0	-0,8	0,0	-9,8	-5,0	-2,2	11,8	5,8	10,9	0,0	10,1	10,5	5,2
Progr. Bolsa Estudante - (SC) 2023 + Pé-de-Meia com L.P. R$ 706	-4,5	-4,2	-0,4	0,0	-4,4	-1,9	-0,7	13,3	11,6	13,6	0,0	12,6	13,2	5,0
Bolsa do Povo Educação - (SP) 2021-2022 + Pé-de-Meia com L.P. R$ 706	-1,0	-1,2	0,3	0,0	-1,1	-0,3	-0,2	4,8	4,2	5,3	0,0	4,6	5,0	2,4
Presente, Profe! - (TO) 2023 + Pé-de-Meia com L.P. R$ 706	-0,7	3,1	-4,5	0,0	0,6	-1,5	-0,9	8,9	15,9	6,9	0,0	11,2	9,6	6,5

Fonte: Estimativas elaboradas por Insper/Oppen Social, com base na metodologia descrita nos Capítulos 4 e 5 para o impacto dos programas, e baseadas na metodologia descrita no Capítulo 6 para a taxa de evasão composta, a partir dos dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNADC) do IBGE (2015-2019 e 2022-2023) e do Censo Escolar da Educação Básica do Inep (2019-2020). **Nota:** As estimativas de impacto foram obtidas a partir de simulações que levam em conta as características dos programas estaduais e do Pé-de-Meia amplo, aprensentadas no Capítulo 7, sumariadas no Quadro 1, e considerando que a taxa anual de desconto intertemporal é de 10% e a possibilidade de conciliação trabalho-escola é de 50%.

Capítulo

9

Conclusão

1. Contexto

A sociedade brasileira compreende perfeitamente que é durante a educação básica que os jovens constroem sonhos e desenvolvem as competências e os conhecimentos necessários para concretizá-los. Não é por outro motivo que a Constituição Federal determina que a educação básica seja universal, gratuita e compulsória. Apesar disso, esse direito constitucional continua a ser violado: todos os anos, cerca de 470 mil jovens ingressam na vida adulta sem a devida conclusão da educação básica. O custo social dessa violação é aproximadamente dez vezes maior do que o custo de evitá-la, revelando a elevada e injustificável ineficiência de não garantir esse direito.

A evidência disponível é unânime ao apontar que o engajamento dos jovens nas atividades escolares constrói sonhos e desenvolve as competências e os conhecimentos necessários para concretizá-los. Em boa medida por esse motivo, a sociedade brasileira tem um sólido compromisso com a gratuidade e a compulsoriedade do ensino médio, a exemplo do Art. 208 da CRFB/88 e das alterações da LDB em 2013 (Lei nº 12.796/2013), que garantem o acesso de todo jovem brasileiro a essa etapa de ensino.

A despeito dessa garantia constitucional, a cada ano, 15% (cerca de 470 mil) dos jovens brasileiros passam à fase adulta da vida sem terem concluído o ensino médio. Essa violação do direito de acesso ao ensino médio, além de sua elevada magnitude, é também marcada por acentuada desigualdade. Entre os jovens negros, com pais sem o ensino fundamental completo, vivendo em área rural do Nordeste em

famílias em situação de pobreza, o cenário de desigualdades se desvela de forma nítida: a probabilidade de não terem concluído o ensino médio ao completarem 19 anos é de 77%, mais que o dobro da média nacional de 30%. Com isso, o desenvolvimento das competências e conhecimentos necessários para que todo jovem possa concretizar seu projeto de vida fica severamente comprometido.

As consequências dessa violação, que atinge muitos e de maneira mais enfática os mais vulneráveis, impõem uma série de desfechos graves não apenas aos atingidos diretamente, os jovens, mas também à sociedade como um todo. Estima-se que o custo social por jovem que entra na fase adulta sem ter concluído o ensino médio é próximo a R$ 400 mil, enquanto os recursos necessários para a garantia do devido acesso não alcançam sequer 10% desse valor, levando a que os benefícios para a sociedade da garantia da educação básica sejam ao menos dez vezes superiores ao valor dos recursos necessários à sua efetiva provisão. Por esse motivo, a sociedade brasileira deveria estar disposta a despender até cerca de R$ 400 mil por jovem que iria evadir com uma política capaz de levá-lo a conclusão da educação básica.

2. Programas de bolsa de estudo

Desde 2007 há iniciativas de governos estaduais e municipais que recorrem a programas de bolsa de estudo para enfrentar a violação do direito à educação. Em 2024, o governo federal cria o Pé-de-Meia nos mesmos moldes. Esses programas se fundamentam em um modelo teórico que combina a garantia de condições e a oferta de incentivos como estratégia para aumentar o engajamento escolar.

Certamente, muitas são as causas para o limitado desempenho educacional brasileiro. No entanto, ao menos uma tem consenso absoluto: a violação ao direito de acesso ao ensino médio é notoriamente mais frequentemente violado entre jovens de famílias pobres. Em boa medida, por esse motivo, o Brasil – assim como cerca de dois terços dos países mundo afora – tem adotado um conjunto de programas, legalmente constituídos, de transferências de renda direcionados a famílias com pessoas em idade escolar.

Nesse espírito, no início de 2024, o governo federal criou o programa Pé-de-Meia, voltado a garantir bolsas de estudo para estudantes de famílias vulneráveis que frequentem o ensino médio em escolas públicas. A ideia, definitivamente, não é nova, pois há uma dezena de programas dessa natureza que vem sendo implementada em estados e municípios, cujo pioneirismo cabe ao Programa Poupança Jovem, instituído em 2007 em Minas Gerais.

Existe uma justificativa teórica clara para a adoção de programas dessa natureza no combate à evasão escolar: mesclar a garantia de condições com incentivos. À medida que jovens enfrentam necessidades urgentes e o futuro está muito distante, a disponibilidade de uma bolsa de estudo no momento presente pode ser um instrumento eficaz para garantir as condições necessárias e incentivar o engajamento escolar.

3. Evidência prévia

A rica evidência internacional existente aponta que programas de bolsa de estudo são capazes de elevar entre 6 e 8 pontos percentuais as taxas de matrícula e de frequência

escolar. A evidência internacional também aponta que a eficácia de um programa de bolsa de estudo é muito sensível ao desenho adotado e ao ambiente socioeconômico em que é implementado.

Mas, qual é a evidência de que programas de bolsa de estudo são realmente capazes de contribuir de forma substancial para a redução da evasão escolar? A organização da evidência disponível e a incorporação de novas evidências são indispensáveis ao desenho e à adoção de qualquer programa que se propõe a equacionar um problema público e que, para isso, requer orçamento. Um programa de bolsa de estudo, como qualquer outro programa público, só deveria ser implementado após um escrutínio amplo e rigoroso da evidência que embasa a expectativa de que a proposta é capaz de alcançar os impactos esperados e que o desenho adotado está próximo ao melhor que seria factível alcançar.

Este estudo busca preencher, em parte, essa necessidade de conhecimento sobre a capacidade de programas de bolsa de estudo em promover uma maior permanência dos jovens na escola. Duas estratégias foram perseguidas: revisamos a vasta lista de avaliações de programas de bolsa de estudo em vários países e no Brasil e conduzimos uma abrangente avaliação *ex-ante* tanto do Pé-de-Meia quanto de cada um dos diversos programas de bolsa de estudo estaduais já implementados no país.

Para muitos problemas públicos, encontra-se disponível em nível global um amplo leque de avaliações de intervenções que objetivaram resolvê-lo. O conhecimento disponível sobre a eficácia do que já foi feito, se bem aproveitado, não blinda, mas aumenta as chances de melhores resultados. Este estudo buscou avaliar, a partir da vasta literatura disponível – cerca de 300 estimativas internacionais, cuidadosamente

organizadas em quatro revisões sistemáticas, e algumas estimativas nacionais –, a capacidade de programas de bolsa de estudo de promover um maior engajamento dos estudantes com as atividades escolares.

Essas estimativas demonstram que programas de bolsa de estudo elevam as taxas de matrícula, frequência e conclusão em 6 a 8 pontos percentuais. No entanto, a evidência aponta que, embora esses programas sejam indiscutivelmente eficazes, eles não são suficientes. Apesar de representarem uma importante contribuição, não são capazes, sozinhos, de erradicar o problema público que visam enfrentar.

Os estudos analisados também demonstram que a eficácia desses programas é extremamente variável, com apenas 10% a 15% dessa variabilidade podendo ser explicada por flutuações estatísticas. Dessa forma, tem-se sólida evidência de que a eficácia desse tipo de programa é muito sensível ao seu desenho, ao contexto em que é implementado e às características da população beneficiada.

