



NOTAS TÉCNICAS Nº IDB-TN-02801

Inovações para melhoria da informação dos estudantes em transição para o ensino médio:

Guia para sua jornada no novo ensino
médio capixaba

Martim Aguiar
Gregory Elacqua
Juan Margitic
Danielle Nascimento

Banco Interamericano de Desenvolvimento
Divisão de Educação

Outubro 2023



Inovações para melhoria da informação dos estudantes em transição para o ensino médio:

Guia para sua jornada no novo ensino médio capixaba

Martim Aguiar
Gregory Elacqua
Juan Margitic
Danielle Nascimento

Catálogo na fonte fornecida pela Biblioteca

Felipe Herrera do

Banco Interamericano de Desenvolvimento

Inovações para melhoria da informação dos estudantes em transição para o ensino médio : guia para sua jornada no novo ensino médio capixaba / Martim Aguiar, Gregory Elacqua, Juan Margitic, Danielle Nascimento.

p. cm. — (Nota técnica do BID ; 2801)

Inclui referências bibliográficas.

1. Education, Secondary-Brazil. 2. Counseling in secondary education-Brazil.

3. Education-Curricula-Brazil. 4. Academic achievement-Brazil. I. Aguiar,

Martim Ancona. II. Elacqua, Gregory M., 1972- III. Margitic, Juan. IV.

Nascimento, Danielle. V. Banco Interamericano de Desenvolvimento. Divisão de Educação. VI. Série.

IDB-TN-2801

Palavras-chave: Inovação, Informação, Novo Ensino Médio, Espírito Santo, Protagoniza, Tempo integral

Códigos JEL: I21, I24, I25, N36, J38

<http://www.iadb.org>

Copyright © 2032 Banco Interamericano de Desenvolvimento. Esta obra está licenciada sob uma licença Creative Commons CC BY 3.0 IGO

(<https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/igo/legalcode>). Os termos e condições indicados no link URL devem ser atendidos e o respectivo reconhecimento deve ser concedido ao BID.

Além da seção 8 da licença acima, qualquer mediação relacionada a disputas decorrentes de tal licença deve ser conduzida de acordo com as Regras de Mediação da OMPI. Qualquer controvérsia relacionada ao uso das obras do BID que não possa ser resolvida amigavelmente deverá ser submetida à arbitragem de acordo com as regras da Comissão das Nações Unidas sobre Direito Comercial Internacional (UNCITRAL). O uso do nome do BID para qualquer finalidade que não seja atribuição e o uso do logotipo do BID estarão sujeitos a um contrato de licença por escrito separado entre o BID e o usuário e não está autorizado como parte desta licença.

Observe que o link da URL inclui termos e condições que são parte integrante desta 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.



Inovações para melhoria da informação dos estudantes em transição para o ensino médio



Inovações para melhoria da informação dos estudantes em transição para o ensino médio

Guia para sua jornada no novo ensino médio capixaba

Martim Aguiar
Gregory Elacqua
Juan Margitic
Danielle Nascimento

RESUMO

Implementar mudanças curriculares é uma tarefa desafiadora para as redes de ensino. Fazer essa mudança em um momento de transição para o Ensino Médio, onde são identificadas as maiores taxas de evasão escolar, torna o processo duplamente desafiador. *O Guia para sua Jornada no Novo Ensino Médio Capixaba* foi estruturado como uma ferramenta interativa e informacional, partindo da premissa de que estudantes bem informados escolhem escolas e trajetórias formativas mais alinhadas a suas preferências. Estratégia inédita, o *Guia* coletou as preferências dos estudantes de forma lúdica. Por trás da ferramenta, um experimento com mais de 10 mil participantes – baseado em *nudges* e na teoria da economia comportamental – investigou-se estimular a escolha por educação integral geraria um aumento significativo na candidatura às escolas dessa modalidade. Não foram verificados impactos estatisticamente significantes desse experimento (*RCT - randomized control trial*), mas observamos outros fatores, não relacionados aos *nudges*. Um exemplo: estudantes de nível socioeconômico mais elevado e provenientes de escolas de tempo integral costumam procurar essas escolas com mais frequência, o que indica um efeito de permanência. Ao longo da intervenção e com base no uso da ferramenta pelos estudantes, documentamos os aprendizados relacionados à política pública de educação: eles podem servir como referência e aprendizado para outros estados na implantação do Novo Ensino Médio e como estratégias para informar os estudantes.

Palavras-chave: Inovação, Informação, Novo Ensino Médio, Espírito Santo, Protagoniza, Tempo integral

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO

2 CONTEXTO

3 EXPERIMENTO

3.1. Hipóteses

3.2. Solução

Passo 1 - O estudante acessa a plataforma e preenche informações pessoais e de endereço

Passo 2 - O estudante responde o questionário sobre preferências e se informa sobre o Novo Ensino Médio

Passo 3 - A ferramenta prioriza os itinerários formativos a partir das notas indicadas

Passo 4 - Estudante recebe relatório personalizado com escolas do entorno da sua casa que ofertam itinerários alinhados às suas preferências

3.3. Estratégia de nudges

3.4. Definição da amostra

4 RESULTADOS DO EXPERIMENTO

5 APRENDIZADOS E CONCLUSÕES

1 INTRODUÇÃO

No Brasil, aumentar o nível de escolarização da população garantindo o acesso, o progresso e a conclusão na idade correta e com qualidade é um desafio para a política educacional. E, em um país onde a taxa de retorno de um ano a mais de escolaridade é de cerca de 10% na remuneração do trabalho (BARROS et al, 2021), criar meios para que a população acesse e conclua as etapas de ensino é crucial para a melhoria das condições de vida e de renda.

Mesmo com os avanços alcançados desde a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Lei nº 9.394/1996), que reorganizou a oferta de ensino básica como conhecemos atualmente, a escolaridade média da população adulta jovem (18 a 29 anos) ainda é de 10,2 anos de estudo (TPE, 2020), o equivalente ao Ensino Médio incompleto. Atuar sobre os aspectos que levam a não conclusão desta etapa e a promoção de políticas educacionais que atuem sobre a atração dos jovens é um desafio recorrente das redes de ensino.

É nesta etapa, por exemplo, que se concentram as maiores taxas de evasão e os menores níveis de aprendizagem. Ao analisar os dados, é na transição para o Ensino Médio que observamos a maior taxa de evasão da Educação Básica, atingindo 12%, na 1ª série (INEP, 2022b).

Este contexto desafiador motivou diferentes decisões para melhorar a oferta e a qualidade do Ensino Médio. Em 2017, foi aprovada a Lei nº 13.415/2017, conhecida popularmente como “Lei do Novo Ensino Médio”, que promoveu uma série de mudanças. Dentre elas, destacamos a ampliação da carga horária, a reorganização dos currículos e a priorização da educação integral, assim como a possibilidade de escolha dos estudantes por diferentes itinerários formativos, possibilitando uma maior flexibilidade e personalização de currículos e formações de cada aluno.

A Lei nº 13.415/2017 também estabeleceu um prazo de 5 anos para a adequação às novas regras por estados e municípios, definindo assim que, até o início de 2023, as redes de ensino precisariam concluir a transição para o Novo Ensino Médio. Dentre as medidas, um currículo mais flexível com trajetórias de aprendizado escolhidas pelos próprios estudantes, itinerários formativos, projetos multidisciplinares, mudanças curriculares e redistribuição da carga horária. Em tese, as mudanças presentes na legislação atrairiam o interesse dos jovens e os aproximariam das competências necessárias para o mercado de trabalho.

O modelo de educação mais personalizada para os interesses e necessidades de cada estudante oferecido de forma integral, com maior carga horária, também tornaria o Ensino Médio mais atrativo para os estudantes e suas famílias, reduzindo, por consequência, as elevadas taxas de evasão.

Em reformas educacionais é comum a assimetria de informação sobre as mudanças, especialmente no diálogo com estudantes e famílias, e essa carência impede a tomada de decisões suficientemente informada (ALLENDE et al, 2019; HASTINGS e WEINSTEIN, 2007). A literatura ressalta que esse fenômeno de escolha com assimetria de informação – por conseguinte, menos eficiente – afeta mais as famílias de baixa renda, que têm menos recursos para adquirir estas informações (HASTINGS e WEINSTEIN, 2007; AJAYI, 2022). Como resultado desta assimetria, essas famílias muitas vezes direcionam as trajetórias de ensino de forma pouco informada (AJAYI, 2022).

Para que este novo desenho promova os resultados desejados, é necessário – além de toda estratégia pedagógica e de preparo das escolas – que os estudantes e suas famílias entendam a nova estrutura estabelecida e escolham os itinerários formativos mais alinhados a suas preferências. Sendo assim, *como informar estudantes e familiares sobre a nova proposta curricular do Ensino Médio? Como apresentar as mudanças para os estudantes de forma que eles se conscientizem sobre a nova proposta e escolham trajetórias de aprendizado assertivas e alinhadas a suas preferências?*

A partir deste questionamento, a Secretaria de Educação do Espírito Santo (SEDU), em parceria com o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e com o Instituto Sonho Grande (ISG), iniciou o projeto do *Guia para sua Jornada no Novo Ensino Médio Capixaba*. O objetivo central era reduzir a assimetria de informação entre os estudantes quanto às mudanças do Novo Ensino Médio, especialmente na oferta de itinerários formativos e na expansão do tempo integral. Neste sentido, a teoria da mudança proposta tem como tese *que estudantes mais bem informados se aplicam a escolas com oferta curricular e jornadas mais alinhadas a suas preferências*.

A solução idealizada foi uma ferramenta informacional: uma plataforma interativa em que os estudantes pudessem preencher questões sobre as suas preferências de forma simples. Como devolutiva, eles recebiam um relatório personalizado com explicações e exemplos de itinerários formativos alinhados a suas preferências, bem como visualizavam a oferta destes itinerários nas escolas do seu entorno. O fluxo de informação era simples e direto, permitindo investigar as preferências, informar o *match* com os itinerários segundo uma ordem de preferência e mostrar a oferta em cada escola do entorno (com ênfase às escolas de tempo integral).

Com a plataforma, a SEDU intencionou estimular a análise reflexiva dos estudantes sobre as potencialidades e possibilidades de estudo ao longo do Ensino Médio e apresentar, de forma clara e transparente, as informações sobre as escolas e itinerários formativos para todos os aplicantes a uma vaga na rede estadual. Disponibilizando uma informação de qualidade no momento de decidir qual unidade frequentar no Ensino Médio, a SEDU esperava que os estudantes escolhessem suas escolas (e itinerários) com base em suas preferências, aproveitando para estimular a opção pelo ensino integral. Cada escola ofereceria um número limitado de itinerários, de acordo com o planejamento da Secretaria, levando em conta os recursos disponíveis e a distribuição da oferta no território.

Para isso, a estratégia informativa tomou por base ferramentas de economia comportamental (*nudges*), e apresentou vídeos, imagens e mapas nos relatórios personalizados recebidos pelos estudantes após o preenchimento do questionário. Os *nudges* foram enviados de forma experimental, partindo de quatro hipóteses^[1]:

- (i) Os estudantes possuem informações incompletas ou incorretas sobre as mudanças promovidas com o Novo Ensino Médio e as novas opções formativas ofertadas;
- (ii) Os estudantes não conhecem as opções de itinerários formativos ofertados pelas escolas;
- (iii) Os estudantes não têm informação de custo-benefício das diferentes opções (isto é, educação integral, itinerários formativos, educação técnica) para ponderar suas decisões;
- (iv) Corrigir esses pontos e facilitar o acesso à informação induz os estudantes a fazerem escolhas melhores.

A solução permitiu demonstrar as informações e os benefícios de maneira amigável, destacando itinerários alinhados às preferências dos estudantes, utilizando vídeos e imagens para informar sobre o tempo integral e as escolas próximas. O resultado esperado era uma maior candidatura dos estudantes às escolas com itinerários formativos de sua preferência e também em escolas de tempo integral, melhorando o *match* escola-aluno^[2].

Para avaliar estes resultados e testar as diferentes abordagens de comunicação idealizadas, desenvolvemos um experimento via *RCT* (*randomized control trial*), que procurava comparar oito versões diferentes do relatório personalizado (*feedback report*) encaminhadas para os estudantes ao final do preenchimento do questionário. Assim, facilitar o acesso à informação teria o potencial de induzir os estudantes a tomarem melhores decisões sobre onde cursar o Ensino Médio.

Ao todo, 68,4% dos estudantes do 9º ano da rede estadual (em transição para o Ensino Médio) participaram do projeto e realizaram a matrícula ou a transferência interna. Dentre os novos estudantes, a intervenção atingiu 31,6% do público total. Ao final da coleta, o questionário contou com 15.286 usuários identificados (que preencheram as informações e foram identificados no sistema de matrículas da SEDU).

