

# Incentivando alunos vulneráveis a cursarem escolas integrais – Evidências sobre o uso de nudge em Pernambuco

Gregory Elacqua  
Isabel Jacas  
Thomas Krussig  
Carolina Méndez  
Christopher Neilson

Divisão de Educação

NOTAS  
TÉCNICAS Nº  
IDB-TN-02618

# Incentivando alunos vulneráveis a cursarem escolas integrais – Evidências sobre o uso de nudge em Pernambuco

Gregory Elacqua  
Isabel Jacas  
Thomas Krussig  
Carolina Méndez  
Christopher Neilson

Dezembro 2022

Catálogo na fonte fornecida pela  
Biblioteca Felipe Herrera do  
Banco Interamericano de Desenvolvimento  
Incentivando alunos vulneráveis a cursarem escolas integrais: evidências sobre o uso  
de nudge em Pernambuco / Gregory Elacqua, Isabel Jacas, Thomas Krussig, Carolina  
Mendez, Christopher Neilson.  
p. cm. — (Nota técnica do BID ; 2618)  
Inclui referências bibliográficas.  
1. School enrollment-Brazil. 2. School choice-Brazil. 3. School day-Brazil. 4.  
Students-Social conditions. I. Elacqua, Gregory M., 1972- II. Jacas, Isabel. III.  
Krussig, Thomas. IV. Méndez, Carolina. V. Neilson, Christopher. VI. Banco  
Interamericano de Desenvolvimento. Divisão de Educação. VII. Série.  
IDB-TN-2618

Códigos JEDL: I21, I24, I25, N36, J38

Palavras-chave: alunos vulneráveis, equidade e eficiência, ALC, escolas integrais

<http://www.iadb.org>

Copyright © 2022 Banco Interamericano de Desenvolvimento. Esta obra está licenciada sob uma licença Creative Commons  
IGO 3.0 Atribuição-NãoComercial-SemDerivações (CC BY-NC-ND 3.0 IGO) ([http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/igo/  
legalcode](http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/igo/legalcode)) e pode ser reproduzida com atribuição ao BID e para qualquer finalidade não comercial. Nenhum trabalho derivado é  
permitido.

Qualquer controvérsia relativa à utilização de obras do BID que não possa ser resolvida amigavelmente será submetida à  
arbitragem em conformidade com as regras da UNCITRAL. O uso do nome do BID para qualquer outra finalidade que não a  
atribuição, bem como a utilização do logotipo do BID serão objetos de um contrato por escrito de licença separado entre o BID e o  
usuário e não está autorizado como parte desta licença CC-IGO.

Note-se que o link fornecido acima inclui termos e condições adicionais da licença.

As opiniões expressas nesta publicação são de responsabilidade dos autores e não refletem necessariamente a posição do Banco  
Interamericano de Desenvolvimento, de sua Diretoria Executiva, ou dos países que eles representam.



# Incentivando alunos vulneráveis a cursarem escolas integrais – Evidências sobre o uso de *nudge* em Pernambuco

Gregory Elacqua\*    Isabel Jacas†    Thomas Krussig‡  
Carolina Mendez§    Christopher Neilson¶    ||

14 de dezembro de 2022

## Resumo

O Estado de Pernambuco, Brasil, tem sido um dos estados pioneiros na oferta de Escola Integral (em tempo integral) para melhorar o desempenho dos alunos e garantir a igualdade de oportunidades para sua população. Nesse contexto, estuda-se uma possível causa do menor ingresso nesse tipo de escola para alunos de baixo nível socioeconômico, como a desinformação sobre a oferta de Escolas Integrais e seus métodos de ensino.

Em colaboração com o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), a Secretaria de Educação de Pernambuco realizou um piloto de um sistema de alocação centralizada, onde foi introduzida uma intervenção informativa para apresentar às famílias a oferta de escolas integrais.

Os resultados mostram que, conforme esperado e consistente com a literatura, estudantes de baixo nível socioeconômico tendem a se inscrever menos em escolas integrais e em escolas de alto desempenho. A intervenção, por sua vez, mostra efeitos positivos, mas não significativos, na candidatura a escolas integrais ou de qualidade superior. No entanto, encontramos efeitos significativos e positivos da intervenção durante a candidatura, sugerindo assim que a exposição à informação sobre a oferta escolar das escolas integrais, e sobre a oferta em geral, levou os alunos a ponderar, explorar e candidatar-se a mais escolas no sistema de solicitação de vagas.

---

\*Banco Interamericano de Desenvolvimento

†Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe

‡UC Berkeley

§Banco Interamericano de Desenvolvimento

¶Yale University

||Gostaríamos de agradecer a Clarice Martins pelo metódico trabalho de escrita em português. Também agradecemos a gentil colaboração no trabalho de revisão realizado por Danielle Nascimento e Maggie Krause.

# 1 Introdução

Desde 2016, o governo federal brasileiro vem apoiando a implementação e o crescimento das escolas integrais, com o lançamento da Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral (EMTI). Ela garante aos estados o recebimento de R\$2 mil por aluno/ano durante o período de 10 anos, mediante critérios pré-estabelecidos<sup>1</sup>. Em 2022, através desta portaria foram liberados R\$ 169,2 milhões para o Ensino Médio integral, beneficiando nove estados: Amapá, Acre, Ceará, Maranhão, Mato Grosso do Sul, Pernambuco, Rio Grande do Norte, Rondônia e Sergipe<sup>2</sup>. Em 2020, já havia aproximadamente 778 mil alunos no Ensino Médio Integral (EMI), totalizando 12,4% das matrículas do Ensino Médio (EM). No total, havia 3.700 escolas com pelo menos uma matrícula no EMI<sup>3</sup>.

O estado de Pernambuco tem sido um dos mais bem-sucedidos na expansão da oferta de escolas integrais no Brasil. O crescimento foi rápido: o número de escolas se multiplicou por 18 em 11 anos. Em 2007, a rede estadual tinha 20 escolas de referência de ensino integral, e em 2018, contava mais de 360 escolas (Elacqua et al., 2019b). A qualidade educacional das escolas integrais, comprovada recentemente por evidências, motiva o envolvimento de entidades da sociedade civil como o Instituto Sonho Grande, que desde 2015 apoia a expansão do EMI e promove pesquisas e avaliações dos resultados desta modalidade de ensino.

Apesar da existência de uma literatura mais antiga que apontava a validade do ensino integral dentro de determinadas condições (Alfaro et al., n.d.; Almeida et al., n.d.), vários estudos recentes conduzidos no Brasil e na América Latina vêm ressaltando resultados positivos e trazendo novas evidências com base em avaliações de impacto de vários programas.

A reforma da educação no Chile, implementada em 1997, aumentou a carga-horária escolar em quase 30% para todas as escolas públicas primárias e secundárias do país. Bellei (2009) analisa esta reforma para avaliar o impacto do aumento de tempo escolar nos resultados educacionais, encontrando avanços significativos no aprendizado dos alunos em espanhol e matemática (0,05-0,07 desvio padrão (d.p.) para espanhol, e de 0,00-0,12 d.p. para matemática). Na mesma reforma chilena, Dominguez and Ruffini (2020) identificaram que as escolas de horário integral tiveram efeito na redução da gravidez na adolescência e do abandono no Ensino Médio, além de provocar um aumento nas habilidades cognitivas dos estudantes.

