

Avaliação de Resultados de Programas Públicos Estaduais: estudo das trajetórias educacionais

dez.2021

Sumário	Pág.
Apresentação	1
Introdução	2
Caracterização da coorte de matriculados	7
Estudo das probabilidades de evasão	11
Síntese dos principais resultados	16
Considerações finais	22
ANEXO 1 TABELAS	25
Expediente	29

Apresentação

Este relatório integra o Ano II do projeto “Avaliação de Resultados de Programas Públicos do Estado de São Paulo”, objeto do contrato n. 001/2018, estabelecido entre a Secretaria de Orçamento e Gestão e a Fundação Seade, destinado à prestação de serviços técnicos especializados para desenvolvimento e aplicação de metodologias de avaliação de resultados de programas públicos conduzidos pelo governo do Estado de São Paulo.

São abordados os resultados do estudo dedicado à identificação das trajetórias educacionais na rede de ensino do Estado de São Paulo, a partir da coorte de matriculados na 5ª série (6º ano) do ensino

fundamental em 2011 acompanhados, ano a ano, até 2017/2018.¹ Atende-se, assim, ao propósito de gerar conhecimentos sobre os fatores associados ao desfecho escolar no ensino médio, distinguindo o sucesso na sua conclusão em relação à evasão precoce e à permanência (com atraso escolar) no sistema.

O estudo apresenta a caracterização demográfica e o desempenho escolar da coorte de matriculados na rede de ensino naquele período e considera o último evento escolar ocorrido, distinguindo os resultados para a rede de ensino pública estadual. Investigam-se os fatores estatisticamente associados à evasão, a partir de modelo de regressão logística multinível, tendo por base variáveis disponíveis nas bases de dados exploradas pelo estudo. Esta análise considera o desfecho e desempenho escolar de cada um dos matriculados, no período analisado, distinguindo sua condição em relação ao último evento escolar registrado, quais sejam: conclusão, frequência e evasão escolar precoce.

O relatório está organizado em quatro partes: a introdução, dedicada à síntese da literatura sobre o tema, duas seções voltadas à análise dos resultados apurados, compreendendo a primeira delas a análise descritiva da coorte de matriculados e a segunda apresentando o modelo de regressão logística utilizado e os resultados obtidos. Por último, são apresentadas as considerações finais, com os principais achados sugeridos pelo estudo. Acompanha este produto um anexo eletrônico que permite a operacionalização dos resultados propiciados pelo modelo estatístico utilizado.

1. Introdução

A permanência com sucesso no sistema de ensino e, em especial, a obtenção da conclusão do ensino médio têm sido objeto de preocupação entre gestores da política educacional e estudiosos e especialistas no tema. Apesar do amplo acesso aos anos iniciais do ensino fundamental, a trajetória educacional ainda não confirma a universalização almejada para o ensino básico. Além disso, o reconhecido aumento da frequência ao ensino médio entre adolescentes de 15 a 17 anos, nos últimos anos, não alcança os distintos segmentos sociais, tampouco o desempenho escolar esperado. Enquanto entre os 20% mais pobres apenas 54,6% frequentavam ensino médio na idade correta, entre os 20% mais ricos, 89,9% o faziam nessas condições. Essa realidade comum ao país é também observada no Estado de São Paulo, em 2018, embora com diferenças percentuais atenuadas: entre os 20% mais pobres, 68,1% frequentavam o ensino médio, contra 76,7% entre os 20% mais ricos.²

Dificuldades no ensino-aprendizado, seguidas de reprovações, costumam ser consideradas entre as causas que aprofundam o desinteresse pelos estudos, levando ao crescente desengajamento nas atividades escolares e, por fim, ao abandono da escola. No entanto, outros fatores que, segundo a literatura dedicada ao tema, remetem a dimensões distintas, externas³ e internas à escola tendem a influenciar o processo de decisão dos jovens frente às dificuldades escolares.