Dentre eles, 5.451 estudantes sinalizaram o seu itinerário de preferência na solicitação de matrícula e cerca de 40% deles escolheram um dos três itinerários com maiores notas atribuídas no questionário. Isso traz uma reflexão importante: quando estimulados e perguntados, um grande contingente de estudantes revela suas preferências. É sabido que elas podem mudar ao longo do Ensino Médio, mas conseguir confirmar a informação prévia sobre as preferências para quase metade do grupo é crucial para o desenho das políticas públicas.

^[1] Diferentes literaturas dão suporte a estas hipóteses, tais como:

HASTINGS, RAMIREZ e ZIMMERMAN. (Um)Informed College and Major Choice: Evidence from Linked Survey and Administrative Data. *Economics of Education Review*. Vol. 51. P. 136-151. 2016.

HASTINGS e ZIMMERMAN. The Effects of Earnings Disclosure on College Enrollment Decisions. NBER Working Paper. N. 21300. 2015.

KAPOR e ZIMMERMAN. Heterogeneous Beliefs and School Choice Assignment Mechanisms. *American Economic Review*. V. 10. P. 1274-1315. 2020.

^[2] Detalhado na seção de hipóteses.

Os resultados do RCT mostram que os *nudges* para os estudantes da rede não foram estatisticamente significantes para aumentar as chances de matrícula em uma escola em tempo integral. Mas foi possível captar um efeito de permanência: estudantes que frequentam o tempo integral no 9º ano tendem a permanecer na modalidade, ou em caso de transferências, escolher também escolas em tempo integral.

O desafio central do governo estadual foi desenvolver um mecanismo inédito para reduzir as assimetrias de informação dos estudantes. Essa ação provou-se essencial em 2023, quando o Governo Federal suspendeu temporariamente a implantação do Novo Ensino Médio para revisá-la e reestruturá-la, tamanho foram os desafios da reforma. No Espírito Santo, a busca pela melhoria informacional foi contínua e, a partir dos aprendizados do projeto de 2021, a Secretaria criou em 2022 o portal PROTAGONIZA^[3]. Ele internalizou as tecnologias decorrentes do projeto, disponibilizando para acesso público as informações sobre as escolas da rede estadual, por todo ano letivo e para todas as etapas de ensino. Os estudantes de 9º ano, em especial, seguem um fluxo no portal semelhante ao do *Guia*, para informá-los e exibir os seus itinerários formativos de interesse de forma ordenada e conectada às escolas onde eles são oferecidos.

Assim, a rede estadual conseguiu desenvolver e testar a inovação no primeiro ano, optando por internalizar a tecnologia no ano seguinte, de forma a garantir a continuidade da política educacional e expandir o seu público.

Neste documento, apresentamos a solução educacional realizada no estado capixaba, tendo como ponto de partida o contexto do Ensino Médio e a implantação da reforma curricular (Novo Ensino Médio). Foram criados mecanismos informacionais inovadores, realizados experimentos e os resultados alcançados com o projeto indicaram potencialidades de uso da informação na rede.

^[3] <https://protagoniza.sedu.es.gov.br/>

2 CONTEXTO

Aumentar o nível de escolarização da população, garantindo o acesso, o progresso e a conclusão na idade correta e com qualidade, é um desafio para a política educacional. E essa atenção especial aos desafios do aumento da escolaridade ultrapassam os limites dos direitos fundamentais e retornos sociais: no Brasil, os retornos financeiros para a população (renda do trabalho) associados ao aumento da escolaridade são positivos e, desde 2010, tornaram-se consistentemente crescentes.

Em média, um ano a mais de escolaridade incrementa cerca de 10% na remuneração do trabalho (BARROS et al, 2021), portanto, criar meios para que a população acesse e conclua as etapas de ensino é crucial para a melhoria das condições de vida e de renda.

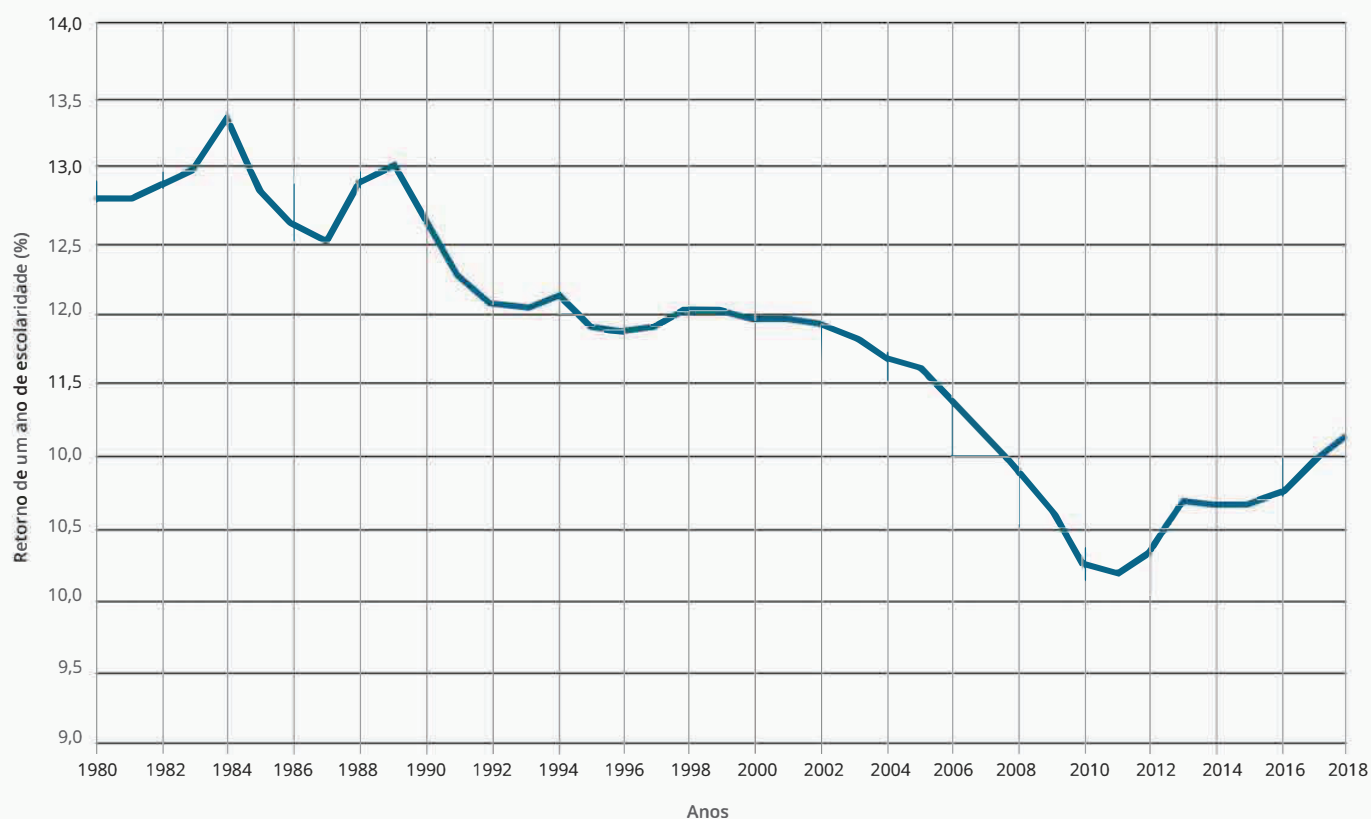


Gráfico 1 - Evolução do impacto da escolaridade sobre a remuneração do trabalho: Brasil, 1981-2018

Fonte: Extraído de BARROS, et al (2021)^[4]

No entanto, mesmo com retornos positivos e crescentes e com a expansão da oferta – 94,5% dos jovens de 15 a 17 anos frequentavam escola no Brasil (TPE, 2020) – a conclusão da

^[4] Segundo o autor, "a estimativa corresponde ao retorno em termos de rendimento por ano de escolaridade, (...) onde representa o coeficiente da variável escolaridade, estimado através de uma regressão log-linear para o universo de ocupados com rendimento positivo. O modelo log-linear tem a seguinte especificação: a variável dependente é o logaritmo do rendimento do trabalho, as variáveis explicativas são gênero, cor (branco e amarelo ou preto, pardo e indígena), residência em área urbana ou rural e macrorregiões (Norte, Nordeste, Sudeste, Sul ou Centro-Oeste), idade, idade ao quadrado e escolaridade." (BARROS, eT al, 2021, p. 58)

Educação Básica ainda demanda atenção dos gestores educacionais: a escolaridade média dos jovens de 18 a 29 anos é de 10,2 anos, o que equivale ao Ensino Médio incompleto.

Um dos aspectos que reflete essa baixa escolaridade é a evasão, especialmente agravada na transição para o Ensino Médio. Esta taxa “é a proporção de alunos que em 2018 estavam matriculados na série k (etapa de ensino seriada do Ensino Fundamental ou Médio) e em 2019 não estavam matriculados.” (INEP, 2021).

Analisando os resultados do INEP (Gráfico 2) é possível notar que na transição do Ensino Fundamental para o Ensino Médio a evasão se acentua: a maior parte dos estudantes deixa de frequentar escola na entrada dessa etapa.

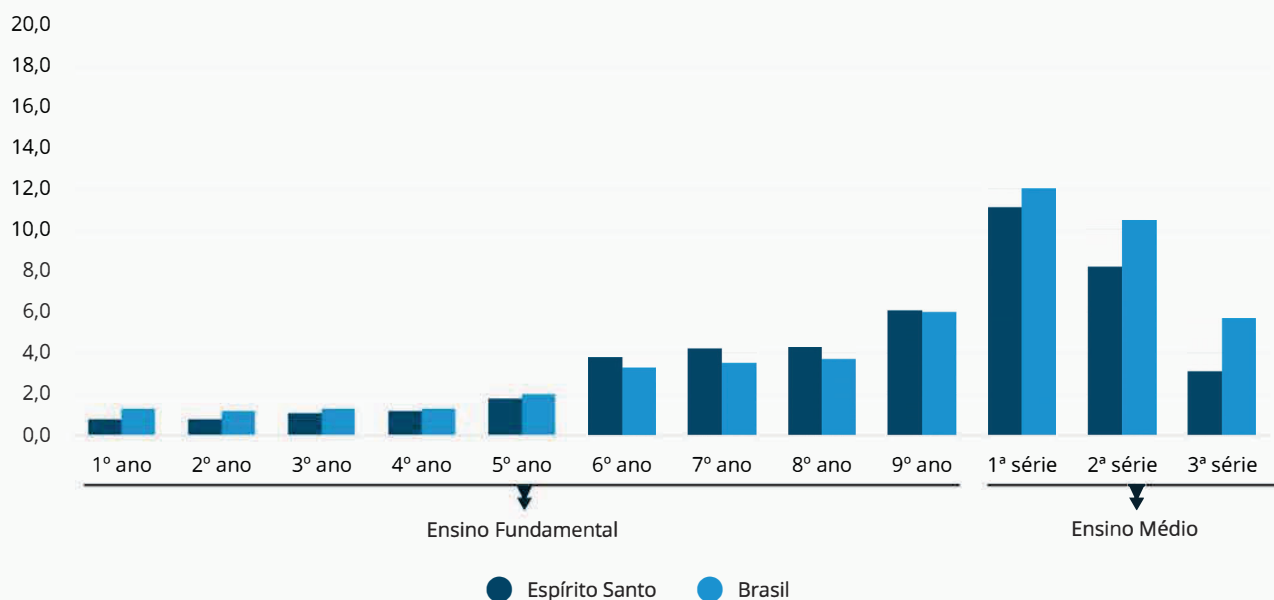


Gráfico 2 – Taxa de evasão escolar por etapa de ensino: rede estadual, Espírito Santo e Brasil, 2018-2019

Fonte: Elaboração própria com base nas Taxas de Transição 2018-2019 (INEP, 2022b).

Nota: Considerando todas as redes de ensino (públicas e privadas).

Desde 2007, ano em que o INEP iniciou a coleta e divulgação destes dados, as taxas de evasão quando da entrada no Ensino Médio (1ª série) se mantém em patamares elevados e acima das demais etapas. Historicamente, a média de evasão é de 3% no Ensino Fundamental e de 11% no Ensino Médio. Mesmo com a redução ano a ano das taxas de evasão, elas ainda são muito elevadas.