4. Avaliação de impacto *ex-ante*

Este estudo concentra sua atenção em uma avaliação ex-ante *do impacto, no contexto brasileiro, dos diversos programas de bolsa de estudo já implementados no país sobre a taxa de evasão. Como típico de uma avaliação* ex-ante*, sua base é um modelo de decisão do jovem entre permanecer na escola ou evadir, e isso, inexoravelmente, requer que uma série de hipóteses sejam evocadas, levando a que a validade dos resultados encontrados dependa da validade dessas hipóteses. Essa avaliação considerou cinco hipóteses centrais, e permitiu mensurar a sensibilidade da eficácia a variações*

em três aspectos do seu desenho: a magnitude total da bolsa, a distribuição do valor entre as séries e o grau de focalização.

A despeito da sua larga amplitude, a evidência internacional nem trata exatamente do desenho adotado pelos programas nacionais nem considera especificamente o contexto brasileiro (perspectivas de empregabilidade, remuneração dos jovens ao longo da vida e grau de pobreza de suas famílias). Por esse motivo, este estudo foca sua atenção em uma avaliação adequada ao contexto nacional do impacto de cada um dos programas nacionais sobre a taxa de evasão ao longo do ensino médio.

Trata-se de uma avaliação de natureza *ex-ante*. Dessa forma, em vez de medir o impacto que os programas nacionais tiveram no passado, como o faz uma avaliação de natureza *ex-post*, esta avaliação mede o impacto esperado, ao longo do próximo quinquênio, de programas de bolsa de estudo com desenhos variados inspirados na experiência brasileira.

Embora avaliações *ex-ante* sejam indispensáveis no momento em que o desenho de um programa é definido e sua adoção decidida, esse tipo de avaliação também é imprescindível para verificar se as decisões tomadas foram as mais adequadas e para apoiar o aperfeiçoamento do desenho dos programas adotados.

Dado seu olhar à frente, o universo da avaliação e análise compreende os jovens que devem terminar o ensino fundamental ao longo do próximo quinquênio e, dessa forma, terão a oportunidade de ingressar no ensino médio nesse período. Em razão da natureza *ex-ante* da avaliação, é possível avaliar o impacto de programas com desenhos variados. Mais especificamente, investiga-se a sensibilidade do impacto de programas de bolsa de estudo a três aspectos do seu desenho:

(a) valor total da bolsa de estudo, (b) sua distribuição entre séries e (c) o grau de focalização adotado. Considerou-se, em todos os casos avaliados, que as únicas condicionalidades impostas são a matrícula e a permanência na escola e que o agente que recebe a bolsa de estudo é o mesmo que toma as devidas decisões educacionais.

Para a realização dessa avaliação foi construído um simulador[1], para todo jovem no universo da avaliação, que simula a decisão de evadir ou permanecer na escola tanto na presença de um programa de bolsa de estudo quanto na sua ausência. Vale ressaltar que, nessa avaliação, não se está descrevendo o comportamento do "jovem típico", mas o comportamento de jovens em um grupo heterogêneo, com visões de futuro diversas e que, por isso, tomarão decisões distintas. As hipóteses adotadas para descrever o comportamento dos jovens não são de menor importância, os resultados encontrados são tão válidos quão válidas são as hipóteses adotadas. As cinco hipóteses centrais adotadas consideram que o jovem:

a. É racional, embora ansioso (desconte o futuro);

b. Ao tomar suas decisões, pondera, por um lado, o valor presente dos ganhos de remuneração que permanecer na escola trará e, por outro, a perda financeira imediata que permanecer na escola impõe, dado que a escola limita o quanto o jovem pode trabalhar no presente;

c. Se resolver se matricular em uma série, espera ser aprovado;

d. Se sair da escola (evadir), não espera voltar mais tarde ao ensino regular;

e. Planeja sua vida ao completar o ensino fundamental sem aversão ao risco.

1 Esse simulador pode ser acessado em https://doi.org/10.60873/FK2/AZN03I.

5. Principais resultados

Os resultados desta avaliação ex-ante *apontam que a cada quatro jovens que iriam evadir na ausência do programa Pé-de-Meia, um deixa de evadir em função da bolsa de estudo. Esse impacto é suficiente para assegurar uma relação custo-benefício extremamente favorável. As evidências, no entanto, indicam que a concomitância do Pé-de-Meia com programas estaduais precisa ser revista em prol de uma maior complementariedade. Com relação ao desenho de programas de bolsa de estudo, a avaliação aponta que existem retornos decrescentes em relação à magnitude desse tipo de auxílio, e o impacto tende a crescer tanto com a concentração dos benefícios na 3ª série como no fato de ser ainda maior entre os jovens mais pobres.*

Os resultados encontrados apontam que, a cada quatro jovens que iriam evadir na ausência do programa Pé-de-Meia, um deixa de evadir em função da bolsa de estudo de R$ 9 mil oferecida. A estimativa é de que o acesso de jovens de famílias em situação de vulnerabilidade ao programa Pé-de-Meia reduza em 6,3 pontos percentuais a taxa de evasão desse grupo ao longo do ensino médio. Esses resultados estão em linha com o que foi encontrado na revisão da literatura internacional.

Como em qualquer outra política pública, para que seja justificável, é necessário que seus benefícios superem seus custos. Estima-se que cada jovem que deixa de concluir o ensino médio representa um custo para ele e para a sociedade de R$ 384 mil[2]; portanto, para

2 Embora os benefícios de um programa de bolsas sejam múltiplos, nesse cálculo, considerou-se apenas sua contribuição à redução da evasão.

alcançar uma relação custo-benefício favorável, seria necessário que o Pé-de-Meia tivesse no mínimo um impacto de 2,5 pontos percentuais sobre a taxa de evasão. Assim, o Pé-de-Meia, com um impacto de 6,3 pontos percentuais, não apenas contribui para a redução da taxa de evasão, como também apresenta uma relação custo-benefício extremamente favorável.

Os diversos programas de bolsas de estudo adotados no Brasil têm eficácia diferenciada, resultante de diferenças nos seus desenhos. Em particular, três aspectos do desenho de programas de bolsa de estudo têm substancial influência sobre sua eficácia.

a. As estimativas obtidas apontam que a eficácia específica[3] de um programa de bolsa de estudo tende a declinar com aumentos no valor total da bolsa oferecida, ou seja, existem deseconomias de escala no impacto com relação à magnitude da bolsa.

b. Quanto à concentração dos pagamentos ao final do ensino médio, as estimativas indicam que quanto mais concentrados estiverem os benefícios no último ano, maior deverá ser a eficácia do programa. Isso sugere que a natureza de incentivo do programa pareça mais importante do que sua contribuição para assegurar condições para que os jovens cursem o ensino médio. Especificamente, estima-se que, caso a concentração dos benefícios do Pé-de-Meia ao final do ensino médio passe dos atuais 56% para 75%, o impacto do programa sobre a taxa de evasão dos jovens extremamente pobres passaria de uma redução de 6,8 pontos percentuais para uma redução de 7,6 pontos percentuais.

3 A eficácia específica de um programa foi definida com sendo seu impacto por cada R$ 1 mil pago em bolsa de estudo por beneficiário.

c. Com relação à importância da focalização, as estimativas obtidas indicam que o impacto de um programa de bolsa de estudo tende a ser maior entre os jovens em famílias pobres e, ainda mais elevado, quando esses jovens vivem em unidades da federação com maior nível de pobreza. Nesse sentido, o programa é mais eficaz quando focalizado nos mais pobres e localizados em comunidades mais pobres.

Na análise combinada do programa Pé-de-Meia com seus similares estaduais, a evidência aponta que, em média, não existe qualquer complementariedade significativa entre eles. Em alguns casos há, inclusive, sinergias negativas, levando a que a operação conjunta com o Pé-de-Meia resulte em impactos inferiores à soma dos impactos observados quando os programas são operados separadamente. Há também casos de complementariedade positiva, mas, infelizmente, essa complementariedade não é significativa nos programas que continuam a funcionar concomitantemente ao Pé-de-Meia. É importante, portanto, uma revisão no desenho dos programas estaduais em prol de serem mais complementares à estratégia federal.

6. Limitações e recomendações

Tanto a evidência internacional quanto os resultados desta avaliação ex-ante *mostram que programas de bolsa de estudo são eficazes para reduzir a evasão escolar. Contudo, sua eficácia depende tanto da adequação de seu desenho, como da disponibilidade de uma educação de boa qualidade. As bolsas de estudo asseguram condições e incentivos para que o jovem invista na sua própria escolarização. A boa qualidade da educação, por sua vez, garante que esse investimento gere retornos*

à aprendizagem e ao desenvolvimento pleno, reforçando o próprio incentivo. Assim, programas de bolsa de estudo e educação de boa qualidade são dimensões complementares e indissociáveis para a permanência escolar.