Para identificar o impacto do aumento de horas de ensino na Colômbia, Hincapie (2016) explorou um efeito exógeno na variabilidade intra-escolar em notas dos alunos para conjuntos de escolas que migraram de período parcial para período integral. Descobriu que aqueles que frequentaram escolas de período integral têm notas mais altas do que o grupo que frequentou escolas de meio período, pontuando 0,1 desvio padrão a mais do que os alunos de escolas regulares. O impacto é encontrado em espanhol e matemática, sendo maior em matemática. A autora também observou um efeito maior entre as escolas mais pobres e as rurais.

No Brasil, Rosa et al. (2022) examinaram o impacto de três anos de ensino nas escolas em tempo integral de Pernambuco no desempenho dos estudantes e encontraram uma diferença de 0,22 desvios padrão nas notas de Matemática e de 0,19 nas de língua portuguesa, semelhantes aos resultados das escolas na Colômbia.

---

<sup>1</sup>Fonte: [Site do Instituto Sonho Grande](#).

<sup>2</sup>Fonte: [Notícia publicada em Diário Oficial em 09 de Junho de 2022](#).

<sup>3</sup>Fonte: [Site do Instituto Sonho Grande](#).

Os impactos desta modalidade sobre as notas do ENEM motivaram outro estudo sobre o programa de EMI da rede estadual de Pernambuco. Em [Araujo et al. \(2020\)](#), os autores demonstram que as horas a mais em sala de aula e em atividade extracurriculares impulsionam um efeito positivo em todos os cinco componentes do ENEM (Língua Portuguesa, Matemática, Ciências, Humanidades e redação). O efeito encontrado foi de 0,18 a 0,32 desvios padrão.

Ao avaliarem o EMI de Santa Catarina, [Barros et al. \(2019\)](#) observaram um impacto em proficiência ainda maior, aumentando a nota em 0,57 desvio padrão em matemática e 0,30 em linguagens. Fazendo uma média destas duas áreas com ciências, o impacto é de 0,4 d.p.<sup>4</sup>.

O aprendizado médio ao longo dos três anos do Ensino Médio regular é de 0,4 desvio padrão, como estimado em [Barros et al. \(2021\)](#). Tomando isto como base, dependendo da evidência, o EMI chega a dobrar o ganho de proficiência dos estudantes ao longo de três anos de ensino em tempo integral.

Segundo o estudo de [Dominguez and Ruffini \(2020\)](#), além do impacto na aprendizagem, o Ensino Médio de jornada ampliada tem também efeito positivo sobre a taxa de conclusão da etapa e do Ensino Superior. Evidências deste estudo mostram que os alunos com acesso à três séries de Ensino Médio com jornada ampliada elevam sua probabilidade de conclusão da etapa em 6 pontos percentuais (p.p.) e do Ensino Superior em 4 p.p.

Mais do que ser um direito garantido pela Constituição, o acesso ao ensino é necessário. Investir em qualidade também importa, pois o nível de aprendizagem resulta em melhores oportunidades de trabalho e maiores rendimentos no futuro. Uma diferença de 10% de um desvio padrão em proficiência aumenta a remuneração em 2,5%, segundo as evidências em [Soares \(2011\)](#). Logo, quanto melhor o aprendizado dos alunos, maiores serão suas oportunidades, o que impulsiona a produtividade no país.

Várias investigações acadêmicas reconhecem que as escolas integrais impactam o desempenho dos alunos, mas se encontram menos estudos sobre as consequências distributivas da implantação das escolas integrais, isto é, sua relação com território e com atendimento mais igualitário de diferentes perfis de estudantes. Em Pernambuco, por exemplo, os dados revelaram que o crescimento das escolas integrais foi desigual. Em 2018, [Elacqua et al. \(2019b\)](#) mostraram que a diferença de desempenho entre alunos de nível socioeconômico (NSE) baixo e alto é persistente ao longo do tempo. No mesmo período analisado, o gasto por aluno nas escolas com alto NSE aumentou mais do que aquele nas escolas de baixo NSE, estes efeitos são advindos da implementação de escolas integrais.

A oferta dessa modalidade de escola aumentou 10 vezes no período do estudo ([Elacqua et al., 2019b](#)) e as unidades estavam bem distribuídas para atender aos vários níveis socioeconômicos.

Sendo assim, a hipótese investigada era de que o problema estava na demanda por este tipo de escola. Famílias com baixo NSE não estavam se candidatando, seja por não saberem da existência desta modalidade de ensino ou por desconhecerem os benefícios da escola de tempo integral para o aluno.

Há evidências de que estudantes de famílias em situação de vulnerabilidade tendem a

---

<sup>4</sup>Reforçando o ganho de aprendizagem, em artigo do BID, [Elacqua et al. \(2019a\)](#) observam em Pernambuco um efeito causal das escolas técnicas sobre o aprendizado. Este efeito é tão grande quanto o das escolas integrais do estado. Esta evidência corrobora para a efetividade de modalidades de ensino com maior carga horária e objetivos de aprendizagem mais bem definidos.

fazer más escolhas educacionais devido à falta de informação. No trabalho de [Hastings and Weinstein \(2008\)](#), os autores examinaram as escolhas de famílias de baixa renda na hora de matricular seus filhos. Eles realizaram um estudo randomizado controlado (Randomized Controlled Trial - RCT) que apontou que receber informações sobre as escolas na vizinhança aumentava significativamente o número de famílias que escolhiam as de melhor desempenho. Quando expostas a esta informação de nota, as famílias com escolas de alto desempenho próximas eram mais propensas a escolhê-las, mesmo que a vaga não estivesse garantida (i.e. mesmo diante de uma concorrência mais elevada). Os autores concluem que escolher uma escola de alto desempenho aumenta mais efetivamente o sucesso acadêmico de alunos desfavorecidos e, para isso, é necessário que as famílias tenham acesso fácil às informações sobre o desempenho das escolas.

Uma outra hipótese é de que o status de vulnerabilidade destas famílias naturalmente as leva a sofrer restrições orçamentárias, fazendo com que o jovem necessite se inserir no mercado de trabalho, mesmo que de modo informal. Quando isto ocorre, este jovem passa a ser responsável, desde cedo, por parte relevante da renda familiar. Neste caso, mesmo conhecendo os benefícios da escola integral, este jovem não poderia ou teria dificuldades para abdicar do tempo necessário para frequentá-la. Como veremos a seguir, quase metade dos alunos que se aplicaram para uma vaga durante este estudo se declarou beneficiário do programa Bolsa Família, ou seja, suas famílias vivem em situação de vulnerabilidade. Pelos dados da PNAD, abordados em mais detalhes nas próximas páginas, um percentual alto de jovens entre 14 e 17 anos já está na força de trabalho, sugerindo aqui um possível problema na demanda pelo Ensino Médio de Tempo Integral.

Com a crescente evidência sobre a fragilidade do sistema de EMI para absorver estudantes de baixa renda, era preciso encontrar uma solução para atrair mais famílias vulneráveis para as escolas integrais. Em 2021, o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), em conjunto com o governo de Pernambuco, conduziu um projeto-piloto para implantar um sistema centralizado de matrículas *minha matrícula* <sup>5</sup>.

