



Universidade Federal da Paraíba  
Centro de Ciências Sociais Aplicadas  
Programa de Pós-Graduação em Economia

# **Impactos do ensino integral no desempenho do ENEM dos alunos da rede pública estadual da Paraíba entre os anos de 2016 e 2018**

Trabalho apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Economia Universidade Federal da Paraíba, em cumprimento às exigências da disciplina de Avaliação de Impacto, ministrada pelo professor Dr. Aléssio Tony C. Almeida.

Flávio Macaúbas Torres Filho  
Wisley Gean da Silva Costa

João Pessoa - PB  
2022

# Sumário

1	INTRODUÇÃO . . . . .	4
2	METODOLOGIA . . . . .	8
2.1	Diferença em diferenças . . . . .	9
3	RESULTADOS . . . . .	11
4	CONSIDERAÇÕES FINAIS . . . . .	13
	REFERÊNCIAS . . . . .	14

# Resumo

As escolas estaduais iniciaram o processo de transição para essa modalidade em 2016, tendo em 2018 um total de 97 escolas em funcionamento integral, cerca de 14,2% do total. Dessa forma, este trabalho tem por objetivo verificar o impacto da adoção de escolas estaduais em tempo integral da Paraíba na nota do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) nos anos de 2016 a 2018. Para isso, é utilizado a técnica de diferenças em diferenças com múltiplas entradas para estimar o impacto da modalidade do ensino integral das escolas públicas estaduais da Paraíba no desempenho do ENEM das mesmas. Os resultados demonstram que o efeito é positivo e significativo, em 7,4%, no caso homogêneo e possui o maior impacto no segundo ano de implantação da modalidade, com 15,5%. Não foi encontrada significância estatística no terceiro ano da modalidade, possivelmente devido a pouca quantidade de observações.

**Palavras-chave:** Ensino Integral. ENEM. Dif-Dif. Paineis

# 1 Introdução

Conforme as teorias de crescimento econômico evoluíram ao longo do século XX, sobretudo a partir do final da década de 1980, os economistas focaram a investigação dos fatores determinantes do crescimento para os aspectos de longo prazo. Em conformidade com Barro (2001), a tecnologia, enquanto fator de longo prazo, ganha importância no debate primordialmente fundamentado na abordagem com tecnologia endógena de Romer (1990).

A explicação da evolução das economias em equilíbrio foram gradativamente aprimoradas a partir das contribuições de Ramsey (1928), Solow (1956), Cass (1965) e Koopmans (1963). Alicerçado nessas contribuições, os modelos endógenos de crescimento elucidam como economias desenvolvidas em estado estacionário são capazes de crescer<sup>1</sup> a partir da criação internalização do processo de aprimoração do estoque de tecnologia.

Segundo Woessmann (2016), apesar de que a educação não deva ser compreendida meramente pelo ponto de vista econômico, ignorar seu aspecto seria irresponsável, uma vez que as evidências empíricas sugerem que a educação desempenha um papel crucial na prosperidade dos indivíduos e da sociedade. A partir dos trabalhos de Schultz (1961), Becker (1964) e Mincer (1974), a educação pode ser entendida em um contexto econômico a partir do seu efeito no capital humano.

No contexto brasileiro, Barbosa Filho e Pessôa (2008) buscaram estimar o retorno da educação entre 1981 e 2004 através da taxa interna de retorno (TIR). Os resultados foram de uma TIR média de 13,7% para o ginásio e 19,1% para o ensino médio, afóra o aumento na chance de concluir ciclos mais avançados dado que o indivíduo participou da pré-escola.

Em outro trabalho, os autores realizaram uma resenha da literatura contemplando os efeitos da educação sobre diversas áreas. Além dos retornos privados do investimento em capital humano – relacionado, principalmente, ao aumento da produtividade –, a educação proporciona retornos à sociedade, percebidos, por exemplo, em indicadores sobre criminalidade, consciência política, fertilidade etc (BARBOSA FILHO; PESSÔA, 2010). Por esse motivo, políticas que melhorem o desempenho educacional se tornam atraentes à sociedade.