A evidência internacional é uníssona em apontar que programas de bolsa de estudo são eficazes em promover a permanência dos jovens na escola. Essa evidência é plenamente corroborada pelos resultados da avaliação *ex-ante* conduzida neste estudo. Essa avaliação aponta que os programas nacionais têm uma relação custo-benefício extremamente favorável e contribuem de forma substancial para a redução da evasão no país. Vale enfatizar que a evidência apresentada neste estudo precisa ser utilizada com cautela. Afinal, conforme já ressaltado, por mais cuidadosa que tenha sido a escolha das hipóteses que embasam o modelo utilizado para representar o comportamento dos jovens, os resultados obtidos são tão válidos quão válidas sejam essas hipóteses.

À utilização dos resultados deste estudo é fundamental reconhecer que toda a evidência também é unânime em apontar que o sucesso de qualquer programa de bolsa de estudo sempre requer necessariamente uma oferta de serviços educacionais de qualidade. Essa dependência da eficácia de programas de bolsa de estudo à qualidade da educação opera em duas dimensões.

Por um lado, como o objetivo imediato desse tipo de programa é assegurar condições e incentivar os jovens a investirem em sua escolarização, seu sentido depende de os retornos a esse investimento serem elevados. Em outras palavras, para que programas de bolsa de estudo sejam verdadeiramente significativos, é imperativo que a permanência na escola se reverta em conclusão, aprendizagem e que promova o

desenvolvimento pleno do jovem, ou seja, é imprescindível que a escola e o professor ofertem uma educação de qualidade.

Por outro lado, a evidência aponta que programas de bolsa de estudo, embora contribuam significativamente, não eliminam a evasão. Assim, qualquer política abrangente de combate à evasão precisa necessariamente também promover melhorias na qualidade da educação. Afinal, nem todos os estudantes que evadem o fazem por falta de condições para permanecer na escola. Muitos evadem ou porque não têm acesso a uma educação de qualidade ou porque não percebem a educação que recebem como sendo de qualidade. Como a decisão de permanecer na escola é, em última instância, uma decisão do jovem, tão importante quanto assegurar condições e incentivos à permanência na escola é assegurar que os jovens tenham e percebam que têm acesso a uma educação fundamental à realização dos seus sonhos. Afinal, dificilmente um investimento de tempo e dedicação terá sentido e será realizado sem que seja compreendido pelo jovem como sendo o que lhe permitirá concretizar seus sonhos.

A recente expansão da educação integral em tempo integral, em conjunção com outras ações, tem promovido melhorias na qualidade da educação brasileira[4]. Isto é, uma educação que, por um lado, estimula e dá condições para o jovem construir seu projeto de vida e, por outro lado, promova o desenvolvimento das competências necessárias para que esse projeto possa ser concretizado. Nesse sentido, a educação integral alavanca o impacto de programas de bolsa de estudo, seja promovendo uma educação de qualidade, seja estimulando os jovens

4 Veja Barros, Machado e Abreu (2022) e Abreu, Barros e Machado (2024).

a desenvolverem seus projetos de vida, levando a que atribuam maior significado à permanência na escola.

Programas de bolsa de estudo também atuam levando a juventude a perceber que a sociedade e o governo estão preocupados com seu futuro. Nas palavras de Bruna, jovem de 15 anos beneficiária do Pé-de-Meia:

> *"Programas como esse são uma luz para jovens estudantes, principalmente para aqueles que pensavam em desistir. É gratificante saber que tem pessoas que se preocupam com o nosso futuro"*[5].

Em suma, programas de bolsa de estudo adequadamente desenhados e focalizados, quando complementados por programas que assegurem uma educação de qualidade que promova o pleno desenvolvimento dos jovens, são plenamente capazes de mitigar a evasão escolar de forma factível, eficaz e com uma relação custo-benefício extremamente favorável.

Por fim, e de grande importância, espera-se que um dos legados deste estudo seja demonstrar que avaliações *ex-ante* não apenas são factíveis, como seus resultados geram reflexões que permitem o aperfeiçoamento do gasto público e a melhoria da efetividade e da eficácia da política pública avaliada.

5 Brasil (2024d).

Referências

ABREU, Laura Almeida Ramos de; BARROS, Ricardo Paes de; FRANCO, Samuel; MACHADO, Laura Muller. Fidedignidade do Cadastro Único e perspectivas para o Programa Bolsa Família. São Paulo, SP: Insper, Oppen Social, 2024. Disponível em: https://repositorio.insper.edu.br/entities/publication/bd1cb307-3606-4990-a0f3-a0401b9b755f. Acesso em: 18 fev. 2025.

ABREU, Laura Almeida Ramos de; BARROS, Ricardo Paes de; MACHADO; Laura Muller. Impacto de uma expansão na oferta de educação integral sobre o grau de desigualdade em aprendizado entre todos os jovens em idade escolar. São Paulo, SP: Insper, 2024. Disponível em: https://repositorio.insper.edu.br/entities/publication/8ddc182c-9479-46b6-8ad6-74186a342afe. Acesso em: 15 out. 2025.

ALAGOAS. Governo do Estado de Alagoas. Escola 10: Governo inicia pagamentos do cronograma de dezembro nesta terça (13). Portal Oficial do Governo do Estado de Alagoas – Notícias. Maceió, AL, 12 dez. 2022a. Disponível em: https://alagoas.al.gov.br/noticia/escola-10-governo-inicia-pagamentos-do-cronograma-de-dezembro-nesta-terca-13. Acesso em: 23 jun. 2024.

ALAGOAS. Secretaria de Educação do Estado de Alagoas. Portaria Seduc nº 1.699, de 27 de janeiro de 2022. Altera a Portaria Seduc nº 1.688/2022, a qual regulamenta, no âmbito da Secretaria de Estado da Educação de Alagoas – Seduc/AL, o procedimento para concessão dos incentivos financeiros decorrentes do Programa Bolsa Escola 10, instituído pela Lei nº 8.551, de 10 de Dezembro de 2021. Maceió, AL, Secretaria de Educação, [2022b]. Disponível em: https://www.imprensaoficial.al.gov.br/storage/files/diary/2022/01/DOEAL-2022-01-27-SUPLEMENTO-QvaI085VaaXPMewEZSuGE-

orcFaMgqWsRLjdu7Mna4JAnuMsaoYD2.pdf. Acesso em: 23 jun. 2024.

ALAGOAS. Lei nº 8.551, de 10 de dezembro de 2021. Institui o Programa Bolsa Escola 10 no âmbito do Estado de Alagoas e dá outras providências. Maceió, AL: Assembleia Legislativa do Estado de Alagoas, [2021]. Disponível em: https://sapl.al.al.leg.br/media/sapl/public/normajuridica/2021/2144/lei_no_8.551_de_10_de_dezembro_de_2021_.pdf. Acesso em: 23 jun. 2024.

ARMAND, Alex; CARNEIRO, Pedro. Impact evaluation of the conditional cash transfer program for secondary school attendance in Macedonia. New Delhi: International Initiative for Impact Evaluation (3ie), 2018. (Impact Evaluation Report, v. 58).

BAHIA. Secretaria de Educação do Estado da Bahia. Famílias de estudantes receberão no dia 15 de março a primeira parcela do Bolsa Presença do ano letivo 2023. Salvador, BA, 10 fev. 2023. Disponível em: http://estudantes.educacao.ba.gov.br/noticias/familias-de-estudantes-receberao-no-dia-15-de-marco-primeira-parcela-do-bolsa-presenca-do-a. Acesso em: 23 jun. 2024.

BAHIA. Secretaria de Educação do Estado da Bahia. Estado deposita dinheiro do Bolsa Presença para as famílias de estudantes nesta quinta-feira (10). Salvador, BA, 09 nov. 2022. Disponível em: http://escolas.educacao.ba.gov.br/noticias/estado-deposita-dinheiro-do-bolsa-presenca-para-familias-de-estudantes-nesta-quinta-feira-1. Acesso em: 23 jun. 2024.

BAHIA. Lei nº 14.310, de 24 de março de 2021. Institui o Programa Bolsa Presença na Rede Pública Estadual de Ensino, e dá outras providências. Salvador, BA: Assembleia Legislativa do Estado da Bahia, [2021a]. Disponível em: https://leisestaduais.com.

br/ba/lei-ordinaria-n-14310-2021-bahia-institui-o-Programa-bolsa-presenca-na-rede-publica-estadual-de-ensino-e-da-outras-providencias. Acesso em: 23 jun. 2024.