Durante a implementação, desenhamos uma campanha para acompanhar o processo de matrícula dos alunos, estimulando aqueles que se inscreviam a explorar melhor suas opções. Esta intervenção usava técnicas comportamentais e funcionava dentro da plataforma de matrículas. O objetivo era informar e atrair alunos mais vulneráveis para as escolas integrais. Essa informação chegou por meio de um *nudge*, em formato de vídeo, que incentivava às famílias a considerarem as escolas integrais.

Considerando a evidência de que as escolas integrais proporcionam aumento de aprendizagem e retornos econômicos de longo prazo, e a necessidade de disseminar mais informação para as famílias sobre como escolher as melhores escolas, esta nota técnica tem como objetivo principal apresentar o resultado do *nudge* informacional sobre escolas integrais conduzido durante o processo de matrículas do 1º ano do EM nas escolas estaduais de Pernambuco, em 2021.

O *nudge* foi aplicado em formato experimental, o que possibilitou ver o efeito causal da informação sobre as decisões das famílias. O resultado demonstrou que aumentar a informação das famílias sobre escolas integrais, ressaltando que existem escolas de melhor

---

<sup>5</sup>Mais informações sobre sistemas centralizados de matrículas e três projetos conduzidos pelo BID, veja nota técnica [IDB-TN-02184: Sistemas centralizados de matrícula: guia de implementação](#).



desempenho em sua vizinhança, fez com que elas ampliassem seu leque de escolhas. Ao fazer isso, as famílias passaram a considerar mais escolas entre suas preferências, se candidataram a um número maior de unidades escolares e, por consequências, aumentaram a probabilidade do jovem ser alocado em alguma escola.

Apesar de não observarmos efeito direto sobre o aumento na escolha de escolas integrais, isto nos levou a tecer as hipóteses acima, que indicam que o problema de baixa adesão das famílias mais vulneráveis às escolas integrais não depende apenas de falta de informação, mas seja uma questão de alocação e demanda.

Este texto está dividido da seguinte forma: na próxima seção tecemos o contexto da educação em Pernambuco e sua evolução, em seguida, detalhamos o desenho e as condições do experimento deste estudo, na seção quatro apresentamos os resultados e na última seção, discutimos os aprendizados.

## 2 Contexto da educação em Pernambuco

A rede estadual de ensino de Pernambuco começou a investir no EMI em 2003 quando implantou um projeto-piloto, e desde então tem sido foco de muitos estudos sobre Ensino Médio Integral (alguns deles já apresentados nesta nota técnica). De acordo com relatório do Instituto Sonho Grande, que acompanha o desenvolvimento de Pernambuco, o projeto-piloto de ensino integral foi implantado com foco na melhoria da qualidade do ensino, em termos de proficiência e de acesso, e também com objetivo de reduzir o abandono e a evasão no EM (Lima and Morais, eds, 2019).

Em 2008, a educação integral se tornou política pública de estado. O modelo escolhido é fundamentado na “concepção da educação interdimensional, como espaço privilegiado do exercício da cidadania e o protagonismo juvenil”, visando gerar um aprendizado integral no jovem que recebe uma formação para autonomia, competência, solidariedade e produtividade (SEDUC, n.d.). Eles buscam também a formação do indivíduo para entrar no mercado de trabalho ou continuar os estudos no Ensino Superior.

Apesar de pioneiro no desenvolvimento do EMI, Pernambuco está entre os estados mais pobres do Brasil. Em 2021, o rendimento médio real no estado era de R\$1.737, enquanto o do Brasil era de R\$ 2.372<sup>6</sup>. Ou seja, o rendimento médio dos indivíduos em Pernambuco está aproximadamente 30% abaixo do nível Brasil.

Ao contrário do que é comumente esperado de um estado com este contexto econômico, a rede estadual de Pernambuco vem obtendo grandes avanços em índices educacionais. E este é outro motivo que a faz ser um importante caso de estudo e observação. O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb) do 3º ano do EM, para 2005, ano no qual se inicia a série histórica do Inep, foi de 2,7, ficando no 20º lugar do ranking de redes estaduais. Em 2019<sup>7</sup>, a rede obteve nota de 4,4, superando a meta traçada de 4,3 e chegando ao 4º lugar neste ranking (figura 1b).

Em 2020, o percentual total de jovens de 15 a 17 anos matriculados no Ensino Médio no Brasil era de 75% e em Pernambuco esse percentual era de 67%. Apesar da rede ainda

---

<sup>6</sup>IBGE, ed (2021): Rendimento médio real habitual das pessoas de 14 anos de idade ou mais, no trabalho principal, panorama de 2021.

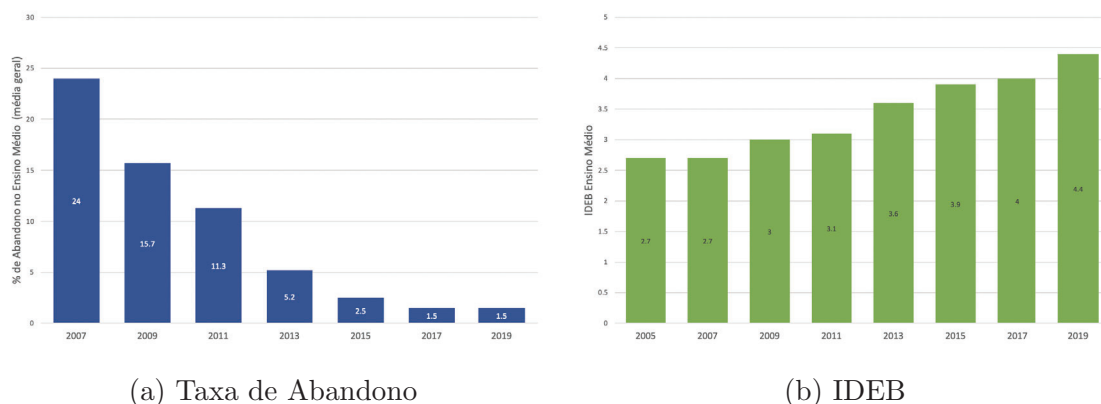
<sup>7</sup>Último ano disponível na série histórica divulgada no site do Inep em <http://ideb.inep.gov.br/>.



estar abaixo da métrica do país, as matrículas deste grupo vêm crescendo consistentemente desde 2012. Além disso, o percentual de jovens de 19 anos que concluíram o Ensino Médio em Pernambuco é de 70,5%, em linha com o do Brasil, porém 8 p.p. acima da medida no Nordeste. Vale notar que em 2012 Pernambuco estava em linha com o Nordeste e quase 10 p.p. abaixo do Brasil (Cruz and Monteiro, eds, 2021).

Reduzir o abandono também era uma meta quando o estado implantou o EMI. A figura 1a mostra a evolução das taxas da rede estadual de Pernambuco entre 2007 e 2019, saindo de 24%, uma das mais altas no país, para 1,5% em 2019, bem abaixo da média da região Nordeste que era de 5,2% e da nacional de 4,8%. Em termos de fluxo, o estado também reduziu a taxa de distorção idade-série, entre 2009 e 2020, de 48,4% para 24,1%, ficando abaixo da média do Nordeste (32,3%) e do país (26,2%) em 2020 (Cruz and Monteiro, eds, 2021).