Mas por que esse é um momento tão crítico? A literatura aponta múltiplos fatores, que vão desde a qualidade do ensino, o custo avaliado pelo estudante – comparado aos benefícios – de frequentar a escola, sucessivas reprovações ou atraso escolar, a necessidade de trabalhar, questões familiares e socioeconômicas até fatores subjetivos como o desinteresse e a desmotivação (NERI, 2019; SANTOS e ALBUQUERQUE, 2019; SOUZA, et al, 2012).

Neste cenário, estados e municípios, pesquisadores e instituições de terceiro setor têm se debruçado sobre o Ensino Médio, sempre com foco em soluções que visam não só garantir o acesso, mas a permanência dos estudantes, o progresso e a conclusão dos estudos com qualidade. Na busca pela melhoria da qualidade da educação, em especial na transição para o Ensino Médio e no próprio Ensino Médio, a Lei nº 13.415/2017, depois de quase 20 anos, fez alterações estruturais na Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB nº 9.394/1996) em relação à carga horária e ao currículo da educação básica e profissional, estabelecendo um prazo de 5 anos para que estados e municípios se adequassem às novas regras.

Além das melhorias curriculares, o Novo Ensino Médio foi estruturado para “atender às necessidades e expectativas dos jovens, fortalecendo o protagonismo juvenil” contribuindo, assim “para maior interesse dos jovens em acessar a escola e, conseqüentemente, para sua permanência e melhoria dos resultados da aprendizagem” (MEC, 2022).

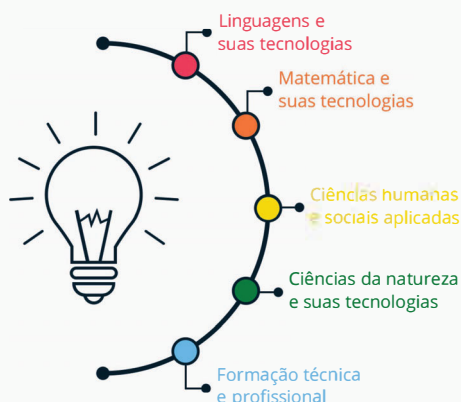
Esse alinhamento programático aos interesses do jovem e a expectativa de que essa mudança teria efeitos na permanência escolar (e na redução do abandono) foi uma das justificativas apresentadas para a criação da Lei (BRASIL, 2016), onde se ressaltou que o então currículo do Ensino Médio era “extenso, superficial e fragmentado”, sem intersecção com o setor produtivo ou com as competências do século XXI e sem identificação do jovem – especialmente o de baixa renda – com o conteúdo ensinado na escola.

A proposta então teve objetivo de ofertar um Ensino Médio mais atrativo, com liberdade de escolha dos conteúdos de aprofundamento e buscando uma formação ampla que seria “fundamental para tornar a escola atrativa e significativa, reduzindo as taxas de abandono e aumentando os resultados de proficiência.” (BRASIL, 2016).

Dentre as mudanças propostas na lei, uma das mais estruturais afetou o Ensino Médio, que contou com alteração da carga horária de 800 para 1000 horas anuais e reorganização dos currículos priorizando a educação integral dos indivíduos – projeto de vida, formação pautada em aspectos físicos, cognitivos e socioemocionais – o que transformou totalmente a organização desta modalidade de ensino. Pautado na Base Nacional Comum Curricular, o Ensino Médio passaria – em 5 anos – a incluir os itinerários formativos (arranjos curriculares multidisciplinares baseados nas áreas do conhecimento) que seriam escolhidos pelos estudantes como parte personalizada e flexível de seu currículo e de sua formação.

Quais mudanças ocorridas na oferta do ensino médio?

Áreas do conhecimento (Lei 13.415/2017)



O currículo do ensino médio foi reorganizado em 4 componentes curriculares mais a educação técnica e profissional.

Itinerários formativos de aprofundamento (rede estadual do Espírito Santo)



De forma individual ou combinadas entre si, as áreas do conhecimento formam os itinerários formativos de aprofundamento, os quais cada estudante deveria escolher - de acordo com a oferta de cada estado - um tema para se aprofundar ao longo do ensino médio. A carga horária, por sua vez, passaria de 800h para o mínimo de 1000 horas. O tempo máximo para a implantação a partir da Lei 13.415/2017 era de 5 anos (até 2022).

Os exemplos de itinerários formativos de aprofundamento são da rede estadual do Espírito Santo.

(*) Narrativas socioliterárias: literatura, arte e ciências humanas escrevem o mundo.

(**) Oferta segundo o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT) do Ministério da Educação (MEC).

Quadro 1 – O que diz a Lei 13.415/2017 sobre as mudanças no Ensino Médio?

Fonte: Elaboração própria com base na Lei 13.415/2017. (BRASIL, 2017) e no Novo Ensino Capixaba (SEDU, 2021).

Além da necessidade de atenção à transição para o Ensino Médio e das mudanças em sua oferta, as redes públicas de estados e municípios deveriam estar atentas às metas do Plano Nacional de Educação (PNE) - Lei nº 13.005/2014. Dentre elas, a de fornecer ensino integral (com carga horária mínima de 7 horas diárias) em ao menos 50% das escolas, atendendo o mínimo de 25% dos estudantes da educação básica.

Essa expansão integrou a Lei nº 13.415/2017 – *Novo Ensino Médio* – que instituiu a Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral, prevendo repasse por 10 anos para as escolas que formalizassem o termo de compromisso com o Ministério. Portanto, tanto o Plano Nacional de Educação quanto o Novo Ensino Médio reforçaram a política de tempo integral, que traz como desafio particular a cobertura: no Brasil, em 2017 (ano de promulgação da Lei no Novo Ensino Médio), apenas 8,4% das matrículas de Ensino Médio da rede pública eram integrais.

No estado capixaba, em 2021, das 244.039 matrículas da rede estadual, 106.279 eram de Ensino Médio e, destas, pouco mais de 16 mil na modalidade integral. Caso a rede optasse por distribuir suas vagas no ensino integral igualmente entre as etapas^[5] ofertadas, para atingir a meta de ao menos 25% dos estudantes em tempo integral no Ensino Médio estadual, nos anos seguintes – mantida a mesma oferta – **cerca de 10 mil estudantes a mais** deveriam optar pela modalidade integral.

^[5] A meta 6 do PNE preconiza a oferta da educação pública na educação básica, seja ela de dependência administrativa federal, estadual ou municipal ou, ainda, em nível infantil, fundamental ou médio. O recorte para o Ensino Médio da rede estadual é uma simulação, assumindo-se que a rede estadual dê igual peso e distribuição entre os níveis de ensino para atingir a meta do PNE (25% das matrículas em cada uma de suas modalidades ofertadas). Entretanto, cada estado tem autonomia na distribuição de sua oferta.

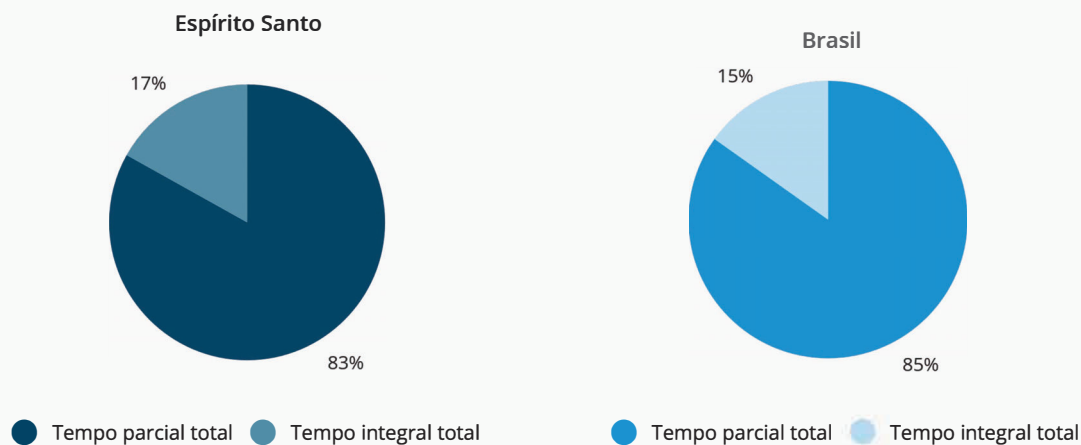


Gráfico 3 – Percentual de matrículas em tempo integral no Ensino Médio: Espírito Santo e Brasil, 2021

Fonte: Elaboração própria com base na Sinopse do Censo Escolar (INEP, 2021).

Sob a ótica dos gestores públicos do Espírito Santo, o desafio estava posto: expandir o tempo integral em concomitância com a implementação e a divulgação das mudanças curriculares previstas no Novo Ensino Médio, considerando as dificuldades já existentes na transição para essa etapa e o desconhecimento da maioria da população com relação à reforma em andamento. Essa reforma multifatorial precisava ser informada aos estudantes e às famílias para que fossem capazes de realizar escolhas assertivas e alinhadas a suas preferências.

Sob essa motivação, a Secretaria de Educação do Espírito Santo (SEDU), em parceria com o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e com o Instituto Sonho Grande (ISG), iniciou um projeto inovador para melhoria da informação para os estudantes ingressantes no Ensino Médio da rede estadual, *o Guia para sua Jornada no Novo Ensino Médio Capixaba*, cujo desenho e resultados apresentamos nas próximas seções.

3 EXPERIMENTO

3.1 Hipóteses

Por mais que a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) apontasse diretrizes sobre o currículo, cada rede de ensino precisou se adaptar para organizar e oferecer de forma efetiva o Novo Ensino Médio. Mas, *como organizar a oferta?*

Na rede estadual do Espírito Santo, inicialmente a Secretaria de Educação (SEDU) criou um portal⁶¹ de informações para ser o canal oficial sobre o *Novo Ensino Médio*. Ele reunia materiais, vídeos e explicações, além de todas as Portarias e Resoluções sobre a implantação em andamento.

⁶¹ Para acesso público: <https://novoensinomedio.sedu.es.gov.br/>

Com o passar do tempo, em 2021 a rede estadual chegou ao desenho final da oferta, com uma estratégia composta por 10 itinerários formativos (9 formados pela combinação das áreas do conhecimento e um técnico) distribuídos em todas as superintendências regionais do estado. Foi definido que 290 escolas, divididas em 14 regionais de ensino, ofertariam o Novo Ensino Médio e ao menos um itinerário formativo de aprofundamento. A distribuição dos itinerários entre as escolas, também feita pela equipe técnica da SEDU, levou em consideração tanto os recursos (físicos e humanos) disponíveis em cada unidade, quanto a distribuição territorial dos 10 itinerários formativos, de forma que cada regional de ensino oferecesse todos eles.

A distribuição dos diferentes itinerários formativos entre as escolas possibilitou uma grande diversidade de escolhas para os alunos no processo de matrícula para o Novo Ensino Médio. Isso acrescentou outro desafio: *como garantir que os estudantes e suas famílias tenham informações para escolherem de forma embasada as escolas e os itinerários formativos?*

A partir deste diagnóstico, a principal hipótese que serviu como base para a solução do *Guia para sua Jornada no Novo Ensino Médio Capixaba* dizia respeito à existência de uma assimetria de informações entre os estudantes e suas famílias quanto às mudanças promovidas pelo Novo Ensino Médio. E essa assimetria poderia impactar as escolhas de matrícula, especialmente nas famílias de renda^[7] mais baixa.