BAHIA. Lei nº 14.396, de 16 de dez. de 2021. Altera a Lei nº 14.310, de 24 de março de 2021, que institui o Programa Bolsa Presença. Salvador, BA: Assembleia Legislativa do Estado da Bahia, [2021b]. Disponível em: https://leisestaduais.com.br/ba/lei-ordinaria-n-14396-2021-bahia-altera-a-lei-n-14310-de-24-de-marco-de-2021-que-institui-o-Programa-bolsa-presenca. Acesso em: 23 jun. 2024.

BAIRD, Sarah *et al*. Conditional, unconditional and everything in between: a systematic review of the effects of cash transfer programmes on schooling outcomes. *Journal of Development Effectiveness*, v. 6, nº 1, p. 1-43, 2014.

BAIRD, Sarah *et al*. Relative effectiveness of conditional and unconditional cash transfers for schooling outcomes in developing countries: a systematic review. *Campbell Systematic Reviews*, v. 9, nº 1, p. 1-124, 2013.

BAIRD, Sarah; MCINTOSH, Craig; ÖZLER, Berk. Cash or condition? Evidence from a cash transfer experiment. *The Quarterly Journal of Economics*, v. 126, nº 4, p. 1709-1753, 2011.

BANCO MUNDIAL. World Development Indicators. People, Table 2.7 – Education inputs. Disponível em: https://wdi.worldbank.org/table. Acesso em: 18 jul. 2025.

BARRERA-OSORIO, Felipe *et al*. Improving the design of conditional transfer programs: Evidence from a randomized education experiment in Colombia. *American Economic Journal: Applied Economics*, v. 3, nº 2, p. 167-195, 2011.

BARRERA-OSORIO, Felipe; FILMER, Deon. Incentivizing schooling for learning: Evidence on the impact of alternative targeting approaches. *Journal of Human Resources*, v. 51, nº 2, p. 461-499, 2016.

BARROS, Ricardo Paes de; MACHADO, Laura Muller; ABREU, Laura Almeida Ramos de. Impactos econômicos de médio e longo prazo de uma educação integral. São Paulo, SP: Insper, 2022. Disponível em: https://repositorio.insper.edu.br/entities/publication/04015b08-8712-4252-baf4-c9f492cbe9c5. Acesso em: 15 out. 2025.

BARROS, Ricardo Paes de *et al*. *Consequências da violação do direito à educação*. Rio de Janeiro, RJ: Autografia, 2021.

BARROS, Ricardo Paes de *et al*. *Políticas públicas para a redução do abandono e evasão escolar de jovens*, 2017.

BARROS, Ricardo Paes; VEGA, José R. Molinas; SAAVEDRA, Jaime. Measuring progress toward basic opportunities for all. *Brazilian Review of Econometrics*, v. 30, nº 2, p. 335-367, 2010.

BENEDETTI, Fiorella; IBARRARÁN, Pablo; MCEWAN, Patrick. Do Education and Health Conditions Matter in a Large Cash Transfer? Evidence from a Honduran Experiment. Washington, DC: Inter-American Development Bank, 2015. (IDB Working Paper Series).

BENHASSINE, Najy *et al*. Turning a shove into a nudge? A "labeled cash transfer" for education. *American Economic Journal: Economic Policy*, v. 7, nº 3, p. 86-125, 2015.

BORGES, Caroline. SC dará auxílio de até R$ 6,2 mil para estudantes; entenda as regras e veja quem pode receber. G1 Santa Catarina, Curitiba, 14 abr. 2022. Disponível em: https://g1.globo.com/sc/santa-catarina/noticia/2022/04/14/

sc-dara-auxilio-de-ate-r-62-mil-para-estudantes-entenda-as-regras-e-veja-quem-pode-receber.ghtml. Acesso em: 23 jun. 2024.

BOURGUIGNON, François; FERREIRA, Francisco H. G.; LEITE, Phillippe G. Conditional cash transfers, schooling and child labor: micro-simulating Bolsa Escola. *The World Bank Economic Review*, v. 17, nº 2, p. 229-254, 2003.

BRASIL. Ministério da Educação. Pé-de-Meia. Brasília, 2025. Disponível em: https://www.gov.br/mec/pt-br/pe-de-meia. Acesso em: 18 nov. 2025.

BRASIL. Lei nº 14.818, de 16 de janeiro de 2024. Institui incentivo financeiro-educacional, na modalidade de poupança, aos estudantes matriculados no ensino médio público, e altera a Lei nº 13.999, de 18 de maio de 2020, e a Lei nº 14.075, de 22 de outubro de 2020. Brasília, DF: Presidência da República, [2024a]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2024/lei/L14818.htm. Acesso em: 23 jun. 2024.

BRASIL. Decreto nº 11.901, de 26 de janeiro de 2024. Regulamenta a Lei nº 14.818, de 16 de janeiro de 2024, que institui incentivo financeiro-educacional, na modalidade de poupança, aos estudantes matriculados no ensino médio público, e cria o Programa Pé-de-Meia. Brasília, DF: Presidência da República, [2024b]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2024/Decreto/D11901.htm. Acesso em: 23 jun. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria nº 84, de 7 de fevereiro de 2024. Estabelece o calendário operacional do Programa Pé-de-Meia para o ano de 2024. Brasília, DF: Ministério da Educação, [2024c]. Disponível em: https://www.in.gov.br/web/dou/-/portaria-n-84-de-7-de-fevereiro-de-2024-542258771. Acesso em: 23 jun. 2024.

BRASIL. Presidência da República. Lula: "Criamos o Pé-de-Meia para que nenhum jovem desista da educação". Portal Gov.br, 11 out. 2024d. Disponível em: https://www.gov.br/planalto/pt-br/acompanhe-o-planalto/noticias/2024/10/lula-201ccriamos-o-pe-de-meia-para-que-nenhum-jovem-desista-da-educacao201d. Acesso em: 13 jun. 2025.

BRAUW, Alan de; HODDINOTT, John. Must conditional cash transfer programs be conditioned to be effective? The impact of conditioning transfers on school enrollment in Mexico. *Journal of Development Economics*, v. 96, nº 2, p. 359-370, 2011.

CAIXA. Estatuto nº 5/2025 do Fundo de Custeio da Poupança de Incentivo à Permanência e Conclusão Escolar para Estudantes do Ensino Médio – Fipem. Brasília, DF: Caixa Econômica Federal, 2025a. Disponível em: https://fundosdegoverno.caixa.gov.br/detalhe-fundo/63/Fundo%20de%20Custeio%20e%20Gest%C3%A3o%20da%20Poupan%C3%A7a%20de%20Incentivo%20%C3%A0%20Perman%C3%AAncia%20e%20Conclus%C3%A3o%20Escolar%20para%20Estudantes%20do%20Ensino%20M%C3%A9dio%20-%20FIPEM. Acesso em: 07 de Agosto de 2025.

CAIXA. Informativo: Extrato financeiro 2025 do Fundo de Custeio da Poupança de Incentivo à Permanência e Conclusão Escolar para Estudantes do Ensino Médio – Fipem. Brasília, DF: Caixa Econômica Federal, 2025b. Disponível em: https://fundosdegoverno.caixa.gov.br/detalhe-fundo/63/Fundo%20de%20Custeio%20e%20Gest%C3%A3o%20da%20Poupan%C3%A7a%20de%20Incentivo%20%C3%A0%20Perman%C3%AAncia%20e%20Conclus%C3%A3o%20Escolar%20para%20Estudantes%20

do%20Ensino%20M%C3%A9dio%20-%20FIPEM. Acesso em: 07 de Agosto de 2025.

CAIXA. Informativo: Extrato financeiro 2024 do Fundo de Custeio da Poupança de Incentivo à Permanência e Conclusão Escolar para Estudantes do Ensino Médio – Fipem. Brasília, DF: Caixa Econômica Federal, 2024. Disponível em: https://fundosdegoverno.caixa.gov.br/detalhe-fundo/63/Fundo%20de%20Custeio%20e%20Gest%C3%A3o%20da%20Poupan%C3%A7a%20de%20Incentivo%20%C3%A0%20Perman%C3%AAncia%20e%20Conclus%C3%A3o%20Escolar%20para%20Estudantes%20do%20Ensino%20M%C3%A9dio%20-%20FIPEM. Acesso em: 07 de Agosto de 2025.

CARA, Daniel *et al*. O CAQi e o CAQ no PNE: quanto custa a educação pública de qualidade no Brasil? São Paulo, SP: Campanha Nacional pelo Direito à Educação, 2018. Disponível em: https://media.campanha.org.br/caq/pdf/quanto-custa-a-educacao-publica-de-qualidade-no-brasil.pdf. Acesso em 18 jul. 2025.