Uma das políticas que vem recebendo atenção, a partir do Plano Nacional de Educação (PNE) 2014-2024, é o da educação em tempo integral. Nessa modalidade, os estudantes aumentam o tempo de permanência nas escolas com a inclusão de atividades complementares ou técnica/profissionais. Nesse sentido, este trabalho tem como objetivo

---

<sup>1</sup> Divide-se a explicação do comportamento de economias subdesenvolvidas como *catching up* e desenvolvidas como *cutting edge*.

avaliar o impacto da inserção de escolas estaduais em tempo integral na Paraíba sobre o desempenho dos alunos no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM).

O trabalho de Xerxenevsky et al. (2012) avalia os efeitos do programa Mais Educação no Rio Grande do Sul através das técnicas de parâmetros e diferenças e diferenças, utilizando a Prova Brasil, Censo Escolar e informações municipais. O autor analisa o desempenho dos alunos do 4º e 8º ano do ensino fundamental, utilizando as matérias português e matemática, que foram expostos a modalidade do ensino integral, constatou-se que houve efeito positivos em português e negativos em matemática.

Em sua tese de doutorado, Finamor (2017) utiliza a RAIS7, Censo Escola do Ensino Superior e os resultados do ENEM 2008 para verificar que os alunos do ensino médio do Brasil que participaram do programa Jovem de Futuro tiveram desempenho superior em relação ao não expostos no ENEM, garantindo maior acesso ao ensino superior público. O autor utiliza regressão simples e efeitos fixos.

Gandra (2017) faz uma abordagem de PSM e Dif-Dif a partir dos alunos de 5º e 9º ano das escolas participantes do programa Mais Educação no Brasil para os anos de 2007, 2009, 2011 e 2013. Para isso, a autora utilizou os dados do Censo Escolar, IBGE e Atlas de Desenvolvimento Humano no Brasil e as notas de português e matemática. Os resultados obtidos foram insatisfatórios, uma vez que o efeito do programa é nulo para o teste de português das turmas de 9º ano para escolas com exposição de 5 anos de ao programa e não significativo para os testes de matemática para as turmas de 9º ano com um ano de exposição.

Em seu artigo Almeida et al. (2019) tem como objetivo avaliar o impacto do acesso aos medicamentos pelo programa Farmácia Popular sobre os indicadores de internações hospitalares e óbitos por hipertensão arterial e diabetes. Para isso, foi usado o modelo de diferenças em diferenças com efeito fixo. Os dados utilizados compreendem 5.566 municípios, para o período de 2003 e 2016, sendo estes: registro administrativos do Programa Farmácia Popular do Brasil, Sistema de Informações sobre Mortalidade, Sistema de Informações hospitalares, dados de saúde administrados pelo DATASUS, dados sociodemográficos produzidos pelo IBGE e dados da Relação Anual de Informações Sociais. O autor constata que houve ampliação expressiva e significativa na quantidade de internações e óbitos, respectivamente 27,6% e 8%, ao ano. Concluindo-se que a estratégia de ampliação do acesso a medicamentos do Farmácia Popular foi efetiva para redução das internações e óbitos no período investigado.

Conforme o artigo 205 da constituição brasileira de 1988, o acesso à educação é um direito universal, tendo o estado e as famílias como agentes motivadores e incentivadores a fim de promover o desenvolvimento da pessoa, do cidadão e do trabalhador. Essa instrumentalização da formação e potencialização humana pode ser alcançada por meio da educação superior. Entretanto, o acesso ao ensino superior no Brasil apresenta algumas

disparidades, pois fatores socioeconômicos são os gargalos para o ingresso de muitos indivíduos, principalmente os jovens, a esse nível educacional.

No Brasil, uns dos instrumentos de acesso ao ensino superior se dá por meio do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM). Esse instrumento, antes utilizado para avaliar o último nível da educação básica (ensino médio), passou a ser adotado a partir de 2009 como método de seleção para esses egressos à educação superior pública e privada. Porém, a adoção por parte das instituições de ensino de nível superior a esse método de seleção foi realizada paulatinamente e de maneira diferenciada conforme a sua natureza (pública e privada) dessas instituições.