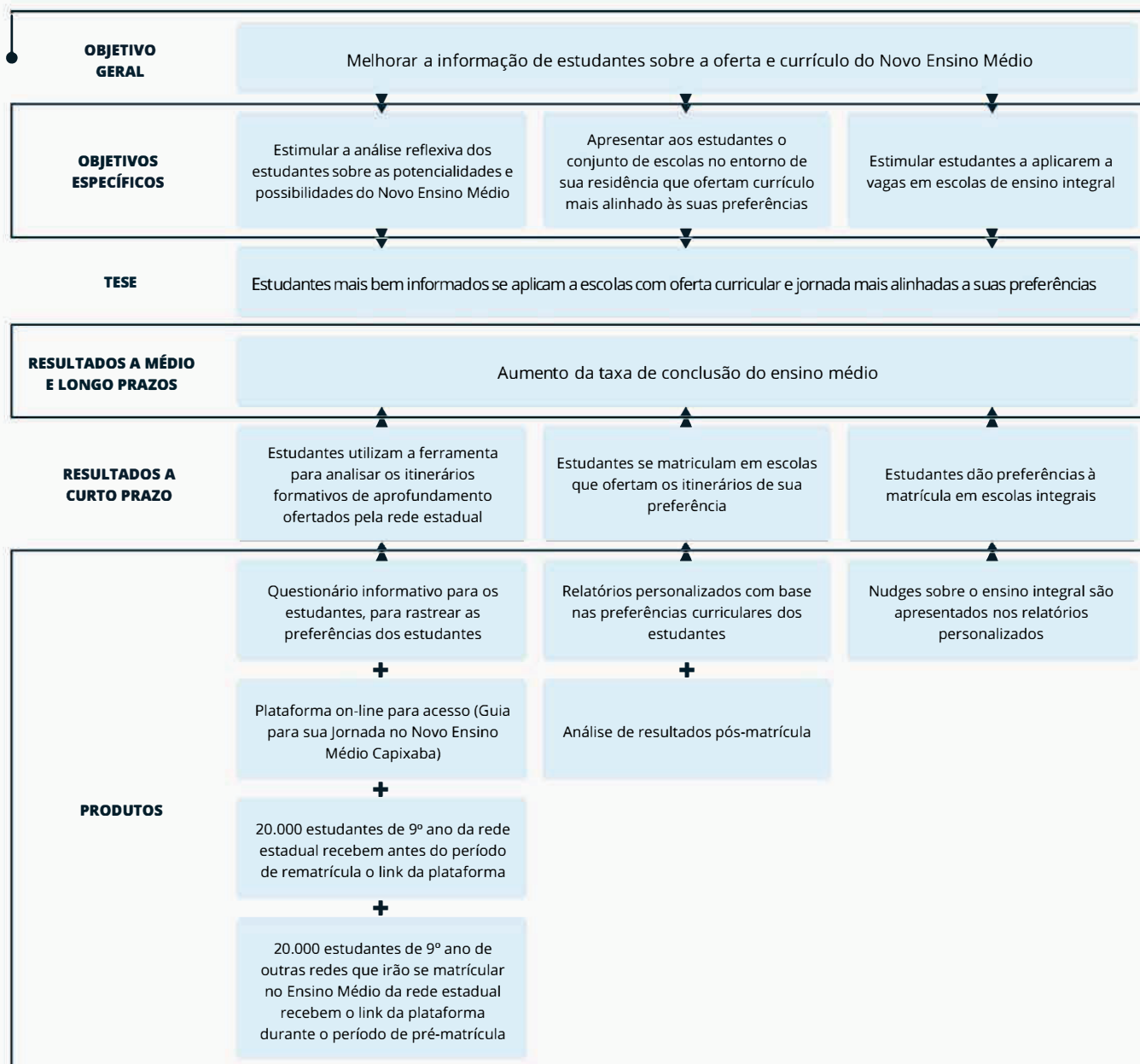
Assim, partindo da hipótese geral de que a assimetria de informação poderia afetar as escolhas de matrícula, outras quatro hipóteses fizeram parte do desenho:

- (i) Os estudantes possuem informações incompletas ou incorretas sobre as mudanças promovidas com o Novo Ensino Médio e as novas opções formativas ofertadas;
- (ii) Os estudantes não conhecem as opções de itinerários formativos ofertados pelas escolas;
- (iii) Os estudantes não têm informação de custo-benefício das diferentes opções (isto é, educação integral, itinerários formativos, educação técnica) para ponderar suas decisões;
- (iv) Corrigir esses pontos e facilitar o acesso à informação induz os estudantes a fazer escolhas melhores;

Essas hipóteses basearam a proposta do modelo lógico do projeto, que abraçou a tese de que *estudantes mais bem informados se aplicam a escolas com oferta curricular e jornadas mais alinhadas a suas preferências*. Esse comportamento, futuramente, aumentaria as chances de permanência e conclusão do Ensino Médio com qualidade, uma vez que os alunos escolheriam itinerários formativos que atendessem a sua preferência, tornando a sua jornada mais assertiva.

^[7] Há estudos que evidenciam que famílias de baixa renda enfrentam maiores dificuldades para o acesso e a interpretação de dados educacionais (HASTINGS; WEINSTEIN, 2007), e de que a disponibilização de informações educacionais relevantes e de fácil interpretação pode influenciar suas escolhas (HASTINGS; WEINSTEIN, 2007; WORLD BANK, 2020), o que corrobora com a hipótese geral do projeto.

Com base nas hipóteses e na tese geral da mudança, a equipe técnica partiu para o passo seguinte: detalhar os produtos e resultados esperados pelo projeto e criar as ferramentas e as intervenções de estímulo à educação integral. O Quadro 2 resume a estrutura lógica do projeto. Destacamos as etapas de implementação da solução nas seções seguintes.



Quadro 2 – Modelo lógico do projeto

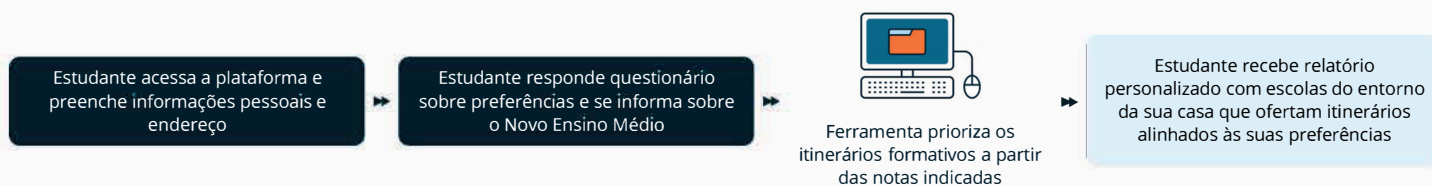
Fonte: Elaboração própria.

3.2 Solução

Para melhorar a informação, a SEDU buscava uma solução que incentivasse a análise reflexiva dos estudantes sobre as potencialidades e possibilidades de estudo ao longo do Ensino Médio e apresentasse de forma clara e transparente as informações sobre as escolas para todos os aplicantes a uma vaga na rede estadual.

Ao disponibilizar uma informação de qualidade no momento da tomada de decisão, a SEDU esperava que os estudantes escolhessem suas escolas (e itinerários) com base em suas preferências, além de se sentirem estimulados a optar pelo ensino integral. Apresentamos o fluxo simplificado da solução no Quadro 3.

Qual o desenho geral da solução?



Quadro 3 – Modelo lógico do projeto

Fonte: Elaboração própria.

Passo 1 - O estudante acessa a plataforma e preenche informações pessoais e de endereço

A solução encontrada foi desenvolver uma plataforma interativa, de acesso simples, em que os estudantes preenchessem um conjunto de informações pessoais e de endereço (para ser possível identificar e geolocalizar o estudante e as escolas do entorno), necessárias para as etapas posteriores.

Passo 2 - O estudante responde o questionário sobre preferências e se informa sobre o Novo Ensino Médio

As questões foram inspiradas em *benchmarks* de diferentes redes estaduais de ensino que já mapeavam as preferências de seus estudantes sobre o Novo Ensino Médio, como Goiás, Mato Grosso do Sul, São Paulo e Amazonas. Dentre os *benchmarks* analisados, o estruturado por São Paulo foi adotado como principal inspiração para a solução capixaba. O questionário paulista identificava as preferências dos estudantes sem perguntar diretamente sobre as áreas do conhecimento (como Geografia e História), optando por apresentar situações do dia a dia associadas a elas.

Essa referência foi adaptada à realidade da rede estadual e, para cada resposta, o sistema informava qual área do conhecimento estava associada à preferência (ou conjunto de preferências) dos estudantes. O Quadro 4 é um exemplo de uma das questões, acompanhado das combinações possíveis de resposta:

Melhoria informacional: questões lúdicas sobre as preferências

Nome do estudante, agora que conhecemos você um pouco melhor, vamos falar um pouco sobre os seus interesses.

06, Nome do estudante, pensando no Novo Ensino Médio, o que mais interessaria você? (Você pode marcar quantas opções quiser.)

1 Grafite, desenho, fotografia, teatro, os filmes, os esportes, os livros de literatura e as línguas estrangeiras.

2 Empresas, relações de compra e venda.

3 Universo e os planetas.

4 Como as pessoas se relacionam e os problemas sociais,

Como os sistema estava programado para informar ao estudante a área de conhecimento relacionada à sua preferência (ou à combinação de suas preferências):

(Apenas opção 1) Interessante! Essa sua escolha está conectada com a área de Linguagens e suas Tecnologias.

(Apenas opção 2) Interessante! Essa sua escolha está conectada com Matemática e suas Tecnologias.

(Apenas opção 3) Interessante! Essa sua escolha está conectada com a área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias.

(Apenas opção 4) Interessante! Essa sua escolha está conectada com a área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas.

(1 e 2) Interessante! Essa sua escolha está conectada com a área de Linguagens e suas Tecnologias e com Matemática e suas Tecnologias.

(1 e 3) Interessante! Essa sua escolha está conectada com a área de Linguagens e suas Tecnologias e com Ciências da Natureza e suas Tecnologias.

(1 e 4) Interessante! Essa sua escolha está conectada com a área de Linguagens e suas Tecnologias e com Ciências Humanas e Sociais Aplicadas.

(2 e 3) Interessante! Essa sua escolha está conectada com Matemática e suas Tecnologias e com Ciências da Natureza e suas Tecnologias.

(2 e 4) Interessante! Essa sua escolha está conectada com Matemática e suas Tecnologias e com Ciências Humanas e Sociais Aplicadas.

(3 e 4) Interessante! Essa sua escolha está conectada com a área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias e Ciências Humanas e Sociais Aplicadas.

(1, 2 e 3) Interessante! Essa sua escolha está conectada com a área de Linguagens e suas Tecnologias, Matemática e suas Tecnologias e com Ciências da Natureza e suas Tecnologias.

(1, 2 e 4) Interessante! Essa sua escolha está conectada com a área de Linguagens e suas Tecnologias, Matemática e suas Tecnologias, Ciências Humanas e Sociais Aplicadas.

(2, 3 e 4) Interessante! Essa sua escolha está conectada com Matemática e suas Tecnologias, Ciências da Natureza e suas Tecnologias e Ciências Humanas e Sociais Aplicadas.

(1, 2, 3 e 4) Interessante! Essa sua escolha está conectada com a área de Linguagens e suas Tecnologias, Matemática e suas Tecnologias, Ciências da Natureza e suas Tecnologias e Ciências Humanas e Sociais Aplicadas.

Quadro 4 – Exemplo de questão interativa e informativa para os estudantes

Fonte: SEDU (2021). Guia para sua Jornada no Novo Ensino Médio Capixaba.

Com isso, era possível investigar as preferências informando de um jeito lúdico como cada característica do dia a dia do estudante se alinhava às áreas do conhecimento.

Passo 3 - A ferramenta prioriza os itinerários formativos a partir das notas indicadas

Após essa etapa inicial que relacionava atividades e áreas do conhecimento, os estudantes passavam a hierarquizar suas preferências com ajuda de questões que solicitavam uma nota de 0 a 10 para cada uma das quatro áreas do conhecimento.

Nas questões anteriores, mais lúdicas, os estudantes ganharam familiaridade com o tema, associando suas preferências às áreas do conhecimento e, em seguida, seriam capazes de atribuir notas às áreas do conhecimento – revelando, assim, suas preferências – com o mínimo de informação. O objetivo central era minimizar a escolha automática do estudante e fazer ele refletir por alguns minutos sobre as suas escolhas, dando notas mais assertivas e verdadeiras.

A plataforma apresentou cada área do conhecimento com uma breve explicação e mencionou os cursos de nível superior relacionados a ela (veja no Quadro 4), permitindo ao respondente visualizar opções para o futuro.

A partir da atribuição de notas pelos estudantes que utilizaram a ferramenta, o exercício possibilitou o cálculo de médias para as diversas áreas de estudo, como no exemplo da Tabela 1.

Nota média	Total	Rematrícula	Transferência	Pré-matrícula
Linguagens e suas tecnologias	7.19	7.01	7.25	7.34
Matemática e suas tecnologias	5.85	5.74	5.76	5.96
Ciências da natureza	7.35	7.28	7.30	7.46
Ciências humanas e sociais aplicadas	6.60	6.50	6.53	6.70
Total de respondentes	13731	5484	1708	6539

Tabela 1 - Nota média atribuída pelos estudantes por área do conhecimento

Fonte: SEDU (2021). Questionário do Guia para sua Jornada no Novo Ensino Médio Capixaba. Nota: Estudantes que preencheram o Guia e fizeram a solicitação de matrícula (público-alvo do projeto) e pontuaram as áreas do conhecimento.

Como a combinação das quatro áreas de conhecimento serve de base para 9 dos 10 itinerários formativos, as notas foram agregadas para a atribuição final da nota de cada itinerário^[8]. A nota média da escola, por sua vez, resultava da média simples dos itinerários oferecidos por ela. Dessa forma se obteve o insumo necessário para ordenar as preferências dos estudantes no passo seguinte.