CARNOY, Martin; RODRIGUES, Erica. Achievement gains in an unequal society: analyzing academic performance among Brazilian school districts, 2007–2017. *International Journal of Educational Development*, v. 107, p. 103049, 2024.

CARNOY, Martin; ROSA, Leonardo; SIMÕES, Alexandre. Trends in the academic achievement gap between high and low social class children: the case of Brazil. *International Journal of Educational Development*, v. 94, p. 102650, 2022.

DUARTE, Natalia de Souza. O impacto da pobreza no Ideb: um estudo multinível. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*, v. 94, nº 237, p. 343-363, 2013.

ERNICA, Mauricio; RODRIGUES, Erica Castilho; SOARES, José Francisco. Desigualdades educacionais no Brasil contemporâneo: definição, medida e resultados. *Dados*, v. 68, nº 1, p. e20220109, 2025.

FELÍCIO, Fabiana de *et al*. *Avaliação do impacto dos fatores escolares sobre o abandono no ensino médio*. São Paulo, SP: Instituto Unibanco, 2011.

FERNANDES, Reynaldo. *Ensino médio: como aumentar a atratividade e evitar a evasão?* São Paulo, SP: Instituto Unibanco; USP, 2011.

FERREIRA, Pedro Zacarias de Magalhães. Programa Poupança Jovem – um debate necessário. Jus, 01 abr. 2020. Disponível em: https://jus.com.br/artigos/80766/poupanca-jovem. Acesso em: 23 jun. 2024.

FILMER, Deon; SCHADY, Norbert. Does more cash in conditional cash transfer programs always lead to larger impacts on school attendance? *Journal of Development Economics*, v. 96, nº 1, p. 150-157, 2011.

FILMER, Deon; SCHADY, Norbert. Getting girls into school: evidence from a scholarship program in Cambodia. *Economic Development and Cultural Change*, v. 56, nº 3, p. 581-617, 2008.

FISZBEIN, Ariel *et al*. *Conditional cash transfers: reducing present and future poverty*. Washington, DC: World Bank Publications, 2009.

FUNDAÇÃO ROBERTO MARINHO – FRM; ITAÚ EDUCAÇÃO E TRABALHO – IET. Juventudes fora da escola sem concluir a educação básica. 2024. Disponível em: https://www.frm.org.br/conteudo/educacao-basica/publicacao/pesquisa-juventudes-fora-da-escola. Acesso em 12 ago. 2024.

GALIANI, Sebastian; MCEWAN, Patrick J. The heterogeneous impact of conditional cash transfers. *Journal of Public Economics*, v. 103, p. 85-96, 2013.

GARCÍA, Sandra; SAAVEDRA, Juan E. Conditional cash transfers for education. In: HANUSHEK, Eric A.; WÖßMANN, Ludger; MACHIN, Stephen J. *Handbook of the economics of education*. v. 6. Amsterdam: Elsevier, 2023. p. 499-590.

GARCÍA, Sandra; SAAVEDRA, Juan E. Educational impacts and cost-effectiveness of conditional cash transfer programs in developing countries: a meta-analysis. *Review of Educational Research*, v. 87, nº 5, p. 921-965, 2017.

GLEWWE, Paul *et al*. School resources and educational outcomes in developing countries. In: HANUSHEK, Eric A.; MADDISON, Angus; WOESSMANN, Ludger. *Handbook of the economics of education*. Abingdon, Oxon; New York, NY: Routledge, 2022.

GLEWWE, Paul W. *et al*. School resources and educational outcomes in developing countries: a review of the literature from 1990 to 2010. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research, 2011. (NBER Working Paper, nº 17554).

GLEWWE, Paul; OLINTO, Pedro. *Evaluating the impact of conditional cash transfers on schooling: An experimental analysis of Honduras' PRAF program*. Minneapolis, MN: University of Minnesota, 2004. Manuscrito não publicado.

GOIÁS. Secretaria de Educação do Estado de Goiás. Programa Bolsa Estudo. Goiânia, GO: 19 mar. 2024. Disponível em: https://goias.gov.br/educacao/Programa-bolsa-estudo-sobre-o-Programa-2/. Acesso em: 23 jun. 2024.

GOIÁS. Decreto nº 10.023, de 12 de janeiro de 2022. Regulamenta a Lei nº 21.162, de 16 de novembro de 2021, que institui o Programa Bolsa Estudo no âmbito da Secretaria de Estado da Educação. Goiânia, GO: Assembleia Legislativa do Estado de Goiás, [2022]. Disponível

em: https://legisla.casacivil.go.gov.br/pesquisa_legislacao/104773/decreto-10023. Acesso em: 23 jun. 2024.

GOIÁS. Lei nº 21.162, de 16 de novembro de 2021. Institui o Programa Bolsa Estudo no âmbito da Secretaria de Estado da Educação e dá outras providências. Goiânia, GO: Assembleia Legislativa do Estado de Goiás, [2021]. Disponível em: https://legisla.casacivil.go.gov.br/api/v2/pesquisa/legislacoes/104495/pdf. Acesso em: 23 jun. 2024.

GONÇALVES, Maria Elizete; RIOS-NETO, Eduardo L. G.; CÉSAR, Cibele Comini. A evasão escolar no ensino fundamental e sua associação com a pobreza. *Revista Desenvolvimento Social*, v. 1, nº 2, p. 1-22, 2008.

GUILHERME, Alexandre Anselmo *et al*. Two 'Brazils': Socioeconomic status and education performance in Brazil. *International Journal of Educational Research*, v. 123, p. 102287, 2024.

HANLON, Joseph; BARRIENTOS, Armando; HULME, David. *Just give money to the poor: the development revolution from the Global South*. Sterling, VA: Kumarian Press, 2010.

INSTITUTO AYRTON SENNA – IAS. Prisma da Educação: diagnóstico da educação | Brasil e estados – componentes básicos da gestão com base em evidências. São Paulo, SP: Instituto Ayrton Senna; Cátedra Instituto Ayrton Senna/Insper, 2018. Disponível em: https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiNjY0MTQ2MDEtZjJiZi00NjAyLTgzNTMtMDQ5NzJiNzY0ZjI5IiwidCI6ImE3MjE1ODYxLTlkYTgtNDIyOC1iYzQyLWYyZmEyYmZkYjllMSJ9&utm_source. Acesso em: 13 jun. 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Pesquisa Nacional por Amostragem de Domicílios

Contínua – PNAD Contínua. Rio de Janeiro, RJ: IBGE, 2012-2024. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/trabalho/17270-pnad-continua.html. Acesso em: 16 jun. 2024.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Projeções da População do Brasil e Unidades da Federação: 2000-2070. Rio de Janeiro, RJ: IBGE, 2024a. (Projeções da População – Tabelas 2024). Disponível em: https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9109-projecao-da-populacao.html. Acesso em: 14 jul. 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. PIB cresce 2,9% em 2023 e fecha o ano em R$ 10,9 trilhões. Agência IBGE Notícias – Estatísticas Econômicas, 2024b. Disponível em: https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/39303-pib-cresce-2-9-em-2023-e-fecha-o-ano-em-r-10-9-trilhoes . Acesso em: 19 jul. 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. PIB cresce 2,9% em 2022 e fecha o ano em R$ 9,9 trilhões. Agência IBGE Notícias – Estatísticas Econômicas, 2023. Disponível em: https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/36371-pib-cresce-2-9-em-2022-e-fecha-o-ano-em-r-9-9-trilhoes. Acesso em: 19 jul. 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. *Pesquisa Nacional por Amostragem de Domicílios Contínua – PNAD Contínua: manual de entrevista*. Rio de Janeiro, RJ: IBGE, 2022. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/instrumentos_de_coleta/doc5642.pdf. Acesso em: 16 jun. 2024.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Nota técnica: Deflacionamento dos rendimentos do trabalho dos trimestres móveis na PNAD Contínua. Rio de Janeiro, RJ: IBGE, 2018. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101813.pdf. Acesso em: 20 jun. 2024.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. *Pesquisa Nacional por Amostragem de Domicílios Contínua – PNAD Contínua: Nota Técnica 02/2016 – Medidas de subutilização da força de trabalho*. Rio de Janeiro, RJ: IBGE, 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. *Pesquisa Nacional por Amostragem de Domicílios Contínua – PNAD Contínua: Notas metodológicas*. v. 1. Rio de Janeiro, RJ: IBGE, 2014.