Para acesso às universidades públicas, foi criado em 2010 pelo o Ministério da Educação, o Sistema de Seleção Unificada (Sisu), já para as redes privadas da educação superior o acesso pode ser realizado pelo PROUNI e Fies, tendo como marco de referência para ambas, a nota do Enem. Onde um bom desempenho no exame, garante ao estudante seu acesso ao ensino superior.

Além de verificar o desempenho de cada estudante, o Enem permite, de forma global, mapear o desempenho das escolas públicas e privadas de ensino básico secundário: regular, técnico e integral. No que tange a última modalidade, a ampliação do ensino integral é uma das metas do Plano Nacional de Educação (PNE), implementado pela lei 13.005/2014, onde a meta é matricular, no mínimo, vinte e cinco por cento dos estudantes brasileiros nessa modalidade até 2024. No Brasil, alguns estados se destacam no que se refere a implantação da política pública de educação integral nas escolas, que consequentemente se refletiu no bom desempenho dos estudantes oriundos dessas escolas na nota do ENEM.

Com base nas diretrizes do PNE, surge no Estado da Paraíba a implementação de uma proposta para elaboração de um programa de educação integral, por meio do Plano Estadual de Educação - PEE (2015-2025). É a partir do ano de 2016, que surge o modelo de ensino integral denominado escola cidadã integral.

Este trabalho busca sintetizar as características socioeconômicas e o contato dos estudantes à modalidade de ensino público integral no estado da Paraíba, e seus impactos no desempenho no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) no ano de 2018. Tendo como objetivo específico de investigar se o aluno com um maior contato na referida modalidade, possui ou não um melhor desempenho no exame, adicionado também na análise elementos socioeconômicos como controle de uma situação mais favorável não relacionada ao ensino superior em si. Utilizando o método dos mínimos quadrados ordinários (MQO), tendo como base os microdados do ENEM 2018.

Diante desse conjunto de dados, é proposto o método de diferença em diferenças para estimar o impacto da adoção das escolas em tempo integral na Paraíba para os anos de 2013 a 2018. Uma melhor descrição da metodologia está expresso na terceira seção, seguindo Menezes Filho e Pinto (2017) e outros autores. Antes disso, porém, apresenta-se

uma análise descritiva dos dados, buscando compreender o comportamento das variáveis de interesse. Por fim, tem-se os resultados encontrados e as considerações finais.

Este trabalho dividi-se nesta introdução, que cumpre papel de revisão de literatura. Seguido por metodologia, onde serão apresentados os detalhes da base de dados e suas transformações, assim como, o modelo estatístico utilizado. Adiante, apresentam-se os principais resultados estimados. Finalmente, são feitas as considerações finais a respeito dos efeitos do ensino integral no desempenho do ENEM dos alunos de escola pública da Paraíba.

## 2 Metodologia

A base de dados utilizado no trabalho são os microdados do Enem para os anos de 2013 a 2018 da Paraíba para verificação de trajetórias paralelas. Por sua vez o impacto é medido levando em consideração o ano de 2015 - pré-tratamento e 2016 a 2018 - pós-tratamento. Como há diferentes tempos de exposição, foram necessários ajustes na base de dados para captar a interação entre tempo e tratamento, conforme descrito na tabela Tabela 2. Complementarmente, adiciona-se as gerências regionais de ensino como forma de controlar as diferenças na qualidade ensino entre as regiões do estado.

Tabela 1 – Comparação dos indicadores entre as Escolas Públicas Estaduais sob regime integral e regime não integral

Variável	Sem Integral				Com Integral			
	2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018
Média	410	393	379	372	426	409	404	399
Desvio-Padrão	55,7	58,8	67,0	74,9	36,5	44,6	50,6	60,5
LI (95%)	404	386	372	363	418	398	392	385
LS (95%)	417	399	387	380	433	418	417	411

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados Inep

A partir dos dados Tabela 1 percebe-se que há uma tendência de queda das médias observada nos dois grupos. Analogamente, é possível observar um aumento do desvio padrão no decorrer dos anos. Este é um indicativo de que os alunos do ensino público na Paraíba possam estar menos preparados para o ENEM, similarmente, é possível que as provas estejam ficando mais difícil, relativo a preparação do aluno. Destaca-se ainda que o número de escolas participantes no ENEM por ano é constante ao longo dos anos, uma vez que há um balanceamento imposto do painel. Constatase que a hipótese de igualdade de médias é rejeitada a 95%, consequentemente, os dois grupos possuem médias diferentes.