Figura 1: Evolução das taxas de abandono e IDEB da Rede Estadual de Pernambuco (2005-2019)



Fonte: INEP, Ministério da Educação e dados administrativos da SEE-PE. Nota: A taxa de abandono corresponde à média do abandono anual nos 3 anos do Ensino Médio.

Todo este avanço do estado tem sido evidenciado na mídia e nas discussões de política pública, e uma das possíveis explicações para ele é a implantação das escolas integrais (Bandeira and Malafaia, 2016; Lima and Moraes, eds, 2019).

Quando falamos de desigualdade, segundo Salata (2018), em 2005, a chance de um aluno de família pobre ingressar no Ensino Superior era oito vezes menor do que a de seu par que pertencesse a uma família com melhores condições socioeconômicas, e em 2015 essa diferença foi reduzida pela metade.

No entanto, Pernambuco está entre os estados brasileiros que apresentam a menor desigualdade de aprendizagem entre estudantes de NSE mais baixo e mais alto, de acordo com estudo feito pelo Instituto Sonho Grande, (Lima and Moraes, eds, 2019).

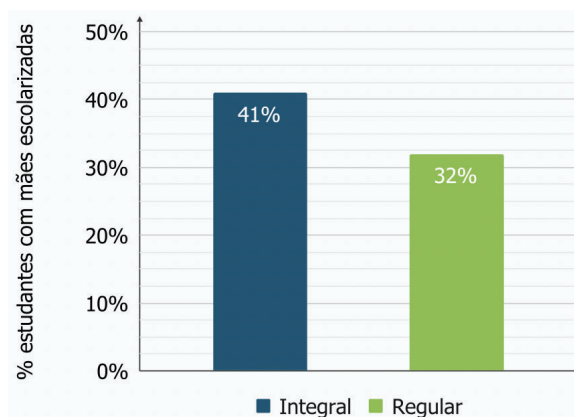
Mas ainda assim, Elacqua et al. (2019b) mostram que o *gap* de desempenho entre alunos de nível socioeconômico baixo e alto tem persistido ao longo do tempo<sup>8</sup>, e ao mesmo tempo,

<sup>8</sup>Desempenho calculado com base em notas do SAEPE de 2010 a 2017, para Matemática e Língua Portuguesa.

o gasto por aluno nas escolas com alto NSE vem aumentando mais do que aquele nas escolas de baixo NSE<sup>9</sup>. Quando os autores analisam separadamente os gastos nas escolas, retirando do grupo as escolas integrais e mantendo apenas as regulares, observam que não há mais desigualdade no gasto por aluno. Ou seja, entre as escolas regulares a distribuição de recursos é similar entre os grupos de NSE, sugerindo que a desigualdade na alocação de fundos é advinda das escolas integrais.

Em Elacqua et al. (2019b), outras evidências mostram diferenças entre alunos que atendem escolas integrais e aqueles de escolas regulares. Na figura 2, ao usar escolaridade das mães como *proxy* para inferir o NSE, observamos que o NSE dos estudantes do primeiro ano do Ensino Médio é maior nas escolas integrais<sup>10</sup>.

Figura 2: Nível socioeconômico do alunos no primeiro ano do Ensino Médio: escolas integrais x escolas regulares



Fonte: Censo Escolar 2015. Nota: escolas indígenas e ETEs foram excluídas da análise.

Ainda em Elacqua et al. (2019b), os autores observam que a proporção de escolas integrais é maior em regiões de NSE mais alto (fig 3). E essa proporção foi observada em 2010 e em 2017, no entanto, o gap foi reduzido, baixando de 8 p.p. em 2010 para 5 p.p. em 2017<sup>11</sup>.

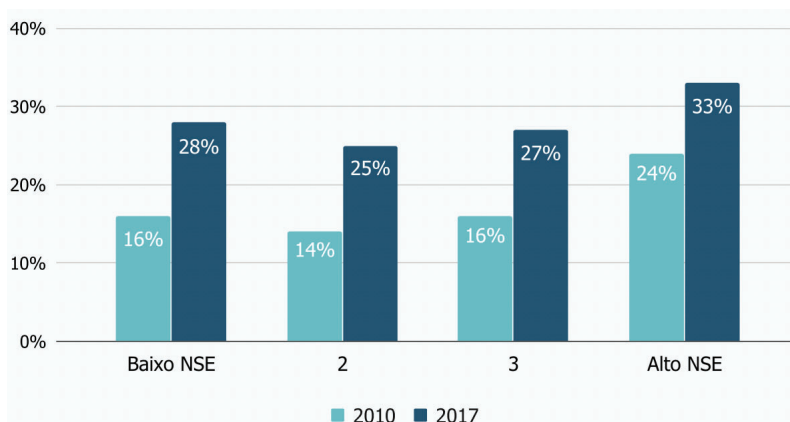
Embora o desempenho dos alunos no estado tenha melhorado, a desigualdade de aprendizagem persiste ao longo do tempo, e ela é ainda maior quando olhamos para as escolas de EMI. Há evidências de que as escolas integrais contribuem para melhorar os resultados de aprendizagem do estado, mas o acesso a elas ainda é desigual, o que ajuda a explicar a falta de progresso na redução da desigualdade de aprendizagem em Pernambuco.

<sup>9</sup>Período observado: de 2010 a 2015.

<sup>10</sup>Figura extraída de Elacqua et al. (2019b), com a permissão dos autores. Fonte: Censo Escolar 2015. Escolas indígenas e ETEs foram excluídas da análise.

<sup>11</sup>Figura extraída de Elacqua et al. (2019b), com a permissão dos autores. Foram usados dados administrativos da SEE-PE e do Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil. Escolas indígenas e ETEs foram excluídas desta análise. Para “Baixo NSE” foi usado o 1º quartil; “2” é igual ao quartil 2; “3” é igual ao quartil 3; e “Alto NSE” indica o quartil 4.

Figura 3: Distribuição de escolas integrais por níveis de NSE na Região Metropolitana do Recife



Fonte: Dados administrativos SEE-PE e Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil. Nota: Escolas indígenas e ETEs foram excluídas da análise. Para “Baixo NSE” foi usado o 1º quartil; “2” é igual ao quartil 2; “3” é igual ao quartil 3; e “Alto NSE” indica o quartil 4.

### 3 Experimento

Durante a implementação de um piloto para a criação de um sistema centralizado de matrículas<sup>12</sup> em Pernambuco, incluímos um experimento para testar o efeito de uma campanha informativa promovendo o programa de escolas integrais do estado. O objetivo era estimular aqueles que se inscreviam a explorar melhor suas opções e solicitar vagas nas escolas integrais. Para tanto, um *nudge* apresentava as escolas integrais e seus benefícios às famílias. *Nudge* é um termo que no Brasil costuma ser traduzido como “estímulo” ou “incentivo” para provocar uma escolha na direção certa.

A implantação deste sistema proveu uma plataforma para facilitar a busca e escolha dos alunos por escolas na passagem do Ensino Fundamental para o Ensino Médio. O piloto da plataforma de matrículas usava algoritmos para conectar alunos e vagas<sup>13</sup>.