Encerrada a etapa de pontuação, os estudantes respondiam se intencionavam cursar – ou não – algum curso técnico junto com o Ensino Médio. A educação técnica, apesar de ser um dos itinerários formativos do Novo Ensino Médio, não está diretamente relacionada a uma combinação das quatro áreas do conhecimento, por isso esta questão foi feita de forma isolada.

^[8] Essa nota foi calculada usando-se a média simples das áreas de conhecimento que compunham cada itinerário.

Enquanto as áreas do conhecimento foram pontuadas de 0 a 10, a educação técnica teve as respostas sim (11 pontos), talvez (5 pontos) e não (0 ponto). Assim, enquanto a média da combinação das áreas do conhecimento resultaria em notas dos itinerários formativos, a educação técnica seria pontuada em uma dessas três possibilidades.

Atingir 11 pontos na educação técnica foi uma estratégia de alinhamento com as expectativas da SEDU sobre a educação profissional: sempre que um estudante marcasse o interesse na educação técnica, esse itinerário seria mostrado primeiro em seu relatório personalizado. Nesta etapa, mais de 50% dos estudantes que responderam à questão declararam ter interesse em cursar o ensino técnico (8.408 responderam sim) e quase a totalidade (12.231) demonstraram algum interesse pelo ensino técnico (responderam sim ou talvez).

Passo 4 - Estudante recebe relatório personalizado com escolas do entorno da sua casa que ofertam itinerários alinhados às suas preferências

O relatório personalizado para cada estudante, apresentando a oferta de ensino na sua região com base nas suas preferências, foi inspirado nas cartilhas de recomendação utilizadas em sistemas de alerta de matrícula digital desenvolvidos pelo BID, que foram adaptadas para gerar esse *feedback report*. O motivo é que “o fornecimento de informações personalizadas dá aos participantes do processo mais recursos para analisarem suas inscrições e decisões e obterem um impacto positivo nos resultados da alocação, bem como reduzir potenciais lacunas no acesso às informações” (ELACQUA et al, 2021).

A imagem abaixo ilustra um exemplo do relatório personalizado do estudante: **(i)** itinerários ordenados conforme a sua preferência; **(ii)** informação do tempo integral; e **(iii)** mapa com destaques de escolas ofertantes dos itinerários de interesse e de tempo integral.

Por ser uma iniciativa inédita de melhoria informacional, estruturamos o projeto também para mensurar se esta intervenção teria ou não efeitos sobre a escolha do estudante, como detalhamos nas seções seguintes.

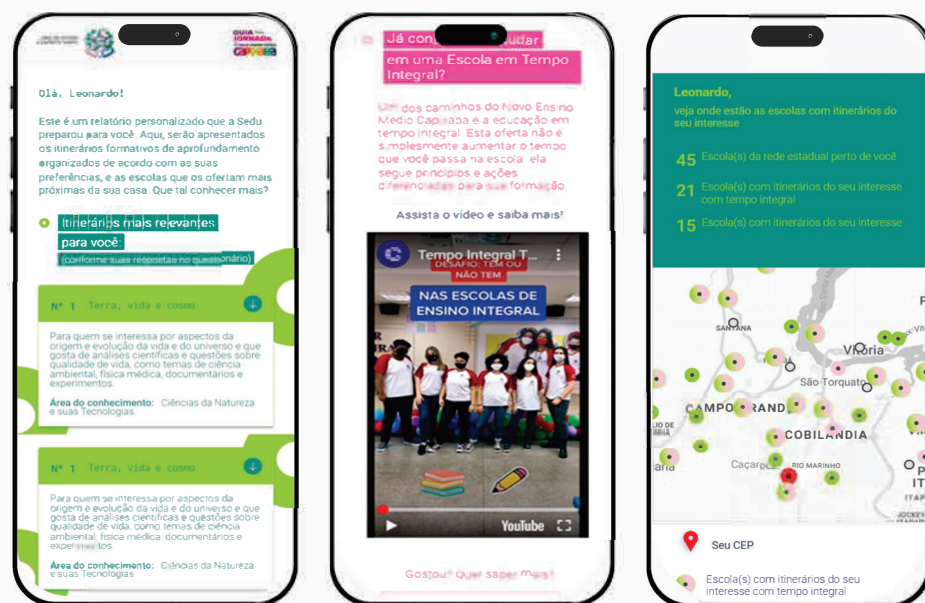


Imagem 1 – Relatório personalizado do estudante

Fonte: SEDU (2021). Guia para sua Jornada no Novo Ensino Médio Capixaba.

3.3 Estratégia de nudges

O desenho do experimento tomou por base os *nudges* (incentivos informacionais) via RCT (*randomized control trial*) no relatório personalizado (*feedback report*) para grupos de estudantes escolhidos de forma aleatória e em tempo real. Ao final do preenchimento do questionário, eles eram direcionados para o seu grupo correspondente de tratamento ou para o controle:

1. Grupo de controle (20%): o questionário era encerrado e o estudante era informado que em breve receberia um relatório personalizado. Este relatório era enviado nos dias finais do processo;

2. Grupo de tratamento (80%): o estudante era redirecionado automaticamente para o seu relatório personalizado (Imagem 2).

Como os tratamentos foram organizados?

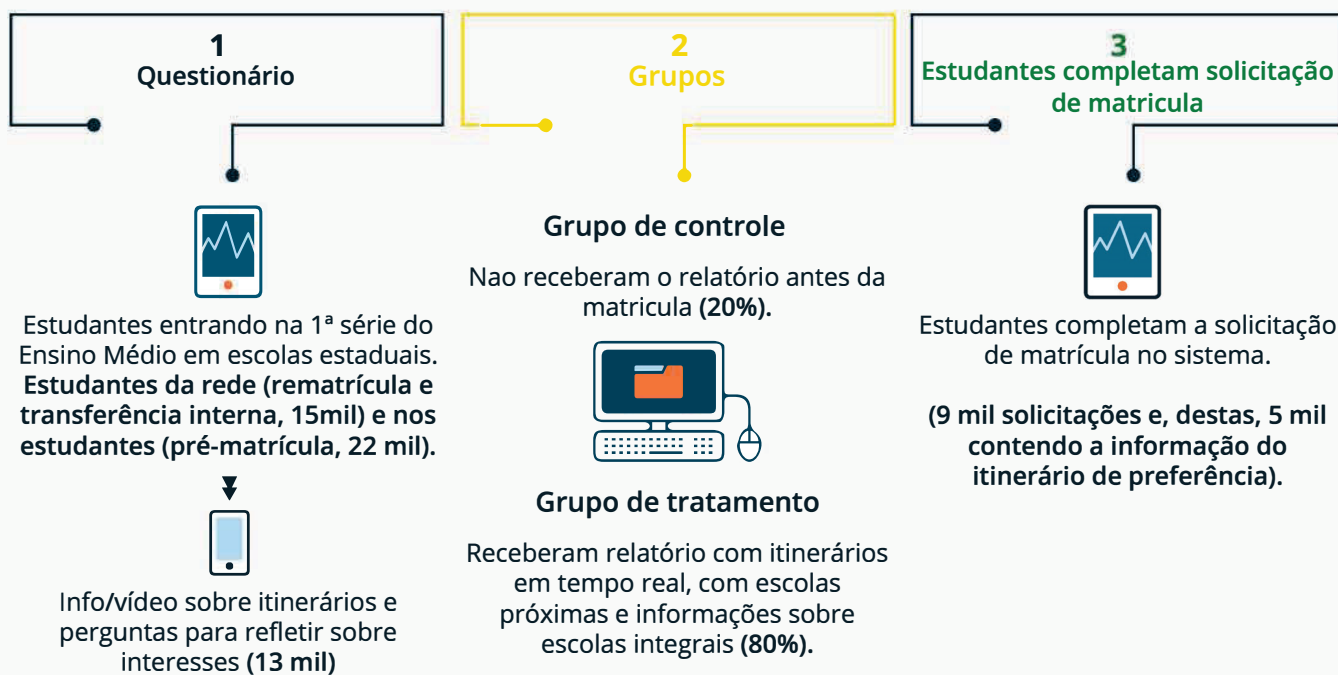


Imagem 2 - Aleatorização dos grupos de estudantes

Fonte: Elaboração própria.

Os 80% de estudantes direcionados ao grupo de tratamento foram subdivididos em 8 grupos, cada um com combinações distintas de *nudges*:

- **Sem informações sobre o tempo integral (20%)**
 - Tratamento 1 (10%): informações sobre os itinerários formativos e mapa de escolas sem destaques
 - Tratamento 2 (10%): informações sobre os itinerários formativos e mapa de escolas com destaque de escolas que ofertavam os itinerários formativos de preferência dos estudantes
- **Com informações sobre o tempo integral (60%)**
 - Tratamento 3 (10%): informações sobre os itinerários formativos, mapa de escolas sem destaques e imagem ilustrativa sobre o tempo integral

- Tratamento 4 (10%): informações sobre os itinerários formativos, mapa de escolas com destaque de escolas que ofertavam os itinerários formativos de preferência dos estudantes e escolas de tempo integral e imagem ilustrativa sobre o tempo integral
- Tratamento 5 (10%): informações sobre os itinerários formativos, mapa de escolas sem destaques e vídeo longo (<2 minutos) ilustrativo sobre o tempo integral
- Tratamento 6 (10%): informações sobre os itinerários formativos, mapa de escolas com destaque de escolas que ofertavam os itinerários formativos de preferência dos estudantes e escolas de tempo integral e vídeo longo (< 2 minutos) ilustrativo sobre o tempo integral
- Tratamento 7 (10%): informações sobre os itinerários formativos, mapa de escolas sem destaques e vídeo curto (30 segundos, modelo TikTok) ilustrativo sobre o tempo integral
- Tratamento 8 (10%): informações sobre os itinerários formativos, mapa de escolas com destaque de escolas que ofertavam os itinerários formativos de preferência dos estudantes e escolas de tempo integral e vídeo curto (modelo TikTok) ilustrativo sobre o tempo integral.

As imagens abaixo ilustram os diferentes *nudges* (destaques no mapa e informações sobre o tempo integral) utilizados:

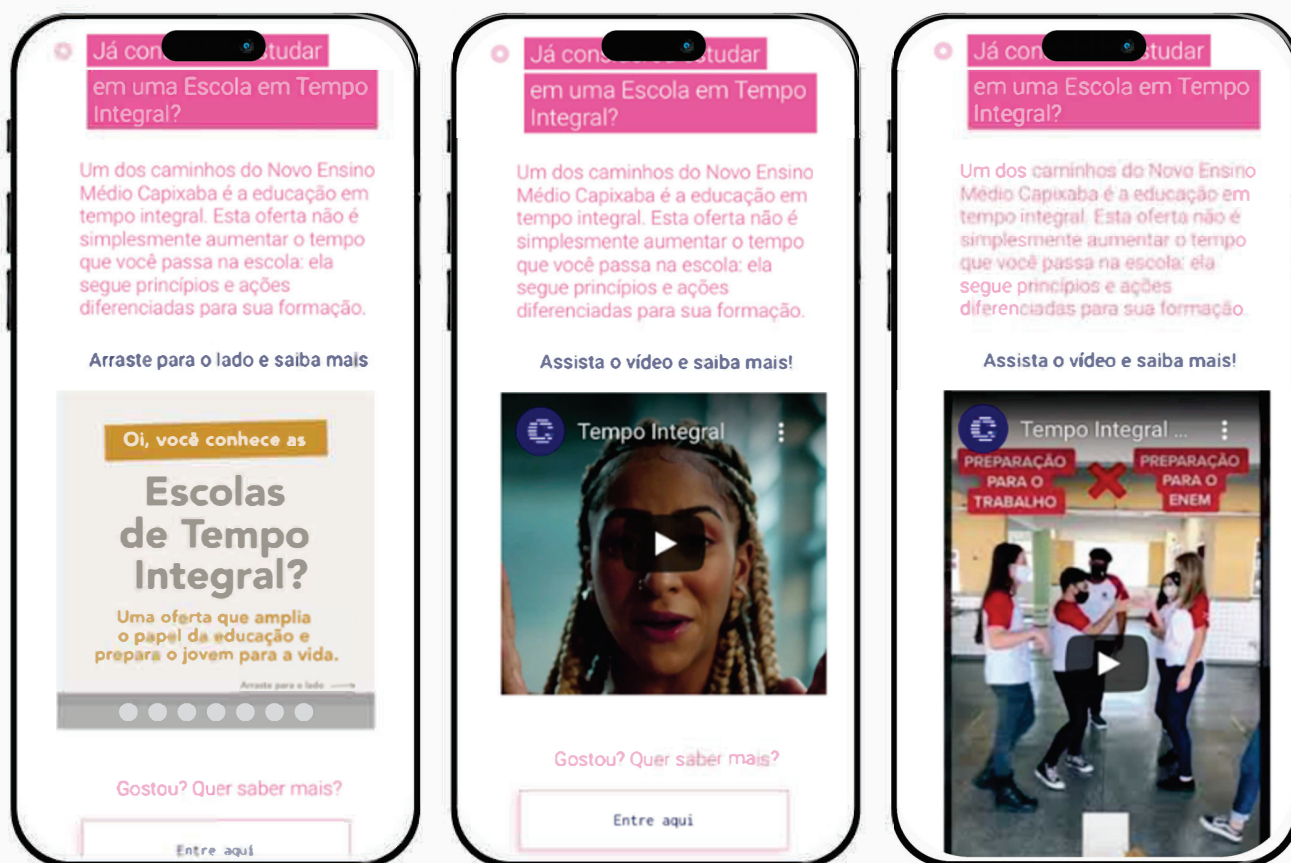


Imagem 3 – *Nudges* sobre o tempo integral: imagem ilustrativa, vídeo longo e vídeo curto

Fonte: Elaboração própria.