Como forma de verificar o verdadeiro impacto do ensino integral na escolas de ensino médio estaduais na Paraíba se faz necessário checarmos o que teria acontecido com essas escolas acaso não tivessem se submetido ao modelo integral. Assim, precisamos de um contrafactual não observado, dado que não é possível obter o desempenho das escolas que adotaram ensino integral sem possíveis efeitos do tratamento.

A não presença de um contrafactual ideal pode gerar viés em nossas estimativas devido a seleção das observações. O viés de seleção, nessa situação, se dá pois a adoção do modelo de ensino não ocorre de forma aleatorizada. Isto é, o governante escolhe quais escolas serão beneficiadas com a modalidade de ensino. Além de que, de acordo com as diretrizes do PNE, 25% dos alunos brasileiros devem estar matriculados na forma integral



de ensino até 2024.

Esses fatores, por um lado, pressionam os governantes a adotar a modalidade, e por outro, requer uma infraestrutura apropriada para a adoção do modelo integral, o que ocasiona seleção de escolas que já possuam ou que sejam propícias a comportar a categoria integral. No caso da Escola Técnica de Mangabeira, por exemplo, que foi construída com a finalidade de adoção do ensino integral.

As escolas privadas foram removidas da base de dados utilizada, uma vez que essas possuem regras próprias de adoção do ensino integral. Analogamente, filtramos a base dados apenas para os alunos concluintes, porque não há garantias que os alunos não concluintes cursaram em modelo integral, uma vez que não há como saber qual o ano ele concluiu o ensino médio. Por outro lado, ao filtrar apenas para alunos concluintes, garantimos que apenas alunos do 3º do ensino médio serão contabilizados.

Tabela 2 – Distribuição das escolas por tempo de exposição ao modelo de ensino integral por ano. Paraíba, de 2015 a 2018.

Ano	Tempo (em anos)				Total
	0	1	2	3	
2015	415				415
2016	428	6			434
2017	411	25	6		442
2018	348	66	25	6	445
Total	1602	97	31	6	1736

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados Inep

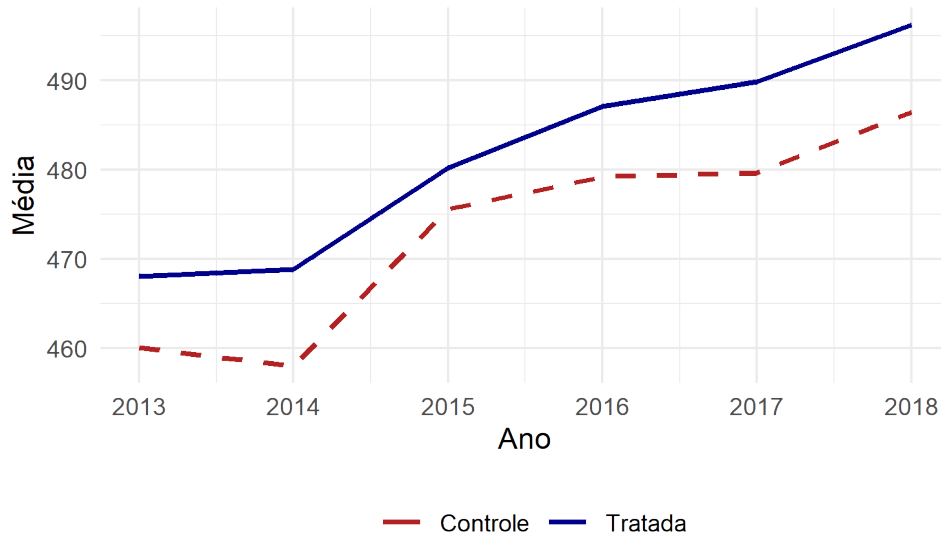
Na Tabela 2, podemos observar a quantidade de escolas que ingressaram na modalidade integral para cada um dos anos, a partir de 2016. No primeiro ano de implantação, haviam 6 escolas tratadas. Já em 2017, mais 25 foram incorporadas; em 2018, 66. Até 2018, o estado da Paraíba possui um total de 97 escolas com ensino médio integral.