A pesquisa propôs este mecanismo para reduzir crenças equivocadas sobre a disponibilidade de vagas e estimular a busca por mais informações. A intervenção apresentada nesta nota técnica consistiu na aplicação de um *nudge* via RCT (*randomized control trial*). Durante a fase de solicitação de vaga, os estudantes receberam um *nudge*, em formato de vídeo, que descrevia os benefícios das escolas integrais.

Para testar os efeitos do *nudge* informativo, os estudantes que entraram na plataforma de matrículas foram divididos em três grupos:

1. Grupo de controle, que não recebe o *nudge* e nenhuma outra forma de intervenção;
2. Grupo que recebeu o *nudge* sobre escolas integrais.

<sup>12</sup>Mais informações sobre sistemas centralizados de matrículas e três projetos conduzidos pelo BID, veja nota técnica [IDB-TN-02184: Sistemas centralizados de matrícula: guia de implementação](#)

<sup>13</sup>Encontre referências sobre plataformas de *smart matching* de alunos e vagas por meio de sistemas centralizados neste link: <https://christopherneilson.github.io/work/documents/Warnings/qjac013.pdf>

Sendo assim, o desenho de RCT permitiu testar o efeito de um *nudge* informacional, comparando um grupo de tratamento, que recebe esse *nudge*, a um grupo de controle, que não recebe este *nudge*.

Esta nota técnica centraliza o foco sobre este *nudge* informacional, especialmente por reconhecer as numerosas evidências do efeito das escolas integrais no aumento de aprendizagem e, por consequência, seus retornos econômicos de longo prazo. O *nudge* é uma ferramenta de incentivo para os estudantes considerarem as escolas integrais como uma opção e o nosso objetivo é reduzir a desvantagem dos mais vulneráveis, que muitas vezes não conhecem a disponibilidade destas escolas.

### 3.1 *Nudge* de escolas integrais

### 3.2 Estratégia de *Nudge* de escolas integrais

O *nudge* foi criado no formato de um vídeo promovendo os benefícios das escolas integrais e mostrando os resultados relevantes obtidos pelos estudantes desta modalidade. O vídeo foi apresentado ao responsável legal do aluno logo após o registro na plataforma de matrículas. Após assistirem o vídeo, os indivíduos recebiam uma mensagem na tela que mostrava como identificar uma escola integral no mapa da plataforma e na lista de escolas.

O vídeo promocional tinha como objetivo ressaltar a variedade de atividades e a infraestrutura oferecida pelas escolas integrais. Além disso, divulgava evidências de estudos recentes em que, mantendo tudo mais constante, apontavam os melhores resultados de aprendizagem dos alunos das escolas integrais, sua maior propensão a continuar os estudos no Ensino Superior e as chances de receber salários mais altos do que quem cursa o Ensino Médio tradicional. Ao final, o vídeo oferece um *nudge* aos responsáveis para que adicionem as escolas integrais próximas de suas casas à lista de preferências. A figura 4 ilustra a imagem inicial do vídeo-*nudge*. Além do *layout* atrativo, ele foi planejado para ser breve e objetivo. Para acessar o vídeo [clique aqui](#).

### 3.3 Descrição dos dados coletados

A plataforma de matrículas atende a todas as séries da educação estadual de Pernambuco, ou seja, de 6º ano do Ensino Fundamental (EF) ao 3º ano do Ensino Médio (EM). No entanto, a intervenção do *nudge* informacional foi direcionada aos ingressantes no 1º ano do EM provenientes dos três maiores municípios pernambucanos, situados na região de Caruaru.

Durante o processo de matrículas houve 6.041 candidatos ao 1º ano, o que representou 82% do total de candidatos considerando todas as séries. Desses seis mil, 3.328 vieram de Caruaru, Santa Cruz do Capibaribe e Belo Jardim, os três maiores municípios da região.

A maior parte desta amostra (72%) foi composta por estudantes de escolas municipais, o que faz sentido, pois a rede municipal cobre apenas até 9º ano, então todos os seus alunos precisam se inscrever em uma nova escola quando ingressam no EM. Em seguida, os candidatos vieram de escolas estaduais (10%) e particulares (10%) e de fora do estado (8%).

Em termos de nível socioeconômico, 49% de toda a amostra declarou fazer parte do programa Bolsa Família, o que sugere que quase metade destes alunos vêm de famílias vulneráveis e que necessitam de apoio financeiro. Uma hipótese que levantamos é a de que,

Figura 4: Tela inicial do vídeo promocional de escolas integrais



Fonte: Vídeo no Canal ConsiliumBots, do YouTube, com o título Nudge Integral Schools Caruaru, publicado em dezembro de 2021.

para estas famílias, matricular a filha ou o filho no ensino integral pode significar perda de renda. Nas famílias mais vulneráveis é comum que os adolescentes ingressem cedo na força de trabalho. De acordo com dados da PNAD continua, 7% da população brasileira está entre 14 e 17 anos e 2,15% deste grupo está na força de trabalho (em Pernambuco a porcentagem é de 1,6% (IBGE, ed, 2022)).

Como o foco da pesquisa é comparar o comportamento dos alunos de diferentes grupos, especificamente aqueles que receberam o *nudge* sobre escolas integrais e aqueles que não receberam, a tabela 1 apresenta um teste de balanceamento na amostra relevante do experimento. A única diferença significativa entre os candidatos que receberam o *nudge* e os que não receberam é a proporção maior (74%) de estudantes vindos de escolas municipais no grupo que recebeu o *nudge*.

Tabela 1: Teste de Balanceamento do Experimento Informacional

Variável	Sem <i>nudge</i>			<i>Nudge</i>			Diferença
	N	Média	DP	N	Média	DP	
(%) Caruaru	2213	0.71	0.45	1109	0.74	0.44	0.026
(%) Escolas Municipais	2213	0.70	0.46	1109	0.75	0.43	0.048***
(%) Bolsa Família	2213	0.50	0.50	1109	0.48	0.50	-0.015
No. de observações	2213			1109			

Fonte: dados originais da pesquisa. Nota: Amostra do *nudge* informacional, composta por alunos ingressantes no 1º ano do EM. Diferenças são estatisticamente significantes a: \*  $p < 0.10$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*\*\*  $p < 0.01$ .

Nas intervenções informacionais, uma das consequências esperadas é atingir os objetivos por meio da redução da assimetria nas informações. Neste experimento, o *nudge* é direcionado para que os candidatos aprendam sobre as escolas integrais e, conseqüentemente, as considere como opção. Este movimento pode levar a aumento no tamanho das listas de alunos, na qualidade das escolas incluídas e na inclusão de escolas integrais.

Como podemos observar, existe diferença entre a primeira e a última lista (ou portfólio) de escolas submetida pelos alunos. Isso comprova a premissa sugerida anteriormente. Apresentamos na tabela 3 algumas descritivas das variáveis de interesse da amostra total deste experimento. No primeiro portfólio estão as métricas em relação à primeira lista de escolas dos alunos e no último portfólio, as descrições da última lista submetida.