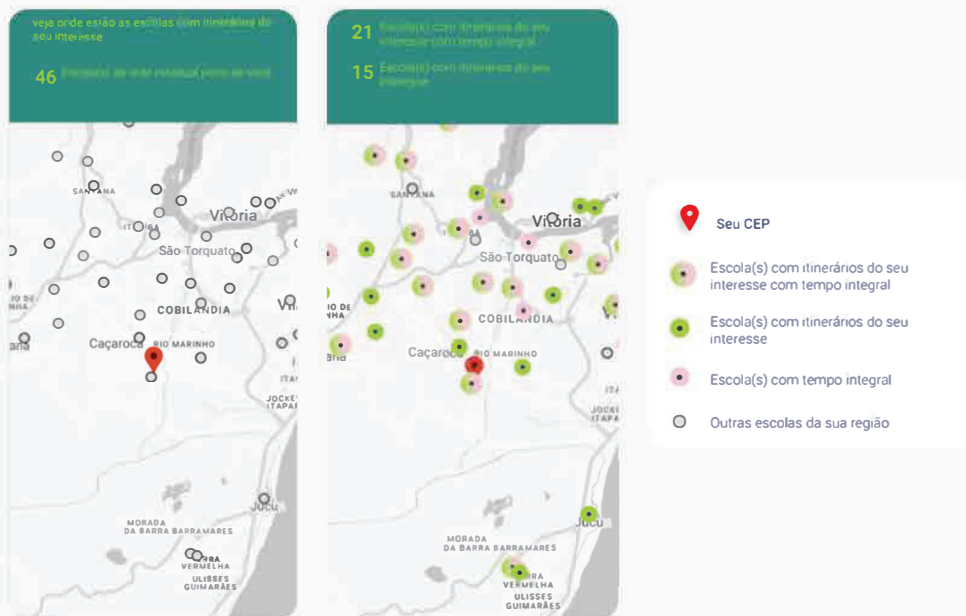


Imagem 4 – Nudges sobre o tempo integral e itinerários formativos: mapa sem destaques e mapa com destaques

Fonte: Elaboração própria.

3.4 Definição da amostra

O universo base para o RCT considerou os estudantes de 9º ano da rede estadual (rematrícula e transferência interna) com cadastro telefônico (WhatsApp) ativo na Secretaria de Educação e com potencial de matrícula na 1ª série do Ensino Médio, totalizando 22.922 estudantes. Destes, 15.201 receberam o link do questionário por WhatsApp, 12.828 preencheram as informações de CPF (informação necessária para a identificação do estudante no sistema de matrícula) e 12.259 preencheram o questionário e tiveram suas informações consideradas válidas para o estudo, formando a amostra do RCT.

Dos mais de 12 mil participantes aleatorizados, 6.808 não visualizaram o relatório personalizado e 5.451 visualizaram o relatório. A tabela abaixo demonstra o balanceamento da amostra final considerando os grupos de tratamento e controle.

Grupos	Número de observações	Percentual (%)
Total	5451	100%
Controle	1023	18,8%
Tratamento 1	535	9,8%
Tratamento 2	560	10,3%
Tratamento 3	551	10,1%
Tratamento 4	569	10,4%
Tratamento 5	584	10,7%
Tratamento 6	545	10%
Tratamento 7	540	9,9%
Tratamento 8	544	10%

Tabela 2 – Definição da amostra: RCT

Fonte: Consillium Bots, com base nos Questionário do Guia para sua Jornada no Novo Ensino Médio Capixaba e solicitações de matrícula da Chamada Pública Escolar (SEDU, 2021).

Grupos	Indicador de tratamento
Mulher	0,004 (0,005)
Branco	0,006 (0,006)
Pardos	0,003 (0,005)
Pretos	-0,009 (0,017)
Número de observações	12245
R2	0,666
*** p < 0,001; ** p < 0,01; * p < 0,05	

Tabela 3 – Balanceamento da amostra: RCT

Fonte: Consillium Bots, com base nos Questionário do Guia para sua Jornada no Novo Ensino Médio Capixaba e solicitações de matrícula da Chamada Pública Escolar (SEDU, 2021).

A Tabela 3 descreve o balanceamento do experimento, em que regredimos um indicador de tratamento (0 se a unidade estiver no grupo de controle e 1 se a unidade estiver no grupo de tratamento) segundo as características observáveis do conjunto de dados no nível individual, incluindo efeitos fixos de escola e grupamento em nível de escola.

É possível notar que não há diferenças estatisticamente significativas entre os membros do grupo de controle e de tratamento em termos de observáveis, resultado já esperado quando se realiza um RCT. No Apêndice, há uma tabela mais detalhada com a comparação de cada grupo de tratamento em pares com o grupo de controle e uma tabela de regressão do status

de tratamento da escola (0;0,7;1)^[9] em características observáveis da escola de origem (nível socioeconômico e um indicador de qualidade da escola - Ideb).

Para o cálculo efetivo dos impactos do RCT, foram considerados os estudantes da rede estadual com cadastro ativo e que receberam o link de participação via WhatsApp. A Tabela 4 apresenta as descritivas das variáveis de controle e resultado, tanto para todos os respondentes quanto para a amostra do RCT. Nota-se que na amostra uma parcela ainda pequena dos estudantes vem de uma educação em tempo integral no 9º ano (15,7%), que o alcance de respostas do *Guia* foi de 44,5% dos estudantes do grupo e que, em média, 1 a cada 4 estudantes escolhe uma escola integral entre suas preferências no momento da matrícula.

Variáveis	Número de observações	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
Amostra do RCT					
Idade	12259	16,185	5,001	12	75
Sexo (mulheres)	12259	0,52	0,5	0	1
Frequentou 9º ano integral	12259	0,157	0,364	0	1
Ideb	10142	4,904	0,634	2,9	6,6
Área (urbana)	12259	0,964	0,187	0	1
Nível Socioeconômico da Escola	12189	4,209	0,528	3	5
Respondeu o Guia	12259	0,445	0,497	0	1
Escolheu escola integral como 1ª opção na matrícula	12259	0,242	0,428	0	1
Escolheu escola integral dentre as opções de matrícula	12259	0,249	0,433	0	1
Parcela de escolas integrais na solicitação de matrícula	12259	0,24	0,422	0	1
Parcela de itinerários formativos sugeridos na solicitação de matrícula	5451	0,162	0,177	0	1
Amostra do Guia (considerando todos os respondentes)					
Idade	7397	15,208	1,987	13	58
Sexo (mulheres)	7397	0,55	0,498	0	1
Frequentou 9º ano integral	7397	0,157	0,363	0	1
Ideb	6194	4,995	0,635	2,9	6,6
Área (urbana)	7397	0,945	0,227	0	1
Nível Socioeconômico da Escola	7370	4,188	0,557	3	5
Respondeu o Guia	15286	1	0	1	1
Escolheu escola integral como 1ª opção na matrícula	15286	0,194	0,395	0	1
Escolheu escola integral dentre as opções de matrícula	15286	0,208	0,406	0	1
Parcela de escolas integrais na solicitação de matrícula	15286	0,19	0,383	0	1
Parcela de itinerários formativos sugeridos na solicitação de matrícula	15286	0,14	0,177	0	1

Tabela 4 – Descritivas das variáveis de resultado

Fonte: Consillium Bots, com base nos Questionário do Guia para sua Jornada no Novo Ensino Médio Capixaba e solicitações de matrícula da Chamada Pública Escolar (SEDU, 2021).

^[9] Valores relacionados à proporção de estudantes que receberam tratamento em cada escola de origem.

Novos estudantes não foram incluídos no desenho da amostra do RCT pois, sem cadastro prévio na Secretaria seria impossível receber diretamente o link da pesquisa. Embora a plataforma fosse acessível por um link de acesso público ou de forma compartilhada, este grupo seria distinto do participante no RCT, tendo em vista que há vieses não controláveis no acesso público, tais como a atração de estudantes mais engajados ou mais curiosos. Neste sentido, incluí-los poderia enviesar a análise.

Os resultados destes estudantes foram incluídos apenas em uma análise final, fora do RCT, em busca de efeitos adversos para além do modelo lógico do experimento (seção 5).

4 RESULTADOS DO EXPERIMENTO

Retomando o modelo lógico da intervenção, os resultados esperados de curto prazo indicariam que os estudantes do grupo de tratamento demonstrassem preferência por escolas integrais e que solicitassem matrícula em escolas com itinerários alinhados as suas preferências. De acordo com o experimento descrito na seção anterior e diante dos resultados, foram investigadas as seguintes questões:

Preferência por escolas integrais

A. Os *nudges* influenciaram os estudantes a escolher uma escola em tempo integral como primeira opção na matrícula?

B. Os *nudges* influenciaram os estudantes a escolher alguma escola em tempo integral na matrícula?

Escolha de itinerários alinhados às preferências

C. O *nudges* influenciaram os estudantes a escolher itinerários mais alinhados a suas preferências?

Para responder estas questões foi utilizado o seguinte modelo:

$$y_{is} = \alpha + \sum_{t=1}^8 \beta_t \cdot T_i^t + X_{is} \gamma' + \epsilon_{is} \quad (1)$$

Na especificação **(1)**, a variável dependente y_{is} do estudante advindo da escola representa quatro variáveis usadas para explorar as questões na Tabela 4:

1. Na coluna 1, a variável dependente é binária e assume valor 1 se o estudante i elege a escola integral como sua primeira opção na solicitação de matrícula e zero caso contrário;
2. Na coluna 2, a variável dependente é binária e assume valor 1 se o estudante i inclui ao menos uma escola integral na sua solicitação de matrícula e zero caso contrário;

3. Na coluna 3, a variável dependente representa o percentual (ou proporção) de escolas integrais a que o estudante i se candidata em sua solicitação de matrícula.
4. Na coluna 4, a variável dependente representa o percentual (ou proporção) de itinerários formativos sugeridos que o estudante i lista em sua candidatura.

No lado direito da especificação **(1)**, incluímos variáveis binárias T_i^t que assumem valor 1 se o estudante i pertence ao grupo t e zero caso contrário (para $t \in 1, 2, \dots, 8$)^[10]. Também foi incluído um conjunto de características observáveis em nível de estudante (sexo, egresso de escola integral), em nível de escola (nível socioeconômico) e um termo constante α . Por fim, $\epsilon_{i,s}$ representa o termo do erro agrupado em nível de escola. O interesse central é estimar os β_t efeitos do tratamento t , sendo eles: mídias (foto ou vídeos) de tempo integral, mapa (de tempo integral e de itinerários de interesse) ou a combinação entre os dois tipos de *nudges*.

Os resultados da regressão mostram que, para a amostra analisada, não há impactos positivos relacionados aos *nudges* no aumento da escolha de escolas em tempo integral (seja como primeira opção, alguma das opções ou aumento percentual de escolas integrais na solicitação) ou no aumento de escolha de itinerários formativos associados à preferência dos estudantes.

O que há é uma correlação de permanência na modalidade de ensino: estudantes originados do tempo integral (que frequentaram essa modalidade no 9º ano) são mais propensos a permanecer nele ou, em caso de transferências, a escolher também escolas em tempo integral. Para este grupo, a probabilidade de ter o tempo integral na sua lista de escolas de interesse é 40 pontos percentuais superior em relação aos estudantes que não vêm de escolas integrais (destaque na Tabela 5).

^[10] Grupo de controle omitido da especificação.