INSTITUTO MOBILIDADE E DESENVOLVIMENTO SOCIAL – IMDS. Programa Poupança Jovem Piauí de Transferências de Renda para Conclusão do Ensino Médio no Brasil. Rio de Janeiro, RJ: IMDS, 2 mar. 2023. Disponível em: https://imdsbrasil.org/impacto/programa-empoupanca-jovem-piauiem-de-transferencias-de-renda-para-conclusao-do-ensino-medio-no-brasil/. Acesso em: 23 jun. 2024.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA – INEP. Censo da Educação Básica. Brasília, DF: Inep, 2019-2025. Disponível em: https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/censo-escolar/resultados. Acesso em: 16 jun. 2024.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA – INEP. Indicadores

educacionais Inep: Taxas de Transição, 2018 a 2022. Brasília, DF: INEP, 2024a. Disponível em: https://www.gov.br/inep/pt-br/acesso-a-informacao/dados-abertos/indicadores-educacionais/taxas-de-transicao. Acesso em: 14 mar. 2024.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA – INEP. Sinopse Estatística da Educação Básica 2024. Brasília, DF: Inep, 2024b. Disponível em: https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/censo-escolar/resultados. Acesso em: 16 jul. 2025.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA – INEP. Indicadores Educacionais Inep: taxas de rendimento, 2019 e 2022. Brasília, DF: INEP, 2023. Disponível em: https://www.gov.br/inep/pt-br/acesso-a-informacao/dados-abertos/indicadores-educacionais/taxas-de-rendimento-escolar. Acesso em: 14 mar. 2024.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA – INEP. Relatório do 4º Ciclo de Monitoramento das Metas do Plano Nacional de Educação (PNE) – 2022. Brasília, DF: Inep, 2022. Disponível em: https://www.gov.br/inep/pt-br/centrais-de-conteudo/acervo-linha-editorial/publicacoes-institucionais/plano-nacional-de-educacao/relatorio-do-4o-ciclo-de-monitoramento-das-metas-do-plano-nacional-de-educacao-PNE-2022. Acesso em 12 ago. 2024.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA – INEP. Indicadores Financeiros Educacionais, 2000 a 2021. Brasília, DF: Inep, 2021. Disponível em: https://www.gov.br/inep/pt-br/

acesso-a-informacao/dados-abertos/indicadores-educacionais/indicadores-financeiros-educacionais. Acesso em: 28 fev. 2024.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA – INEP. Painel de Monitoramento do PNE. Brasília, DF: Inep, 2020a. Disponível em: https://www.gov.br/inep/pt-br/acesso-a-informacao/dados-abertos/inep-data/painel-de-monitoramento-do-pne. Acesso em 12 ago. 2024.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA – INEP. Relatório do 3º Ciclo de Monitoramento das Metas do Plano Nacional de Educação (PNE) – 2020. Brasília, DF: Inep, 2020b. Disponível em: https://www.gov.br/inep/pt-br/centrais-de-conteudo/acervo-linha-editorial/publicacoes-institucionais/plano-nacional-de-educacao/relatorio-do-3o-ciclo-de-monitoramento-das-metas-do-plano-nacional-de-educacao-2020. Acesso em 12 ago. 2024.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA – INEP. Relatório do 2º Ciclo de Monitoramento das Metas do Plano Nacional de Educação (PNE) – 2018. Brasília, DF: Inep, 2018. Disponível em: https://www.gov.br/inep/pt-br/centrais-de-conteudo/acervo-linha-editorial/publicacoes-institucionais/plano-nacional-de-educacao/relatorio-do-2o-ciclo-de-monitoramento-das-metas-do-pne-2018. Acesso em 12 ago. 2024.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA – INEP. Relatório do 1º Ciclo de Monitoramento das Metas do Plano Nacional de Educação (PNE) – Biênio 2014-2016. Brasília, DF: Inep,

2016. Disponível em: https://www.gov.br/inep/pt-br/centrais-de-conteudo/acervo-linha-editorial/publicacoes-institucionais/plano-nacional-de-educacao/relatorio-do-1o-ciclo-de-monitoramento-das-metas-do-pne-bienio-2014-2016. Acesso em 12 ago. 2024.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA – INEP. Dicionário de Indicadores Educacionais. Brasília, DF: Inep, 2004. Disponível em: https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/estatisticas_e_indicadores/dicionario_de_indicadores_educacionais_formulas_de_calculo.pdf. Acesso em: 14 mar. 2024.

INSTITUTO NATURA. Coletânea Rodas de Conversa do Ensino Médio Integral 2023. São Paulo, SP: Instituto Natura, 2023. 220 p. Disponível em: https://www.institutonatura.org/wp-content/uploads/2024/03/Coletanea-Roda-de-Conversas-2023.pdf. Acesso em: 23 jun. 2024.

JANVRY, Alain de; FINAN, Frederico; SADOULET, Elisabeth. *Evaluating Brazil's Bolsa Escola program: Impact on schooling and municipal roles*. Berkeley, CA: University of California at Berkeley, 2006.

LEON, Fernanda Leite Lopez de; MENEZES-FILHO, Naércio Aquino. Reprovação, avanço e evasão escolar no Brasil. Pesquisa e Planejamento Econômico, Brasília, v. 32, nº 3, 2002. Disponível em: https://ppe.ipea.gov.br/index.php/ppe/article/viewFile/138/73. Acesso em: 12 ago. 2024.

LINDERT, Kathy. Conditional Cash Transfers (CCTs): What have we learned? Washington, DC: World Bank, 2014. Apresentação em PowerPoint. Disponível em: https://www.worldbank.org/

content/dam/Worldbank/Event/social-protection/Lindert%20-%20CCTs%20.pdf. Acesso em: 21 jul. 2025.

MCMAHON, Walter W. The social and external benefits of education. In: JOHNES, Geraint; JOHNES, Jill (org.). *International handbook on the economics of education*. Cheltenham: Edward Elgar, 2004. p. 211–259.

MCMAHON, Walter W. *Education and Development: Measuring the social benefits*. Oxford; New York: Oxford University Press, 2002. 299 p.

MINAS GERAIS. Governo do Estado. Poupança Jovem deposita bolsas para formandos do Ensino Médio. Governo de Minas, Belo Horizonte, 9 jun. 2011. Disponível em: https://www.governo.mg.gov.br/Noticias/Detalhe/2262. Acesso em: 23 jun. 2024.

MINAS GERAIS. Decreto nº 44.548, de 22 de junho de 2007 (Revogado). Contém o Regulamento do Programa Poupança Jovem, instituído pelo Decreto nº 44.476, de 6 de março de 2007. Belo Horizonte, MG: Assembleia Legislativa do Estado de Minas Gerais, [2007]. Disponível em: https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/DEC/44548/2007/?cons=1. Acesso em: 23 jun. 2024.

NERI, Marcelo Cortes *et al*. Tempo de Permanência na Escola, v. 1. Rio de Janeiro: FVG/IBRE, Centro de Políticas Sociais (CPS), 2009.

NITERÓI. Prefeitura Municipal de Niterói. Pacto Niterói Contra Violência. Niterói, RJ, 25 ago. 2020. Disponível em: https://www.poupancaescola.niteroi.rj.gov.br/public/documentos/Cartilha-Poupanca-Escola-Niteroi-Brasao.pdf. Acesso em: 23 jun. 2024.

NITERÓI. Prefeitura Municipal de Niterói. Termo de Adesão ao Poupança Escola. Niterói, RJ, 2018. Disponível em: https://www.

poupancaescola.niteroi.rj.gov.br/public/documentos/Termo%20%20Adesao_PPE-NITEROI.pdf. Acesso em: 23 jun. 2024.

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO – OIT; FUNDO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A INFÂNCIA – UNICEF; LEARNING FOR WELL-BEING INSTITUTE. The promise of universal child benefits: the foundational policy for development. Geneva, 2024. Disponível em: https://www.social-protection.org/gimi/Media.action?id=19447. Acesso em: 23 jul. 2025.

PEREIRA, Vitor Azevedo. Políticas de combate ao abandono e à evasão escolar. Rio de Janeiro, RJ: Instituto Mobilidade e Desenvolvimento Social – IMDS, 2022a. Disponível em: https://imdsbrasil.org/publicacao/politicas-de-combate-ao-abandono-e-a-evasao-escolar. Acesso em: 23 jun. 2024.

PEREIRA, Vitor Azevedo. Diagnóstico do abandono e da evasão escolar no Brasil. Rio de Janeiro, RJ: Instituto Mobilidade e Desenvolvimento Social – IMDS, 2022b. Disponível em: https://imdsbrasil.org/publicacao/diagnostico-do-abandono-e-da-evasao-escolar-no-brasil/. Acesso em 12 ago. 2024.