Mesmo sem testar o efeito do *nudge*, a hipótese fica descritivamente validada, visto que o tamanho do portfólio aumenta em 21% na última rodada. No último portfólio submetido, o número de estudantes que insere alguma escola integral na lista sobe de 45% para 52%. O percentual de portfólios onde a primeira preferência é uma escola integral também sobe levemente (1 p.p.), no entanto, o número médio de escolas integrais nos portfólios não muda. O total de escolas integrais nos portfólios também sobe consideravelmente, 15 p.p. Apesar de descritivos, estes são resultados interessantes, pois apontam que a intervenção informacional e as rodadas de ajuste na lista de escolas dão aos alunos oportunidade de melhorar suas escolhas. Além disso, sinalizam o aumento do número de escolas nos portfólios finais.

Tabela 2: Descritivas das variáveis de controle

Variáveis de Controle	No. obs	Média	DP	Min	Max
<i>Características dos alunos inscritos:</i>					
Recebe Bolsa-família	3322	0.49	0.50	0	1
Gênero feminino	3322	0.54	0.50	0	1
Percentual de Escolas Municipais	3322	0.72	0.45	0	1

Fonte: dados originais da pesquisa.

Por outro lado, a tabela 4 mostra que a oferta de escolas com programas integrais ainda é bem pequena em relação ao contexto geral do EM. De 135 escolas existentes na amostra do experimento, apenas 14 (10%) têm programa no formato integral. O maior município, Caruaru, tem 5 escolas integrais de um total de 48, e os outros municípios menores têm apenas uma ou nenhuma. Este cenário pode também ser um sinalizador do motivos pelos quais os jovens ainda não escolhem a escola integral. A distância pode ser um deles e também a suposição de que as vagas são concorridas e é difícil entrar. A oferta é um lado importante desta análise e também precisa ser investigada se a intenção for incentivar mais jovens a aderirem a este tipo de programa.

Tabela 3: Descritivas das variáveis de resultado

Variáveis de Interesse	No. obs	Média	DP	Min	Max
<i>Primeiro portfólio (lista de escolas)</i>					
Alguma escola integral na lista	3322	0.45	0.50	0	1
1a preferência na lista: escola integral	3322	0.25	0.44	0	1
Número médio de escolas integrais na lista	3322	0.27	0.35	0	1
Número total de escolas integrais na lista	3322	0.65	0.85	0	5
IDEPE da 1a preferência	3322	4.27	1.42	0	6.07
Média do IDEPE da lista	3274	4.46	0.73	3	6.07
Tamanho do portfólio/lista	3322	2.39	1.05	1	19
<i>Último portfólio (lista de escolas)</i>					
Alguma escola integral na lista	3322	0.52	0.50	0	1
1a preferência na lista: escola integral	3322	0.26	0.44	0	1
Número médio de escolas integrais na lista	3322	0.27	0.31	0	1
Número total de escolas integrais na lista	3322	0.80	0.94	0	5
IDEPE da 1a preferência	3322	4.28	1.41	0	6.07
Média do IDEPE da lista	3312	4.41	0.64	3	6.07
Tamanho do portfólio/lista	3322	2.90	0.93	1	23

Fonte: dados originais da pesquisa.

Tabela 4: Número de programas para o 1o ano do Ensino Médio por município

Município	Não Integral	Integral	Total de programas
Agrestina	3	0	3
Altinho	2	1	3
Belo Jardim	13	2	15
Brejo Da Madre De Deus	7	0	7
Cachoeirinha	3	0	3
Caruaru	43	5	48
Cupira	4	1	5
Ibirajuba	2	0	2
Jatauba	2	1	3
Panelas	3	1	4
Riacho Das Almas	4	0	4
Santa Cruz Do Capibaribe	15	1	16
Sao Caitano	5	1	6
Tacaimbo	3	1	4
Taquaritinga Do Norte	6	0	6
Toritama	6	0	6
Total	121	14	135

Fonte: dados originais da pesquisa.



## 4 Resultados

A tabela 5 compara os resultados da intervenção do *nudge* quando comparamos os grupos de tratamento e controle. Ela mostra o resultado das estimativas, considerando apenas o primeiro portfólio criado pelos alunos e seus responsáveis após receber o vídeo informativo versus os alunos que não receberam o vídeo.

O efeito do *nudge* sobre os candidatos é testado por um modelo de efeitos fixos e pode ser expressado por:

$$Y_i = \alpha + \beta T_i + \gamma(T_i * NSE_i) + \zeta X_i + \delta_m + \delta_e + \varepsilon \quad (1)$$

Onde:

- $Y$  é a variável dependente do modelo e representa um dos diferentes resultados de interesse (tabela 5, (1) a (7)), e definidos a seguir;
- $T$  representa o experimento, neste caso o *nudge*: é igual a 1 quando o aluno foi exposto ao vídeo informativo sobre escolas integrais;
- $T * NSE$  representa a interação entre quem recebeu o *nudge* e o grupo de baixo NSE: é igual a 1 quando o aluno foi exposto ao *nudge* e recebe Bolsa Família;
- $X$  é um vetor de variáveis de controle, para tal usamos: baixo NSE que é igual a 1 quando o aluno recebe Bolsa Família; gênero feminino igual a 1 quando o aluno se identifica com o gênero feminino;
- $\delta_m$  representa o uso de efeito fixo de município;
- $\delta_e$  representa o uso de efeito fixo por tipo de escola; e,
- $\varepsilon$  representa o erro.

A coluna (1) corresponde à probabilidade de o aluno adicionar pelo menos uma escola integral ao seu portfólio de escolas. Os resultados mostram que a exposição ao *nudge* tem um efeito positivo, mas não estatisticamente significativo sobre este resultado. Quando quem recebeu o *nudge* faz parte do grupo com baixo de NSE, o efeito também é positivo e não significativo. Já o coeficiente da variável usada para controle para indivíduos de baixo NSE é negativo e estatisticamente significativo, sugerindo que, em média, os indivíduos recipientes de Bolsa Família tendem a não escolher escolas integrais. Isto é compatível com a literatura que repetidamente ressalta a menor adesão de estudantes vulneráveis a programas de ensino integral.

A coluna (2) corresponde à probabilidade de o aluno adicionar uma escola integral em primeiro lugar no seu portfólio. Assim como no resultado anterior, esta estimativa indica que a exposição ao *nudge* tem um efeito positivo, mas não significativo. Quando quem recebe o *nudge* é integrante do grupo de baixo de NSE, o efeito também é positivo e não significativo. E o efeito é negativo e significativo quando o estudante pertence ao grupo de baixo NSE, resultado que é novamente consistente com a literatura sobre o tema.

A coluna (3) mede o efeito da intervenção sobre o número médio de escolas integrais que os alunos têm em seus portfólios. Novamente, não há efeito estatisticamente significativo do *nudge* sobre este resultado ou sobre as famílias de baixo NSE. Ou seja, o *nudge* não tem efeito sobre o número médio de escolas ou sobre as famílias recipientes de Bolsa Família. Observa-se um efeito negativo e significativo para alunos do grupo de baixo NSE, sugerindo que estes, em média, tiveram em seus portfólios um número de escolas integrais menor, em linha com os resultados anteriores.