Variáveis	Integral como 1ª opção (1)	Ao menos 1 das escolas da solicitação é integral (2)	Percentual de escolas integrais na solicitação (3)	Percentual dos itinerários de interesse na solicitação (4)
Tratamento (Omitido: controle)				
Tratamento 1	-0,015 (0,081)	-0,026 (0,080)	-0,002 (0,078)	0,005 (0,020)
Tratamento 2	-0,018 (0,079)	-0,033 (0,078)	-0,010 (0,076)	-0,006 (0,020)
Tratamento 3	-0,037 (0,081)	-0,064 (0,080)	-0,036 (0,079)	0,008 (0,020)
Tratamento 4	-0,052 (0,080)	-0,067 (0,080)	-0,052 (0,077)	-0,003 (0,019)
Tratamento 5	-0,057 (0,078)	-0,060 (0,078)	-0,041 (0,076)	-0,000 (0,019)
Tratamento 6	-0,007 (0,081)	-0,024 (0,081)	-0,004 (0,078)	-0,004 (0,020)
Tratamento 7	-0,053 (0,079)	-0,069 (0,079)	-0,046 (0,077)	0,006 (0,019)
Tratamento 8	-0,026 (0,080)	-0,044 (0,080)	-0,024 (0,078)	0,002 (0,005)
Sexo				
Mulher	-0,019 (0,015)	-0,016 (0,015)	-0,014 (0,015)	0,002 (0,005)
Nível socioeconômico da escola (omitido: nível 3)				
Nível 4	0,183 (0,111)	0,201 (0,112)	0,182 (0,111)	-0,044 (0,052)
Nível 5	0,202 (0,121)	0,232 (0,121)	0,188 (0,119)	-0,040 (0,052)
Escola de origem				
Frequentou integral no 9º ano	0,402* (0,072)	0,417* (0,062)	0,415* (0,068)	--
Constante	0,266 (0,126)	0,252 (0,121)	0,216 (0,120)	0,209* (0,052)
R2	0,024	0,119	0,121	0,004
Observações	5174	5174	5174	5174

Tabela 5 – Resultados da intervenção: nudges versus controle

Fonte: Consillium Bots, com base nos Questionário do Guia para sua Jornada no Novo Ensino Médio Capixaba e solicitações de matrícula da Chamada Pública Escolar (SEDU, 2021).

5 APRENDIZADOS E CONCLUSÕES

Implementar mudanças curriculares é uma tarefa desafiadora para as redes de ensino. E fazer essa mudança em um momento de transição, onde são identificadas as maiores taxas de abandono e evasão escolar, torna o processo duplamente desafiador. Desde 2017, as redes públicas e privadas têm enfrentado desafios para se adequar ao Novo Ensino Médio.

Dentre as alterações definidas, a implementação dos diferentes itinerários formativos e a expansão do ensino em tempo integral são alguns dos pontos de maior destaque. A partir de 2023, os estudantes do 2º ano do Ensino Médio terão que fazer a escolha definitiva de seus

itinerários formativos de aprofundamento, tornando-se o primeiro grupo em contato completo com esta nova proposta curricular.

Em 2021, estes mesmos estudantes fizeram a transição para o Ensino Médio, e a Secretaria de Estado de Educação do Espírito Santo aproveitou esta janela de oportunidade para desenvolver uma ferramenta interativa com objetivo de apoiar e informar os estudantes sobre as mudanças que estariam por vir. Estruturou *o Guia para sua Jornada no Novo Ensino Médio Capixaba* como uma ferramenta informacional, partindo da premissa de que estudantes bem-informados escolhem escolas e trajetórias formativas mais alinhadas a suas preferências.

Por trás dessa estratégia, um grande plano de ação buscou estruturar soluções inovadoras e baseadas em evidências para fortalecer questões importantes da política educacional: *como informar os estudantes? Como estimular o interesse pela educação integral? Como coletar informações que permitam o acompanhamento futuro destes estudantes?*

Inspirados em estratégias empíricas nacionais de investigação sobre as preferências dos estudantes e tendo como base a economia comportamental, *o Guia* foi uma estratégia inédita. Ao perguntar aos estudantes as suas preferências – de forma lúdica e informativa – ficou evidente que eles revelam o que gostam e o que não gostam. Observando as respostas de mais de 10 mil participantes, a rede estadual pode constatar que 44% não só deram informações sobre as suas preferências, como também foram aderentes às suas escolhas, incluindo em suas solicitações os seus itinerários preferidos, informados pelo questionário.

Essa adesão dos estudantes foi um estímulo ao processo de reflexão e um passo em direção à redução de assimetria de informações. Os estudantes passaram a ter informações sobre os itinerários formativos (e a oferta das escolas) de forma livre, on-line, interativa e com alinhamento de suas preferências. A plataforma, com as melhorias implementadas no ano seguinte pelo governo, permanece disponível e com acesso público. As respostas fornecidas seguem alimentando as bases de dados da Secretaria de Educação, o que pode potencializar ações futuras.

Tendo como base evidências existentes sobre economia comportamental e *nudges*, realizamos um experimento para identificar se estímulos sobre educação integral gerariam incrementos significativos na sua candidatura de escolas, mas não houve impacto observável.

Verificamos resultados adversos (heterogêneos), como o aumento de 8 p.p. na probabilidade de escolher escolas em tempo integral entre todos os participantes que receberam o relatório personalizado, mas seriam necessários estudos futuros para decompor esse resultado, considerando a estratégia mista de comunicação adotada. Observamos outros fatores, não relacionados aos *nudges*, mas que reforçam o que a literatura traz, como as escolas em tempo integral serem mais procuradas por estudantes de nível socioeconômico mais elevado e provenientes de escolas de tempo integral (uma tendência de permanência).

Pontuamos a seguir os aprendizados relacionados à política pública de educação que aconteceram ao longo do processo:

- **Outros públicos interessados:** além dos estudantes, mais de 2 mil acessos foram realizados por pessoas que se declararam pais ou responsáveis, com relatos da equipe técnica de que membros da gestão central da Secretaria e professores também utilizaram a plataforma;
- **A distância importa:** mesmo não sendo o ponto central do estudo, foi possível identificar que 48,3% dos estudantes que preencheram o *Guia* e fizeram a solicitação de matrícula escolheram a escola mais próxima da sua casa;
- **Grande parte dos estudantes revelam suas preferências:** 4 a cada 10 estudantes que preencheram o *Guia* e declararam seu itinerário de preferência no momento da matrícula escolheram, efetivamente, itinerários entre as três maiores notas indicadas no questionário;
- **É preciso entender o momento certo de informar e para quem informar:** a intervenção foi realizada durante o período de solicitação de vagas, mas é importante refletir e aprofundar a investigação sobre o momento de decisão sobre a nova escola e os fatores associados a essa escolha (distância, preferência das famílias, qualidade, etc). Efeitos não observáveis podem estar associados ao *timing* da intervenção. Além disso, saber quem informar é fundamental, uma vez que os estudantes em transição para o Ensino Médio em geral decidem sobre a sua escola de forma conjunta com suas famílias.

Além desses aspectos, uma externalidade positiva da intervenção é o banco de dados coletado. A Secretaria dispõe de um rico banco de dados de estudantes participantes (mais de 13 mil), que traz potencialidades de monitoramento e de aprofundamento de estudo de suas preferências. Dentre as potencialidades, destacamos:

- **Monitoramento das preferências:** com a escolha efetiva dos itinerários em 2023, a Secretaria pode investigar o quão alinhadas seguem as preferências, ou o quanto elas se modificaram após este primeiro ano de Ensino Médio;
- **Acompanhamento de indicadores educacionais:** é possível comparar grupos que se mantiveram alinhados com suas preferências, que fizeram outras escolhas, ou que migraram de escolas considerando os resultados educacionais do estudante, como nota, frequência, evasão e conclusão;
- **Planejamento:** a oferta de vagas e a distribuição dos itinerários no território possui um marco zero com esse projeto e tanto a demanda quanto a oferta inicial foram geolocalizadas, o que pode facilitar o planejamento e acompanhamento da demanda ao longo dos anos.

Por fim, em 2022, a rede estadual deu continuidade à melhoria de informação para os estudantes em transição para o Ensino Médio, internalizando as tecnologias e criando o portal PROTAGONIZA^[11], nos mesmos moldes do projeto. A ferramenta é de acesso público para os estudantes de todas as etapas de ensino, mostrando informações sobre as escolas da rede.

Os estudantes de 9º ano, em particular, seguem um fluxo informativo semelhante ao *Guia* e podem visualizar escolas alinhadas às suas preferências no mapa em tempo real.

Neste sentido, a rede estadual conseguiu desenvolver a inovação no primeiro ano e internalizá-la no ano seguinte, garantindo a continuidade da política educacional, expandindo o público e internalizando a tecnologia.

^[11] <https://protagoniza.sedu.es.gov.br/>

REFERÊNCIAS

AJAYI, Kehinde. School Choice and Educational Mobility: Lessons from Secondary School Applications in Ghana. 2022. Journal of Human Resources, University of Wisconsin Press.

ALLENDE, C., et al, Approximating the Equilibrium Effects for Informed School Choice. 2019. Princeton University.

BANCO INTERAMERICANO DE DESENVOLVIMENTO, BID. Nudging Vulnerable Youth into Higher Education with a Gender Approach. Behavioral Economics Group, 2020. Disponível em: <https://behavioral.iadb.org/en/our-projects/nudging-vulnerable-youth-higher-education-gender-approach>

BARROS, R. P., et al. Consequências da violação do direito à educação. 1ª Edição. Rio de Janeiro, 2021. Disponível em: <https://www.frm.org.br/conteudo/educacao-basica/publicacao/consequencias-da-violacao-do-direito-educacao>

BRASIL, Lei nº 13.145. Brasília, 2017. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2017/Lei/L13415.htm#art1

_____, Lei nº 13.005. Plano Nacional de Educação. Brasília, 2014. Disponível em: <https://pne.mec.gov.br/18-planos-subnacionais-de-educacao/543-plano-nacional-de-educacao-lei-n-13-005-2014>

_____, Medida Provisória Nº 746. Brasília, 2016. Disponível em: <https://legis.senado.leg.br/sdleg-getter/documento?dm=2517992&ts=1630415102895&disposition=inline>

ELACQUA, G. et al, Sistemas Centralizados de Matrícula: Guia de Implementação. IDB-NT-02184. Banco Interamericano de Desenvolvimento. Divisão de Educação. Setor Social. Washington DC, 2021. Disponível em: <https://publications.iadb.org/publications/portuguese/document/Sistemas-centralizados-de-matricula-guia-de-implementacao.pdf>

INEP, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Taxas de rendimento. Brasília, 2022a. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/aceso-a-informacao/dados-abertos/indicadores-educacionais/taxas-de-rendimento>

_____. Taxas de transição. Brasília, 2022b. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/aceso-a-informacao/dados-abertos/indicadores-educacionais/taxas-de-transicao>

_____. Ideb. Brasília, 2022c. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/ideb/resultados>

REFERÊNCIAS

____. Sinopse do Censo Escolar 2021. Brasília, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/aceso-a-informacao/dados-abertos/sinopses-estatisticas/educacao-basica>

HASTINGS, J. S.; WEINSTEIN, J. M. Information, School Choice and Academic Achievement: Evidence from Two Experiments. Cambridge. 2007. National Bureau of Economic Research. Disponível em: https://www.nber.org/system/files/working_papers/w13623/w13623.pdf

MEC, Ministério da Educação. Novo Ensino Médio – perguntas e respostas. Brasília, 2022 Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/component/content/article?id=40361>

NERI, Marcelo C. O Paradoxo da Evasão Escolar sob a Ótica das Percepções e Motivações dos Sem Escola. Rio de Janeiro. 2019. FGV Social. Disponível em: <https://cps.fgv.br/o-paradoxo-da-evasao-escolar-sob-otica-das-percepcoes-e-motivacoes-dos-sem-escola>

SANTOS, Robson dos. ALBUQUERQUE, Ana Elizabeth M. Análise das taxas de abandono nos anos finais do Ensino Fundamental e do Ensino Médio a partir das características das escolas. Brasília, 2019. IPEA. In: Cadernos de Estudos e Pesquisas em Políticas Educacionais. V2. P.73-106. Org: Gustavo Henrique Moraes e Ana Elizabeth M. Albuquerque. Disponível em: <http://cadernosdeestudos.inep.gov.br/ojs3/index.php/cadernos/article/view/3975>

SEDU, Secretaria da Educação. Catálogo dos Itinerários Formativos do Novo Ensino Médio Capixaba. Governo do Estado do Espírito Santo. Vitória, 2021. Disponível em: <https://novoensinomedio.sedu.es.gov.br/catalogo-dos-itinerarios-formativos-de-aprofundamento>

SOUZA, André Portela de; PONCZEK, Vladimir Pinheiro. OLIVA, Bruno Teodoro. TAVARES, Priscilla Albuquerque. Fatores associados ao fluxo escolar no ingresso e ao longo do Ensino Médio no Brasil. Brasília, 2012. IPEA. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/4916>

SED-AM. Questionário de Escuta Novo Ensino Médio. Secretaria de Educação e Desporto do Amazonas. Manaus, 2019. Disponível em: <https://www.sabermais.am.gov.br/pagina/questionario-de-escuta-novo-ensino-medio>.