PEREIRA, Vitor Azevedo. Avaliação de impacto do Projeto Poupança Jovem Piauí: relatório final. Relatório técnico. Projeto Pilares de Crescimento e Inclusão Social, Acordo de Empréstimo nº 8575-BR, Contrato nº 13/2019, dez. 2019.

PEREIRA, Vitor Azevedo. *From early childhood to high school: Three essays on the economics of education*. 2016. 278 f. Tese (Doutorado em Economia) – Departamento de Economia, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: https://www.econ.puc-rio.br/uploads/adm/

trabalhos/files/Vitor_Azevedo_Pereira.pdf. Acesso em: 13 jun. 2025.

PIAUÍ. Secretaria de Estado da Educação do Piauí – Seduc. Seduc lança programa Poupança Jovem visando diminuir a evasão escolar. Teresina, PI, 24 ago. 2016. Disponível em: https://www.seduc.pi.gov.br/noticias/noticia/4198. Acesso em: 23 jun. 2024.

RENAN Filho faz primeiro pagamento do Cartão Escola 10. Sete Segundos, Maceió, AL, 27 dez. 2021. Disponível em: https://www.7segundos.com.br/maceio/noticias/2021/12/27/194952-renan-filho-faz-primeiro-pagamento-do-cartao-escola-10. Acesso em: 23 jun. 2024.

RIANI, Juliana de Lucena Ruas; ASSIS, Marcos Arcanjo. Os determinantes do fluxo escolar no ensino médio em Minas Gerais (Brasil). *Cuadernos de Educación y Desarrollo*, v. 15, nº 5, p. 4828-4854, 2023.

RIO DE JANEIRO (Estado). Secretaria de Estado de Educação; Secretaria de Estado de Desenvolvimento Social e Direitos Humanos. Resolução Conjunta Seeduc/Sedsodh, nº 1.591, de 05 de janeiro de 2022. Dispõe sobre o Programa Renda Melhor Jovem, seu regulamento e dá outras providências. Rio de Janeiro, RJ: Secretaria de Educação, [2022]. Disponível em: https://ioerj.com.br/portal/modules/conteudoonline/mostra_edicao.php?session=VGxWTk5GS1ZVa1ZQUkZsMFVXcEZlRTVUTURCT1ZFVX1UR1ZLUWsxN1RYU1NWRkV6VDFWS1JrMUZUa05PUkVGMw==&p=MTU=&tb=Um9jaW5oYSYjMDEzOw==. Acesso em: 23 jun. 2024.

RIO DE JANEIRO (Estado). Decreto nº 47.892, de 23 de dezembro de 2021. Regulamenta o Programa Renda Melhor Jovem e dá outras providências. Rio de Janeiro, RJ: Assembleia Legislativa do

Estado do Rio de Janeiro, [2021]. Disponível em: https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=425181. Acesso em: 23 jun. 2024.

RIO DE JANEIRO (Estado). Lei nº 6.088, de 25 de novembro de 2011. Cria os Programas Renda Melhor e Renda Melhor Jovem, no âmbito do plano de superação da pobreza extrema do Estado do Rio de Janeiro – Rio Sem Miséria –, e dá outras providências. Rio de Janeiro, RJ: Assembleia Legislativa do Estado do Rio de Janeiro, [2011]. Disponível em: https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=159456. Acesso em: 23 jun. 2024.

RIO GRANDE DO SUL. Decreto nº 57.494, de 6 de mar. de 2024. Regulamenta a Lei nº 15.760, de 15 de dezembro de 2021, que institui o Programa Todo Jovem na Escola e dispõe sobre o pagamento de Bolsa de Auxílio de Permanência Estudantil. Porto Alegre, RS: Assembleia Legislativa do Estado do Rio Grande do Sul, [2024]. Disponível em: https://leisestaduais.com.br/rs/decreto-n-57494-2024-rio-grande-do-sul-regulamenta-a-lei-no-15-760-de-15-de-dezembro-de-2021-que-institui-o-programa-todo-jovem-na-escola-e-dispoe-sobre-o-pagamento-de-bolsa-de-auxilio-de-permanencia-estudantil. Acesso em: 23 jun. 2024.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria da Fazenda do Estado do Rio Grande do Sul. Governo realiza pagamento das primeiras parcelas da bolsa Todo Jovem na Escola. Porto Alegre, RS, 11 jan. 2022. Disponível em: https://www.devolveicms.rs.gov.br/Programa-todo-jovem-na-escola-orienta-sobre-acesso-de-bolsas-estudantis-aos-estudantes-do-ensino-medio-em-2022. Acesso em: 23 jun. 2024.

RIO GRANDE DO SUL. Lei nº 15.760, de 15 de dez. de 2021. Institui o Programa Todo Jovem na Escola e dispõe sobre o pagamento de Bolsa Auxílio de Permanência Estudantil. Porto

Alegre, RS: Assembleia Legislativa do Estado do Rio Grande do Sul, [2021a]. Disponível em: https://leisestaduais.com.br/rs/lei-ordinaria-n-15760-2021-rio-grande-do-sul-institui-o-Programa-todo-jovem-na-escola-e-dispoe-sobre-o-pagamento-de-bolsa-auxilio-de-permanencia-estudantil. Acesso em: 23 jun. 2024.

RIO GRANDE DO SUL. Decreto nº 56.248, de 16 de dez. de 2021. Regulamenta a Lei nº 15.760, de 15 de dezembro de 2021, que institui Programa Todo Jovem na Escola e dispõe sobre o pagamento de Bolsa Auxílio de Permanência Estudantil. Porto Alegre, RS: Assembleia Legislativa do Rio Grande do Sul, [2021b]. Disponível em: https://leisestaduais.com.br/rs/decreto-n-56248-2021-rio-grande-do-sul-regulamenta-a-lei-no-15-760-de-15-de-dezembro-de-2021-que-institui-Programa-todo-jovem-na-escola-e-dispoe-sobre-o-pagamento-de-bolsa-auxilio-de-permanencia-estudantil. Acesso em: 23 jun. 2024.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria de Educação do Estado do Rio Grande do Sul. Governo realiza pagamento das primeiras parcelas da bolsa Todo Jovem na Escola. Porto Alegre, RS, 23 de dez. de 2021. [2021c] Disponível em: https://educacao.rs.gov.br/governo-realiza-pagamento-das-primeiras-parcelas-da-bolsa-todo-jovem-na-escola. Acesso em: 23 jun. 2024.

RIOS-NETO, Eduardo L. Gonçalves; *et al*. Avaliação de impacto do Programa Poupança Jovem – relatório final. Belo Horizonte: Cedeplar/UFMG, 2018. Texto não publicado.

SANTA CATARINA. Secretaria de Educação do Estado de Santa Catarina. Programas e Projetos: Bolsa Estudante. Florianópolis, SC, 2024. Disponível em: https://www.sed.sc.gov.br/Programas-e-projetos/bolsa-estudante/. Acesso em: 23 jun. 2024.

SANTA CATARINA. Lei nº 18.338, de 13 de janeiro de 2022. Institui a Bolsa-Estudante para os estudantes regularmente matriculados no ensino médio das escolas da rede pública estadual de ensino. Florianópolis, SC: Assembleia Legislativa do Estado de Santa Catarina, [2022a]. Disponível em: https://leisestaduais.com.br/sc/lei-ordinaria-n-18338-2022-santa-catarina-institui-a-bolsa-estudante-para-os-estudantes-regularmente-matriculados-no-ensino-medio-das-escolas-da-rede-publica-estadual-de-ensino. Acesso em: 23 jun. 2024.

SANTA CATARINA. Decreto nº 1.850, de 6 de abril de 2022. Regulamenta a Lei nº 18.338, de 2022, que institui a Bolsa-Estudante para os estudantes regularmente matriculados no ensino médio das escolas da rede pública estadual de ensino. Florianópolis, SC: Assembleia Legislativa do Estado de Santa Catarina, [2022b]. Disponível em: https://leisestaduais.com.br/sc/decreto-n-1850-2022-santa-catarina-regulamenta-a-lei-n-18338-de-2022-que-institui-a-bolsa-estudante-para-os-estudantes-regularmente-matriculados-no-ensino-medio-das-escolas-da-rede-publica-estadual-de-ensino. Acesso em: 23 jun. 2024.

SÃO PAULO. Governo do Estado de São Paulo. Bolsa do Povo Educação – Ação Estudantes. São Paulo, SP, 2021. Disponível em: https://www.bolsadopovo.sp.gov.br/. Acesso em: 27 fev. 2023.

SCARABOTO, Nícolas Volgarine; NAKABASHI, Luciano. *Poverty and Education in Brazilian Municipalities*, s/l, 2021.