A coluna (4) apresenta o número total de escolas integrais. Os resultados aqui são consistentes com as colunas anteriores, e o *nudge* não tem efeito significativo, nem há efeito do *nudge* sobre as famílias de baixo NSE. No entanto, observa-se que se o aluno integra o grupo de baixo NSE, o número total de escolas integrais na sua lista é afetado negativamente, e, neste caso o coeficiente é o dobro dos anteriores. Dado que a média do número total de escolas integrais na lista é de 0,65 no 1º portfólio, um coeficiente de -0,15 sugere que quando o estudante é recipiente de Bolsa Família, em média, e tudo mais for constante, o total de escolas no portfólio deste grupo será menor em 23%.

As colunas (5) e (6) têm como resultados a pontuação do IDEPE da escola de 1ª preferência e a média do IDEPE da lista do aluno. A análise mostra a mesma tendência de antes, de que o *nudge* não tem efeito significativo sobre eles, mas que pertencer ao grupo de baixo NSE afeta negativamente os resultados. Isto também é compatível com evidências existentes: as famílias mais vulneráveis tendem a matricular seus filhos em escolas de menor qualidade de ensino, o que reforça as desigualdades no país.

Por fim, a coluna (7) indica o tamanho do portfólio de escolas escolhido pelo aluno. Sobre este resultado, a intervenção do *nudge* tem efeito positivo e significativo. Ou seja, o *nudge* incide sobre o aumento do número de escolas adicionadas pelo aluno ao portfólio. No entanto, para estudantes de baixo NSE, este resultado não é estatisticamente significativo e sugere que o *nudge* talvez tenha feito os candidatos, e seus responsáveis, pensarem mais sobre sua inscrição e se inscreverem em mais escolas.

Em suma, os resultados sugerem que o *nudge* não influenciou responsáveis e alunos a escolher ou adicionar mais escolas integrais em suas listas, mas os encorajou a expandir sua lista de preferências, talvez explorando outras opções. No entanto, o *nudge* não teve nenhum impacto sobre as escolhas dos alunos de baixo NSE. Esta é uma evidência de que campanhas informativas podem melhorar a alocação entre alunos e escolas, reduzindo a desinformação e aumentando a satisfação, no entanto, os efeitos neste caso são heterogêneos limitados, pois não abrangem o grupo de maior vulnerabilidade.

Dado que o *nudge* não teve efeito sobre o aumento na candidatura para escolas integrais, outros fatores estruturais ou socioeconômicos podem estar confundindo os resultados. Isso sugere que as campanhas informativas talvez não sejam o melhor caminho para aumentar a adesão ao ensino integral, mas algo que possa endereçar estes problemas estruturais.

Nota-se um efeito negativo e significativo do recebimento de Bolsa Família sobre quase todas as variáveis de resultado, por isso é válido explorar melhor este aspecto. Os alunos vulneráveis, na amostra deste experimento, são muito menos propensos a escolher escolas integrais do que os alunos não vulneráveis. Isso é compatível com outras evidências, reforçando a hipótese de que barreiras estruturais (por exemplo, ter que trabalhar ainda jovem) explicam melhor os padrões estratificados de matrícula no EMI do que a falta de informação sobre seus benefícios. Neste caso, elucidar o problema da desinformação não teria impacto algum

sobre a questão, motivando a busca por outras soluções.

A técnica usada na campanha informacional também deve ser alvo de questionamentos. É possível que o estilo ou o formato do vídeo, ou mesmo seus argumentos, não tenham atingido a audiência da maneira esperada. Ou ainda, que o público não tenha dado a devida atenção quando o vídeo foi apresentado. Seja qual for o motivo, devemos supor que outras técnicas podem ser mais efetivas. Metodologias ativas que engajem o aluno e seus responsáveis a pensar sobre as escolas integrais podem ser uma opção. Por exemplo, fazer uma entrevista para explorar a opinião dos estudantes sobre as escolas integrais e, durante o processo, explicar seus benefícios, enviar um convite para visitar as escolas integrais, ou usar um sistema de perguntas e respostas via SMS. Abordagens ativas, que engajem o sistema cognitivo dos indivíduos, podem ser mais efetivas para incentivar mudanças de comportamento.

Tabela 5: Resultados da intervenção: *nudge* x controle

	Alguma Integral (1)	1a Pref. Integral (2)	Média Integrais (3)	Total Integrais (4)	IDEPE 1a Pref. (5)	Média IDEPE (6)	Tamanho lista (7)
<i>Nudge</i>	0.011 (0.025)	-0.003 (0.022)	0.003 (0.018)	0.053 (0.046)	0.034 (0.066)	-0.043 (0.035)	0.138** (0.055)
<i>Nudge</i> x Baixo Inse	0.034 (0.035)	0.010 (0.030)	0.010 (0.023)	0.015 (0.060)	-0.061 (0.097)	0.015 (0.050)	0.026 (0.078)
Baixo Inse	-0.073*** (0.021)	-0.071*** (0.018)	-0.067*** (0.014)	-0.145*** (0.034)	-0.248*** (0.060)	-0.208*** (0.029)	-0.025 (0.041)
Gênero Feminino	0.033** (0.017)	0.019 (0.014)	0.012 (0.011)	0.042 (0.028)	0.117** (0.047)	0.021 (0.024)	0.032 (0.035)
Constante	0.494*** (0.031)	0.325*** (0.029)	0.316*** (0.022)	0.689*** (0.051)	4.434*** (0.094)	4.729*** (0.042)	2.143*** (0.062)
Observações	3,322	3,322	3,322	3,322	3,322	3,274	3,322
EF de Municípios	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
EF de Tipo de Escola	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim

## 5 Aprendizados e conclusões

A investigação deste estudo foi conduzida nas escolas integrais em Pernambuco, um dos estados precursores na oferta de escolas de Ensino Médio em Tempo Integral. Apesar de ofertar EMI em larga escala, o estado se depara com um contexto de acesso desigual para alunos de alto e de baixo nível socioeconômico. Esta desigualdade no acesso ao EMI é vista pelo governo como um problema de demanda, devido à disponibilidade de EMI em várias partes do território. A hipótese tecida por este estudo era de que a desinformação seria uma possível causa para a baixa adesão do EMI por estudantes de baixo NSE.

Neste contexto, o experimento desenhado foi conduzido durante a implementação de um piloto para um sistema centralizado de matrículas na rede estadual de Pernambuco. Durante o processo de escolha e formação da lista de escolas nas quais os responsáveis e estudantes desejavam pleitear uma vaga, foi apresentado um vídeo sobre escolas de tempo integral. O objetivo era aumentar as matrículas nestas escolas, sobretudo dos candidatos de baixo NSE, através da informação sobre os benefícios e os resultados superiores do EMI quando comparados ao ensino regular.

A baixa adesão às escolas integrais, derivada de um possível desconhecimento sobre seus benefícios explica a relevância da aposta em uma campanha informacional para melhor divulgá-los. Os resultados sugerem que a campanha informacional não teve nenhum efeito sobre qualquer medida de adesão às escolas integrais, sobretudo por alunos de baixo NSE.

Talvez o problema de adesão não seja somente informacional, mas possa ser, em parte, uma questão de oferta. A representatividade das escolas integrais dentro da amostra geral de escolas de abrangência do piloto era pequena. No universo de escolas da rede estadual de PE, o EMI representava apenas 9% em 2018. A escassez da oferta pode ter sido uma barreira para que as famílias escolhessem esta escolas.