## 2.1 Diferença em diferenças

Uma maneira de contornar possíveis vieses nos contrafactuais é adotarmos a diferença em diferenças como método de capturarmos o impacto do ensino integral. Essa metodologia permite controlar não observáveis invariantes no tempo, sob hipótese de trajetórias paralelas entre os grupos de tratamento e controle.

Na Figura 1, temos as trajetórias das médias no ENEM para o grupo de tratamento e controle. Como pode ser observado, as notas médias seguem uma tendência de crescimento, com alguns anos de pouca estabilidade. De forma geral, as series possuem um comportamento semelhante entre os grupos de interesse, possibilitando estimarmos o impacto do ensino integral através do diferença em diferenças.

Figura 1 – Trajetórias Paralelas



O modelo proposto, seguindo a estratégia de Almeida et al. (2019), é

$$y_{it} = \sum_{j=1}^J \beta_j integral_{j,it} + \phi_i + \tau_t + \varepsilon_{it} \quad (2.1)$$

em que  $y_{it}$  é o indicador de resultado representado pela média das notas no enem dos estudantes vinculados a escola  $i$  no tempo  $t$ ,  $integral_{j,it}$  é uma variável binária que assume valor um caso a escola  $i$  seja de ensino integral no tempo  $t$  por um número  $j$  de anos,  $\phi_i$  são variáveis constantes no tempo para cada  $i$ ,  $\tau_u$  é uma tendência temporal global e  $\varepsilon_{it}$  é o termo de erro.

Espera-se que as variáveis binárias referente aos anos nessa modalidade sejam positivas, uma vez que o ensino integral visa oferecer um ensino de melhor qualidade ao aluno, perpassando tanto as áreas da formação básica como formações complementares e profissionalizantes.

### 3 Resultados

Nesta seção, apresentamos as estimativas do impacto das Escolas Cidadãs Integrais na Paraíba sobre o rendimento médio por escola no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM). Os modelos estimados diferem no sentido de abarcar o caso mais simples (efeito médio e *pooling*) e variáveis observáveis que variam ao longo do tempo.

A Tabela 3 apresenta as três especificações mencionadas: (1) DiD com efeito homogêneo, ou seja, sem tempo de exposição; (2) DiD com tempo de exposição; e (3) DiD com tempo de exposição, efeito no tempo para as gerências de ensino no estado.

Tabela 3 – Estimativas das escolas em tempo integral na Paraíba. Painel de escolas de 2015 a 2018, segundo efeito médio homogêneo e por tempo de exposição.

	<i>Variável dependente:</i>		
	log(media)		
	(1)	(2)	(3)
Efeito médio	0,0738*** (0,0197)		
Tempo de exposição: 1 ano		0,0674* (0,0372)	0,0795** (0,0379)
Tempo de exposição: 2 anos		0,1269* (0,0655)	0,1550** (0,0657)
Tempo de exposição: 3 anos		0,0550 (0,1602)	0,1309 (0,1615)
Gerência de ensino			X
Observações	1.528	1.528	1.528

Fonte: elaboração própria.

Legenda: \* $p < 0,1$ ; \*\* $p < 0,05$ ; \*\*\* $p < 0,01$ .