SCHADY, Norbert; ARAUJO, Maria Caridad. Cash Transfers, Conditions, and School Enrollment in Ecuador. *Economía*, v. 8, nº 2, p. 43-70, 2008.

SHIRASU, Maitê Rimekká; ARRAES, Ronaldo de Albuquerque e. Determinantes da evasão e repetência no ensino médio do Ceará. *Revista Econômica do Nordeste*, Fortaleza, v. 46, nº 4, p. 117-136, 2015. Disponível em: https://www.bnb.gov.br/revista/index.php/ren/article/view/607. Acesso em: 12 ago. 2024.

SNILSTVEIT, Birte *et al*. Interventions for improving learning outcomes and access to education in low-and middle-income countries: a systematic review. *3ie Systematic Review*, v. 24, 2015.

SOARES, Tufi Machado *et al*. *Determinantes do Abandono do Ensino Médio pelos Jovens do Estado de Minas Gerais*. Instituto Unibanco; Universidade Federal de Juiz de Fora, Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação – CAEd, 2010.

SOUZA, André Portela de *et al*. Fatores associados ao fluxo escolar no ingresso e ao longo do ensino médio no Brasil. Ipea, *Pesquisa e Planejamento Econômico* – PPE, v. 42, nº 1, 2012.

SOUZA, André P.; OLIVA, Bruno T.; PONCZEK, Vladimir P. Os Determinantes do Fluxo Escolar entre o Ensino Fundamental e o Ensino Médio no Brasil. *Anais do XXXVIII Encontro Nacional de Economia*. Associação Nacional dos Centros de Pós-Graduação em Economia (Anpec), São Paulo, 2011.

STRICKLAND, Fernanda. Tabata Amaral defende projeto Pé-de-Meia: incentivo para continuar na escola. Correio Braziliense, Brasília, 6 fev. 2024. Disponível em: https://www.correiobraziliense.com.br/economia/2024/02/6801664-tabata-amaral-defende-projeto-pe-de-meia-incentivo-para-continuar-na-escola.html. Acesso em: 13 jun. 2025.

TOCANTINS lança Programa de bolsas para reduzir evasão no ensino médio integral. Instituto Natura, Ensino Médio Integral, 12 dez.

2023a. Disponível em: https://www.institutonatura.org/tocantins-lanca-Programa-de-bolsas/. Acesso em: 23 jun. 2024.

TOCANTINS. Secretaria de Estado de Educação. Instrução Normativa nº 12, de 18 de setembro de 2023. Estabelece os critérios do Programa de Bolsa Permanência – "Presente, Profe!" destinado aos estudantes do 9º ano do ensino fundamental, e todas as séries do ensino médio de escolas em regime de tempo integral da Rede Estadual de Ensino. Palmas, TO: Secretaria de Educação, [2023b]. Disponível em: https://doe.to.gov.br/diario/4993/download. Acesso em: 23 jun. 2024.

TODD, Petra E.; WOLPIN, Kenneth I. Assessing the impact of a school subsidy program in Mexico: Using a social experiment to validate a dynamic behavioral model of child schooling and fertility. *American Economic Review*, v. 96, nº 5, p. 1384-1417, 2006.

UNESCO. *Global Education Monitoring Report 2023: Technology in Education-A Tool on Whose Terms?*. UN, 2023.

UNESCO. Institute for Statistics (UIS). UIS.Stat Bulk Data Download Service. 2020. Disponível em: https://apiportal.uis.unesco.org/bdds. Acesso em: 18 jul. 2025.

VASCONCELLOS, Lígia. A relação entre frequência escolar e renda familiar no Brasil: 1981-1999. *Pesquisa e planejamento econômico - PPE*, v. 35, nº 2, Ipea, 2005.

Sobre os autores

Ricardo Paes de Barros

Professor titular da Cátedra Instituto Unibanco no Insper. É graduado em Engenharia Eletrônica pelo Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA), mestre em Estatística pelo Instituto de Matemática Pura e Aplicada (Impa) e doutor em Economia pela University of Chicago.

É membro titular da Academia Brasileira de Ciências e recebeu diversos prêmios ao longo de sua carreira, entre os quais se destacam os títulos de Comendador (2005) e Grã-Cruz (2010) da Ordem Nacional do Mérito Científico. Em 2012, foi agraciado com o Prêmio Celso Furtado da Academia Mundial de Ciências (TWAS).

Integrou o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea) por mais de 30 anos. Entre 2011 e 2015, foi subsecretário de Ações Estratégicas da Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República.

Desde 2015 é professor titular e pesquisador do Insper, onde se dedica ao uso de evidências científicas para identificação de grandes desafios nacionais e para a formulação e avaliação de políticas públicas. Membro do Centro de Evidências da Educação Integral, que é parte do Núcleo de Política Educacional e Inclusão Produtiva no Centro de Gestão e Políticas Públicas (CGPP) do Insper.

Laura Muller Machado

Professora do Insper. É graduada em Administração, mestre em Economia Aplicada pela Universidade de São Paulo (USP) e doutoranda em Administração Pública pelo Insper. Especializou-se em geração, uso e comunicação de evidência para a melhoria de políticas

públicas, com estudos e livros na área de educação, desenvolvimento social, distribuição de renda e pobreza.

No Insper, coordena a trilha de estudos sobre Políticas Públicas na Graduação, os programas de Pós-Graduação em Gestão Pública – incluindo o Programa Avançado em Gestão Pública e o Máster em Gestão Pública. Também coordena o Núcleo de Política Educacional e Inclusão Produtiva, que integra o Centro de Gestão e Políticas Públicas (CGPP) do Insper. Em 2022 foi Secretária de Desenvolvimento Social do Estado de São Paulo.

Laura Almeida Ramos de Abreu

Professora e pesquisadora do Insper. É graduada em Administração Pública pela FGV-EAESP e mestre em Políticas Públicas pelo Insper. Dedica-se à geração e difusão do uso de evidências em políticas públicas, com estudos na área de educação, desenvolvimento social, inclusão produtiva e pobreza. Atua na formação de gestores públicos, como foco em estratégias de monitoramento e uso de evidências ao longo do ciclo das políticas públicas.

No Insper, também é coordenadora executiva do Núcleo de Política Educacional e Inclusão Produtiva, que integra o Centro de Gestão e Políticas Públicas (CGPP).

Samuel Simões Oliveira Franco

É bacharel em ciências estatísticas e mestre em estudos populacionais e pesquisas sociais pela Escola Nacional de Ciências Estatísticas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (ENCE/IBGE).

É reconhecido por sua especialidade em monitoramento e avaliação de políticas públicas, com ênfase em desigualdade social, trabalho

e educação. Professor do Programa Avançado em Gestão Pública (PAGP) no Insper, além de autor de diversos estudos e livros na área de políticas sociais. Sua experiência se estende à atuação com organizações do terceiro setor e organismos internacionais, como o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), na formulação de estratégias de desenvolvimento para o Brasil e a América Latina. Atualmente, é CEO da Oppen Social, aplicando seu conhecimento para transformar dados em inteligência estratégica.

Este livro foi composto em
Adobe Caslon Pro e impresso
em papel offset Auto Alvura 90 gr.
em dezembro de 2025.

O Pé-de-Meia é um dos raros programas brasileiros informados por evidências desde sua concepção e uma grande aposta da sociedade para fazer valer o direito de todo jovem de completar o ensino médio. Avaliar qual é o melhor desenho, se expandir vale a pena ou qual impacto esperar é mais difícil do que avaliar um programa já implementado. Os autores tentam responder a essas perguntas através de uma avaliação ainda rara no Brasil, *ex-ante*, que combina evidência causal com a beleza da teoria econômica para fazer simulações. Os exercícios são extremamente interessantes e certamente contribuirão muito para qualificar o debate tão necessário sobre o tema.

Vitor Pereira

Professor do Instituto de Economia da UFRJ

O Brasil é referência em políticas públicas inovadoras e na capacidade de avaliá-las. Este livro mostra como fazer isso da melhor forma: materializando o sonho de políticas que se apoiem em evidências. Ao realizar, de forma pioneira, uma avaliação *ex-ante* de uma política de grande escala – o Pé-de-Meia –, esta obra alicerça o debate sobre estratégias de enfrentamento da evasão escolar. O Brasil aposta em bolsas de estudo para reduzir a enorme evasão no ensino médio. Conhecer seus efeitos é crucial para tornar a política mais custo-efetiva. Os jovens do ensino médio, o Brasil e o mundo ganham.

Tássia Cruz

Economista da educação e professora da Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas da FGV

APOIADORES

autografia

Insper CENTRO DE EVIDÊNCIAS DA EDUCAÇÃO INTEGRAL

9 788551 884485

Instituto Sonho Grande

instituto natura