Observa-se um efeito positivo e significativo sobre o tamanho das listas de escolas dos alunos. Isto é interessante porque sugere que a informação de alguma forma afetou as escolhas destas famílias. Um aumento do número de escolas escolhidas aponta que o uso de uma ferramenta informacional ajuda os alunos a descobrirem a existência de novas opções, diminuindo o descasamento de informação entre vagas e alunos. O aumento do tamanho do portfólio sugere que o aluno está expandindo sua busca, validando um dos objetivos de uma plataforma centralizada – reduzir a assimetria de informações –, e o *nudge* contribuiu para isso.

Uma campanha informacional pode ser feita de várias maneiras. O efeito nulo do *nudge* sobre a escolha de escolas integrais pode ser devido ao veículo e ao método da campanha informacional. Apenas apresentar um vídeo informacional pode não ser o modo mais efetivo de comunicar os benefícios do EMI. Há necessidade de se conduzir outros estudos para testar outros tipos de campanhas informacionais, sobretudo que envolvessem os alunos e seus responsáveis cognitivamente e com componentes que enfocassem os estudantes de baixo NSE.

Dado o efeito negativo e persistente observado sobre o grupo de alunos que recebe Bolsa Família, considerado o mais vulnerável da amostra, é importante tecer alguns comentários. Os resultados indicam que estes estudantes estão muito menos propensos a escolher escolas integrais do que os menos vulneráveis. Isso é compatível com outras pesquisas, sugerindo que há outras barreiras estruturais que explica melhor os padrões de desigualdade de matrículas

no EMI.

Por exemplo, se o jovem precisa trabalhar em período integral e estudar à noite, esta seria uma razão preeminente em detrimento a escolha do EMI. Observamos que 49% desta amostra recebe Bolsa Família e, segundo a PNAD, 2% da população são jovens que estudam e trabalham. Este pode ser um indicativo de um problema estrutural. Neste caso, eliminar a desinformação não causaria teria impacto algum. Este campo foi alvo de algumas hipóteses desta nota, mas necessita futuras investigações.

Apesar do EMI ser uma política efetiva para aumentar o nível de aprendizado dos alunos, e melhorar outros resultados, tais como diminuir a evasão, aumentar a adesão ao ensino superior e diminuir a gravidez na adolescência, aparentemente é menos bem-sucedida na diminuição da desigualdade educacional.

Os programas de EMI representam custos altos para os governos e é provável que entre as escolas integrais e os alunos de baixo NSE se interponham barreiras estruturais. Por isso, os governos que desejarem lidar com as desigualdades devem considerar o investimento em políticas focalizadas na redução de desigualdades. Por exemplo, poderiam investir na melhoria da qualidade dos professores em escolas regulares que atendem alunos com baixo NSE (por exemplo com a oferta de gratificações), ou usar intervenções pedagógicas (por exemplo, tutoria) direcionadas para estudantes com baixo desempenho escolar.

Sendo assim, concluímos que, embora o desempenho dos alunos do estado de Pernambuco venha melhorando ao longo dos anos, a desigualdade de aprendizagem persiste. A discussão política deveria ser focada em identificar estratégias para reduzir esta desigualdade no EMI. Há fortes evidências de que as escolas integrais formam alunos com melhores resultados de aprendizagem, mas o acesso desigual a essas escolas pode aumentar a desigualdade entre estudantes de diferentes níveis socioeconômicos no estado.

## Referências

- Alfaro, Pablo, David K. Evans, and Peter Holland**, “Extending the school day in latin america and the caribbean,” Policy Research Working Paper, The World Bank.
- Almeida, Rita, Antônio Bresolin, Bruna Borges, Karen Mendes, and Naercio Menezes-Filho**, “Assessing the Impacts of Mais Educação on Educational Outcomes: Evidence between 2007 and 2011,” Policy Research Working Paper, The World Bank.
- Araujo, Daniel, Guilherme Bayma, Carolina Melo, Milena Mendonca, and Luciano Sampaio**, “Do extended school day programs affect performance in college admission tests?,” *Brazilian Review of Econometrics*, November 2020, 40 (2), 232–266.
- Bandeira, A. and L. Malafaia**, “Pernambuco lidera no Ideb e aposta em colégios técnicos e integrais,” Notícia, O Estado de São Paulo 2016.
- Bellei, Cristián**, “Does lengthening the school day increase students’ academic achievement? Results from a natural experiment in Chile,” *Economics of Education Review*, 2009, 28 (5), 629–640.
- Cruz, Priscila and Luciano Monteiro, eds**, “Anuário Brasileiro da Educação Básica 2021,” Technical Report, Todos Pela Educação, São Paulo 2021.
- de Barros, Ricardo Paes, Samuel Franco, and Laura Machado**, “Avaliação de Impacto do Ensino Médio Integral em Tempo Integral (EMITI) em Santa Catarina,” Relatório 2019.
- , —, —, and —, “Perda da aprendizagem devido à pandemia,” Relatório, Insper & Instituto Unibanco, São Paulo 2021.
- Dominguez, Patricio and Krista Ruffini**, “Long-term gains from longer school days,” Working Paper 1120, IDB Jun 2020.
- Elacqua, Gregory, Patricia Navarro-Palau, María Fernanda Prada, and Sammara Soares**, “Does technical education improve academic outcomes? Evidence from Brazil,” Working paper 1057, IDB September 2019.
- , **Sammara Soares, and Ivan Brant**, “Em busca de maior eficiência e equidade dos recursos escolares: uma análise a partir do gasto por escola em Pernambuco,” Nota Técnica 1775, IDB Out 2019.
- Hastings, Justine S. and Jeffrey M. Weinstein**, “Information, School Choice, and Academic Achievement: Evidence from Two Experiments\*,” *The Quarterly Journal of Economics*, 11 2008, 123 (4), 1373–1414.
- Hincapie, Diana**, “Do longer school days improve student achievement? Evidence from Colombia,” Working paper 679, IDB March 2016.
- IBGE, ed.**, “IBGE Cidades,” Pesquisas, IBGE, São Paulo 2021.

—, ed., “IBGE - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua trimestral,” Tabelas 4094, IBGE, São Paulo Junho 2022.

**Lima, Helena and Carolina Moraes, eds**, “Mais integral, mais oportunidades: Um estudo sobre a trajetória dos egressos da rede estadual de ensino de Pernambuco,” Relatório, Instituto Sonho Grande, São Paulo Setembro 2019.

**Rosa, Leonardo, Eric Bettinger, Martin Carnoy, and Pedro Dantas**, “The effects of public high school subsidies on student test scores: The case of a full-day high school in Pernambuco, Brazil,” *Economics of Education Review*, 2022, 87, 102201.

**Salata, A.**, “Ensino Superior no Brasil nas últimas décadas: redução nas desigualdades de acesso? Tempo Social, Revista de Sociologia da USP,” *Revista de Sociologia da USP*, 2018, 30 (2), 219–253.

**SEDUC**, “Educação integral?,” Relatório, Secretaria de Educação de Pernambuco, Governo do estado de Pernambuco.

**Soares, Sergei S. D.**, “O conhecimento paga bem? Habilidades Cognitivas e Rendimentos do Trabalho no Brasil (e no Chile),” Tese de Doutorado, Universidade de Brasília (UnB), Brasília 2011.