SED-MS. Novo Ensino Médio - Questionário de Escuta dos Estudantes. Secretaria de Estado de Educação de Mato Grosso do Sul. Campo Grande, 2019. Disponível em: <https://site.educacao.go.gov.br/noticias/1424-seduc-envia-questionario-as-escolas-para-conhecer-expectativas-sobre-o-novo-ensino-medio-em-goias.html>

REFERÊNCIAS

SEDUC-GO. Questionário de Escuta – Estudantes. Secretaria de Estado da Educação de Goiás. Goiânia, 2019. Disponível em: <https://site.educacao.go.gov.br/noticias/1424-seduc-envia-questionario-as-escolas-para-conhecer-expectativas-sobre-o-novo-ensino-medio-em-goias.html>

SEDUC-SP. Questionário de Interesse Aprofundamento Curricular. Secretaria da Educação do Estado de São Paulo. São Paulo, 2021. Disponível em: <https://sed.educacao.sp.gov.br/questionariocurriculo/index>

TPE, Todos Pela Educação. Observatório do PNE. Brasília, 2021. Disponível em: <https://www.observatoriodopne.org.br/meta/ensino-medio>

World Bank. (2020). Cost-Effective Approaches to Improve Global Learning: What Does Recent Evidence Tell Us Are “Smart Buys” for Improving Learning in Low and Middle Income Countries? Disponível em: <https://www.worldbank.org/en/topic/teachingandlearning/publication/cost-effective-approaches-to-improve-global-learninginal-learninging>

APÊNDICE

A1 - Participação dos estudantes e acesso ao relatório personalizado

Alcançando 34% dos estudantes que participaram do processo de distribuição de vagas da rede estadual^[12], o questionário teve respostas em toda a rede e todas as Superintendências Regionais de Ensino (SRE). Nas SREs de Afonso Cláudio e de Colatina, mais da metade dos estudantes de 9º ano que solicitaram matrícula na 1ª série do Ensino Médio responderam ao questionário e na SRE de Cariacica, a participação de novos estudantes foi mais expressiva que a dos já matriculados na rede, demonstrando interesse desse público em conhecer as escolas.

As maiores taxas de participação dos estudantes da rede (rematrícula e transferência interna) podem estar associadas a 2 fatores: (i) a rede estadual já possuía um pré-cadastro com contato de WhatsApp de parte dos estudantes, o que permitiu um direcionamento mais assertivo do questionário, enviado a todos os estudantes com informações válidas; e (ii) a Secretaria de Educação enviou comunicados internos para as regionais de ensino reforçarem com as escolas a importância da participação na pesquisa.

O Gráfico A1 mostra o reflexo dos comunicados internos da Secretaria de Educação no acesso ao relatório personalizado. Os lembretes de destaque demonstram os momentos de mobilização, que foram seguidos de uma onda de acessos, o que pode estar associado a uma maior participação dos estudantes da rede.

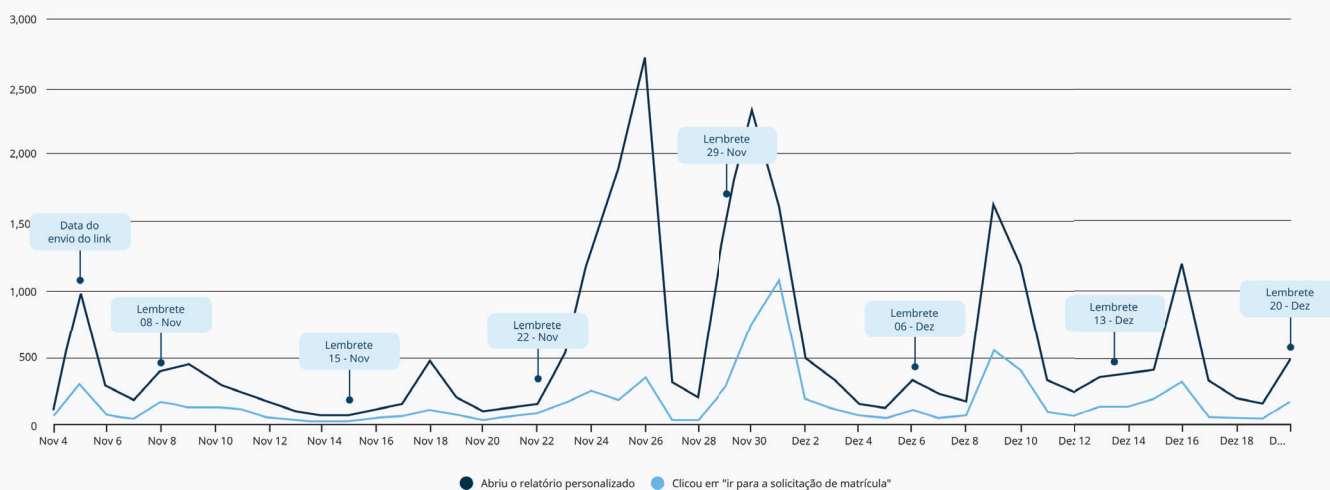


Gráfico A1 – Total de acessos ao relatório personalizado

Fonte: SEDU (2021). Guia para sua Jornada no Novo Ensino Médio Capixaba.

Nota: Considerando todos os acessos. Os pontos de destaque ressaltam os dias em que a Secretaria realizou comunicados internos sobre o projeto.

^[12] Estudantes que já estavam matriculados na rede e em processo de rematrícula ou transferência interna ou novos estudantes se candidatando a uma vaga no processo de pré-matrícula.

Os novos estudantes poderiam acessar o questionário de duas formas: no portal criado para o projeto ou por meio do portal de solicitação de matrícula no momento de candidatura, que pode ter impactado a participação. Uma vez realizado o cadastro da pré-matrícula, os estudantes novos que não haviam preenchido o questionário eram convidados a participar, recebendo também o link do questionário via WhatsApp (informações telefônicas fazem parte do cadastro).

Entre as regionais de ensino, as diferenças de participação podem ser atribuídas tanto a mobilização dos estudantes quanto ao acesso ao computador ou celular com internet: em determinados locais as escolas disponibilizaram seus equipamentos administrativos para os estudantes ou liberaram a entrada nos laboratórios de informática para o preenchimento.

Por fim, no ato da confirmação da rematrícula, transferência ou nova matrícula, os estudantes tinham a opção (não obrigatória pelo sistema de matrículas da Secretaria) de sinalizar qual o itinerário formativo de sua preferência, ofertado pela escola escolhida. De forma geral, 4 a cada 10 estudantes que preencheram o questionário e também declararam sua preferência de itinerário no momento da matrícula escolheram um itinerário que estava entre três com maiores notas atribuídas no questionário.

Isso traz uma reflexão importante: quando estimulados e perguntados, um grande contingente de estudantes revela suas preferências. É sabido que elas podem mudar ao longo do Ensino Médio, mas ter uma informação prévia sobre as preferências e ela se confirmar para quase metade do grupo é crucial para o desenho das políticas públicas.

A2 – Balanceamento da amostra: RCT

Comparação de cada grupo de tratamento em pares com o grupo de controle:

Variáveis	Tratamento 1	Tratamento 2	Tratamento 3	Tratamento 4	Tratamento 5	Tratamento 6	Tratamento 7	Tratamento 8
Mulher	0,007 (0,013)	-0,009 (0,026)	0,018 (0,035)	-0,007 (0,045)	-0,057 (0,074)	-0,008 (0,084)	0,017 (0,013)	0,173 (0,118)
Branços	0,048 (0,038)	0,058 (0,060)	0,128 (0,109)	0,219 (0,134)	0,330 (0,199)	0,034 (0,172)	0,184 (0,278)	0,664 (0,352)
Pardos	0,042 (0,042)	0,104 (0,067)	0,043 (0,119)	0,157 (0,139)	0,167 (0,187)	0,081 (0,185)	0,232 (0,276)	0,507 (0,339)
Pretos	0,064 (0,047)	0,009 (0,128)	-0,014 (0,129)	0,241 (0,170)	0,164 (0,259)	-0,171 (0,336)	0,135 (0,335)	0,833 (0,463)
Número de observações	1556	580	1571	1590	1604	1566	1559	1565
R2	0,757	0,749	0,770	0,785	0,735	0,773	0,751	0,765
*** p < 0,001; ** p < 0,01; * p < 0,05.								

Regressão do status de tratamento da escola em características observáveis da escola de origem (nível socioeconômico e um indicador de qualidade da escola - Ideb):

Grupos	
Intercepto	0,977 *** (0,152)
NSE	-0,034 (0,035)
Ideb	-0,002 (0,031)
Número de observações	228
R2	0,005
*** p < 0,001; ** p < 0,01; * p < 0,05.	

A3 - Resultados adversos sobre o tempo integral: exercícios exploratórios

Para além dos resultados do RCT, investigamos possíveis correlações entre o uso da ferramenta e o recebimento do relatório personalizado com as características dos estudantes. O objetivo foi buscar outras relações com potencial para aprimorar as ferramentas informacionais. Embora não sejam resultados de impacto, eles podem trazer reflexões e aprendizados importantes sobre os estudantes.

Para isso, consideramos o total de estudantes (tanto os da rede em processo de matrícula e transferência interna quanto os novos estudantes) que viram o relatório personalizado antes da solicitação de matrícula e controlando por características pessoais (sexo), socioeconômicas (Nível Socioeconômico da Escola – NSE) e modalidade de escola de origem (integral ou regular).

Neste exercício exploratório foi utilizado um modelo de probabilidade, onde:

$$Y_{is} = \alpha + \beta_1 T_i + X_{is} \gamma' + \epsilon_{is}$$

- Y é a variável dependente do modelo de probabilidade, representando os resultados de interesse (Tabela 3): escolher uma escola em tempo integral como 1ª opção na solicitação de matrícula; ou incluir ao menos uma escola em tempo integral na solicitação de matrícula;
- T representa os grupos de estudantes, 1 quando o estudante foi exposto a um dos grupos de tratamento, 0 se fez parte do grupo de controle;
- X é o vetor de variáveis de controle (sexo do estudante, nível socioeconômico da escola, escola de origem de tempo integral);
- ϵ o termo do erro.

Os resultados mostram que a procura por escolas em tempo integral aumenta em 8 pontos percentuais quando comparamos o grupo de estudantes que recebeu e o que não recebeu o relatório personalizado. Tanto correlações positivas de escolha da escola integral como primeira opção quanto ter a escola integral dentro das opções de escolha são estatisticamente significantes^[13].

Ter estudado em uma escola de tempo integral no 9º ano e em escolas de nível socioeconômico mais elevado (níveis 4 e 5) aumentam em 45 p.p. e 19 p.p., respectivamente, as chances de solicitar matrícula em ao menos uma escola de tempo integral. A tabela abaixo mostra o exercício de cálculo da probabilidade de escolher uma escola integral dentre os estudantes que receberam o relatório personalizado.

Variáveis	Integral como 1ª opção (1)	Ao menos 1 das escolas da solicitação é integral (2)
Tratamento (Omitido: controle)		
Tratamento (1 a 8)	0,083 (0,032)	0,077 (0,000)
Sexo		
Mulher	0,002 (0,897)	0,002 (0,989)
Nível socioeconômico da escola (omitido: nível 3)		
Nível 4	0,198 (0,000)	0,181 (0,000)
Nível 5	0,195 (0,000)	0,183 (0,000)
Escola de origem		
Frequentou integral no 9º ano	0,452 (0,000)	0,465 (0,000)
Constante	-0,039 (0,250)	-0,008 (0,834)
R2	0,16	0,16
Observações	2838	2838

Esses resultados não fazem parte do RCT e, portanto, não impactam a intervenção por considerarem todos os participantes e não apenas a amostra controlada. No entanto, são exercícios estatísticos que podem ajudar os gestores na discussão sobre caminhos de melhoria informacional e de entendimento do comportamento dos estudantes.

^[13] Nota-se que, mesmo considerando todos os estudantes, a amostra se reduz consideravelmente devido às variáveis de controle utilizadas para este exercício.

Diagramação
Júlia Sousa Azerêdo

Editoração e revisão
Maggi Krause