Diferentes estudos têm relacionado as motivações da evasão escolar, entre adolescentes e jovens socialmente vulneráveis, ao cotidiano de privações sociais, representado pela insuficiência não somente de rendimento familiar, mas também de acesso aos direitos sociais básicos. O suposto dessas abordagens consiste em relacionar os efeitos das privações socioculturais ao engajamento escolar do jovem, decisivo para sua permanência escolar com sucesso nos estudos. Condições sociais desfavoráveis concorrem para esse maior ou menor engajamento dos adolescentes. Parte delas se agrava ao representar impedimento de acesso e uso dos recursos de tecnologias digitais, tais como *notebook*, computadores e banda larga fixa para conexão de qualidade à internet, que sofrem restrições entre as famílias socialmente vulneráveis. Tais condições, que comprometem a aquisição de habilidades e conhecimentos informacionais, contribuem para explicar a menor utilização da rede, por parte dos indivíduos socialmente vulneráveis, em atividades

¹ A coorte de matriculados foi obtida a partir das bases de dados disponibilizadas pela Secretaria da Educação do Estado de São Paulo em 2018, conforme convênio estabelecido na época com a Secretaria de Planejamento e Gestão e a Fundação Seade, no âmbito do contrato de prestação de serviços técnicos firmado.

² Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – PNAD Contínua, 2º trimestre 2018 (IBGE, 2018).

³ As causas externas são associadas ao contexto social e familiar dos alunos não sendo objeto desse estudo, mas resgatadas de forma sintética nos parágrafos que seguem.

de estudo (30%) em comparação àqueles socialmente não vulneráveis (44%).⁴ Diferenças que não explicam, por si só, o desempenho e sucesso escolar distintos, mas podem ampliar e aprofundar as desigualdades no acesso aos conhecimentos básicos, funcionando como desestímulo frente às exigências escolares.

O engajamento do alunado não depende apenas da motivação do sujeito, mas também não pode ser exclusivamente determinado pela adequação das oportunidades educacionais ofertadas. Parece resultar da relação que o jovem é capaz de estabelecer com as oportunidades e limitações que a escola representa. Para isso conta o papel que a escola venha a desempenhar no contexto social e familiar (TORRES *et al.*, 2013). Questões objetivas, como a exigência de dedicação ao mundo do trabalho, aos cuidados com irmãos menores e apoio nos serviços domésticos afetam não só a disponibilidade de tempo, espaço e rotina doméstica para os estudos, mas também a percepção desse jovem/adolescente acerca das próprias capacidades e sua adequação às exigências do ensino-aprendizagem, além de outras limitações importantes às demandas escolares, como insuficiência alimentar, de vestuário e de diferentes formas de acesso à cultura. O fato é que tais condições, além de exigirem esforços adicionais por parte dos jovens, podem provocar, em maior ou menor medida, sentimentos de inadequação frente às exigências do ambiente escolar, contribuindo para eventual desengajamento por parte dos jovens, sobretudo se sobreposto às dificuldades no processo de ensino-aprendizagem. Dito de outro modo, o baixo engajamento dos jovens muitas vezes decorre de situações alheias à vida escolar tanto quanto à vontade e capacidade de atuação do jovem. Nessa direção, medidas que integram serviços de assistência social e saúde à vida escolar são destacadas por alguns estudos.

[...] uma insuficiência aguda de recursos pode impedir que os jovens tenham condições mínimas, seja de alimentação, de vestuário ou de higiene, para frequentar a escola com o mínimo de dignidade. Nesse caso, a despeito de todas as condições que a escola possa oferecer, o jovem pode ter “vergonha” de frequentá-la em virtude de alguma necessidade muito básica não atendida, tais como a fome, o porte de trajes inadequados, entre outros. Essas necessidades podem não ter sido identificadas pela escola, que, portanto, não pode atendê-las. (FUNDAÇÃO BRAVA *et al.*, 2017)

Os efeitos das privações sociais sobre as motivações dos jovens, segundo evidências disponíveis em alguns estudos, podem variar bastante em função de diferentes fatores.⁵ A intensidade das privações sociais e familiares, associada aos atributos pessoais como idade e sexo, pode influenciar de forma distinta as opções e atitudes dos jovens, inclusive, frente às demandas escolares.