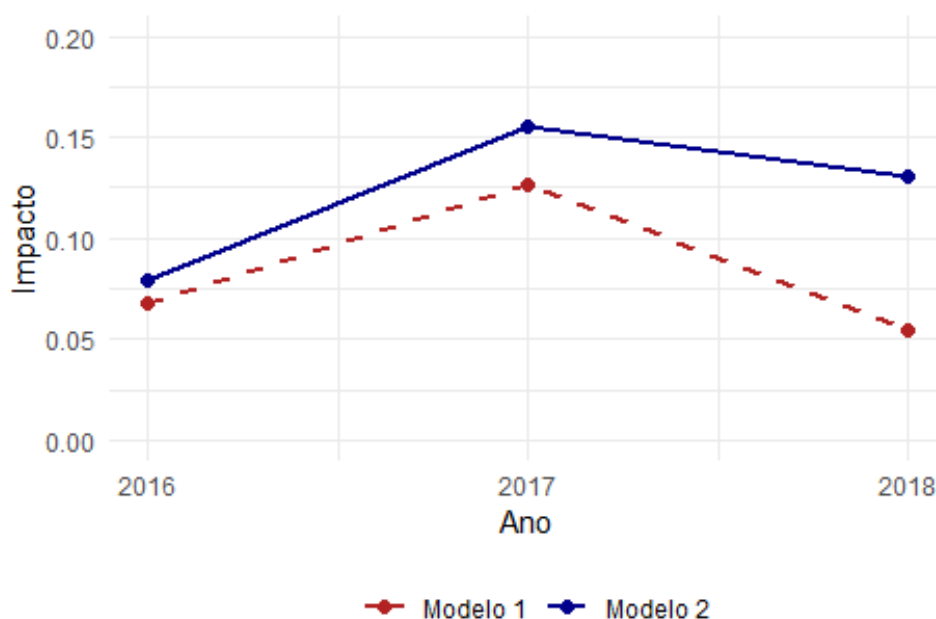
Em todas as especificações, o efeito é positivo. No primeiro caso, as escolas em tempo integral foram responsáveis por um aumento de cerca de 7,4% na nota médio no ENEM. O efeito é estatisticamente diferente de zero; isto é, há evidências de que as escolas integrais melhorem o rendimento dos alunos concluintes do ensino médio na Paraíba. Ao considerar o tempo de exposição dessa modalidade de ensino, temos que impacto se situa entre 6,7% a 7,9% para o primeiro ano, 12,7% e 15,5% para o segundo e 5,5% e 13,1% para o terceiro ano. Apesar dos resultados estarem na mesma direção para todos os anos,

encontramos significância estatística apenas para os dois primeiros anos.

O terceiro ano do programa não apresenta evidências suficientes sobre o rendimento dos alunos. Uma explicação plausível para isso é o fato de possuímos apenas seis observações nessa situação. A Paraíba iniciou a implantação das escolas em tempo integral a partir de 2016 com poucas escolas elegíveis. Essa insuficiência de observações é um obstáculo a estimativas mais consistentes dos estimadores.

Uma outra explicação para a ausência de significância pode estar relacionada a dissipação dos efeitos após o cumprimento dos objetivos. Isto é, as escolas teriam impacto sobre o desempenho dos estudantes no ENEM nos primeiros anos de implementação; após isso, o rendimento não estaria mais vinculado a essa política, passando a ser resultado de outras práticas.

Figura 2 – Efeito agregado das escolas em tempo integral sobre o rendimento médio no ENEM



Na Figura 2 percebe-se que há uma diferença nas estimativas dos dois modelos, naquele ao qual as gerências regionais são controladas, o efeito do ensino integral na escolas é relativamente maior. Porém, como já citado, para ambos os modelos as escolas com 3 anos de exposição não são estatisticamente significativas. Doravante, as unidades escolares com 2 anos de exposição possuem um desempenho maior que as escolas com 1 ano de exposição, ao qual este efeito é acentuado quando as gerências regionais são levadas em consideração.

## 4 Considerações Finais

As escolas em tempo integral vem recebendo notoriedade nos últimos anos, principalmente após o marco do Plano Nacional da Educação (PNE) 2014-2024. A Paraíba iniciou sem processo de implantação em 2016 e, desde então, muitas escolas já ingressaram nessa modalidade. Uma das premissas das escolas integrais é ampliação do tempo de permanência do estudante na escola, inserção em atividades complementares ou técnicas/profissionais, bem como o aumento do desempenho nas disciplinas obrigatórias.

Uma maneira de verificar se o ensino integral possui impacto no desempenho dos estudantes é avaliarmos o resultado médio destes no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM). Algumas metodologias se sobressaem a essa finalidade. Neste trabalho, adotamos o método de Diferença em Diferenças (DiD). Contudo, as escolas ingressaram na modalidade integral aos poucos, ano após ano, desde 2016. Por esse motivo, utilizamos uma versão modificada do DiD para múltiplas entradas.

Uma das hipóteses do método é que os grupos de tratamento e controle possuam trajetórias paralelas, de modo que fatores não observados estejam influenciando as escolas de maneira homogênea, permitindo que realizemos diferença de médias simples para verificar o impacto da política. Como vimos, essa hipótese é satisfeita. Além disso, adicionamos variáveis de controle para captar mudanças ao longo do tempo para gerências de ensino. A adoção dessa variável permite controlar fatores heterogêneos diferentes entre essas regionais de ensino.

O impacto estimado foi de cerca de 7% para o efeito médio das escolas integrais, chegando a alcançar 15% no segundo ano de implantação. As estimativas foram significantes para todos as especificações estimadas até o segundo ano de escola integral. Para o terceiro ano, não obtemos evidências suficientes, apesar de seguir a mesma direção que os outros anos. A explicação mais plausível para isso é a pouca quantidade de observações para esse ano.

De forma geral, as escolas integrais possuem resultado positivo para o rendimento dos alunos concluintes no ENEM. Uma possibilidade futura seria abordar impactos em outras áreas, como evasão, frequência, participação no mercado de trabalho, rendimentos na fase adulta etc. Uma análise de custo e benefício sobre o tema também se mostra interessante.

# Referências

- ALMEIDA, A. T. C. d. et al. Impacto do programa farmácia popular do brasil sobre a saúde de pacientes crônicos. *Revista de saúde pública*, SciELO Brasil, v. 53, 2019.
- BARBOSA FILHO, F. d. H.; PESSÔA, S. Retorno da Educação no Brasil. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, v. 38, n. 1, p. 97–125, abr. 2008. Disponível em: <<http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/3667>>.
- BARBOSA FILHO, F. d. H.; PESSÔA, S. Educação e crescimento: o que a evidência empírica e teórica mostra? *Revista Economia*, v. 11, n. 2, p. 265–303, 2010. Disponível em: <[https://EconPapers.repec.org/RePEc:anp:econom:v:11:y:2010:i:2:265\\_303](https://EconPapers.repec.org/RePEc:anp:econom:v:11:y:2010:i:2:265_303)>.
- BARRO, R. J. Education and economic growth. *The contribution of human and social capital to sustained economic growth and well-being*, OECD, v. 79, p. 13–41, 2001.
- BECKER, G. S. *Human capital: A theoretical and empirical analysis, with special reference to education*. [S.l.]: University of Chicago press, 1964.
- CASS, D. Optimum growth in an aggregative model of capital accumulation. *The Review of economic studies*, JSTOR, v. 32, n. 3, p. 233–240, 1965.
- FINAMOR, L. *Quality of education and human capital decisions: experimental evidence from Brazil*. Tese (Doutorado), 2017.
- GANDRA, J. M. d. F. V. O impacto da educação em tempo integral no desempenho escolar: uma avaliação do programa mais educação. Universidade Federal de Viçosa, 2017.
- KOOPMANS, T. C. On the concept of optimal economic growth. 1963.
- MENEZES FILHO, N. A.; PINTO, C. C. d. X. *Avaliação econômica de projetos sociais*. 3. ed. São Paulo: Fundação Itaú Social, 2017. 255 p.
- MINCER, J. Schooling, experience, and earnings. *human behavior & social institutions* no. 2. ERIC, 1974.
- RAMSEY, F. P. A mathematical theory of saving. *The economic journal*, JSTOR, v. 38, n. 152, p. 543–559, 1928.
- ROMER, P. M. Endogenous technological change. *Journal of political Economy*, The University of Chicago Press, v. 98, n. 5, Part 2, p. S71–S102, 1990.
- SCHULTZ, T. W. Investment in human capital. *The American economic review*, JSTOR, v. 51, n. 1, p. 1–17, 1961.
- SOLOW, R. M. A contribution to the theory of economic growth. *The quarterly journal of economics*, MIT press, v. 70, n. 1, p. 65–94, 1956.
- WOESSMANN, L. The economic case for education. *Education Economics*, Taylor & Francis, v. 24, n. 1, p. 3–32, 2016.

---

XERXENEVSKY, L. L. et al. Programa mais educação: avaliação do impacto da educação integral no desempenho de alunos no rio grande do sul. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 2012.