Assim, entre as evidências que motivam a evasão escolar de meninas oriundas de famílias de baixa renda, é comum a menção de gravidez na adolescência, responsabilidade pelos serviços domésticos e cuidados com irmãos menores. Trata-se de atribuições cotidianas que demandam tempo e envolvimento, competem com as atividades escolares e, mais do que isso, na ausência de outros referenciais importantes à formação do jovem, tendem a conformar identidades com menor aderência aos projetos relacionados aos estudos. Nesse cenário, às dificuldades objetivas em frequentar as aulas e manter um desempenho escolar satisfatório, somam-se sentimentos de inadequação e incapacidade de resposta ao processo de ensino-aprendizagem, o que tende a estimular o abandono e, por fim, a evasão (FUNDAÇÃO BRAVA *et al.*, 2017). É nesse sentido que alguns estudos destacam mais o papel representado pela constituição da própria família do que a ocorrência da gravidez, sinalizando, nesses casos, algo mais próximo da busca por determinado projeto de vida, por parte das jovens/adolescentes, que não passa pela educação.

Já as evidências que buscam compreender a evasão por parte dos meninos destacam a substituição da frequência escolar pelo trabalho remunerado, seja para contribuir com a sobrevivência da família seja para suprir necessidades do próprio jovem. Essa substituição ocorre provavelmente nas idades mais elevadas, entre os 17 e 18 anos. A sobreposição de tarefas e compromissos pode provocar aumento de ausências nas aulas e acúmulo de dificuldades de aprendizado e baixo desempenho, desestimulando a continuidade dos estudos.

Algumas evidências corroboram essa hipótese: entre os jovens de 15 e 17 anos que trabalham, a taxa de frequência à escola é significativamente menor (15 pontos percentuais) do que entre aqueles que não

⁴ Sobre isso ver estudo realizado pela parceria Cetic-Nic.br e Seade (2020) em: <https://www.seade.gov.br/produtos2/sp-tic/>.

⁵ Vale lembrar inclusive os fatores relativos à própria escola, suas exigências, padrões culturais, entre outras questões. Sobre isso ver: Fundação Brava *et al.* (2017).

trabalham.⁶ De forma similar, mais de um quarto dos jovens, quando questionados sobre a razão para abandonarem os estudos, declararam que a necessidade de trabalhar foi a causa imediata. Vale dizer, no entanto, que não há unanimidade nessa afirmação. Outros estudos trazem evidências que sugerem que jovens que não estudam nem trabalham são maioria entre os evadidos com menor renda familiar – até dois salários mínimos. Já entre os jovens evadidos e cujas famílias auferem renda mensal acima de quatro salários mínimos, cresce a proporção daqueles que trabalham.⁷ Essas diferenças reforçam a ideia de que o fenômeno do insucesso escolar, com evasão precoce, tem motivações distintas, não cabendo a busca por causa única, tampouco soluções padronizadas. De fato, as motivações que se associam à pobreza e vulnerabilidade social, em seus diferentes graus e configurações sociofamiliares, diferem quanto à intensidade e desfecho “sugeridos” ao jovem/adolescente diante dos compromissos com a rotina escolar e o ensino-aprendizagem.

Alguns estudos procuram abordar essa questão destacando o pouco sentido adquirido pela escola na percepção dos jovens, especialmente daqueles socialmente vulneráveis e que já abandonaram a escola alguma vez. Para esses jovens, a escola, em grande parte, serve apenas para obtenção de um diploma exigido no mercado de trabalho, sugerindo, entre outras coisas, a desconexão entre os conteúdos pedagógicos e a realidade dos alunos pobres.

Essas abordagens sugerem a importância de aumentar o conhecimento acerca dos fatores intraescolares, em especial aspectos da gestão escolar e de sua influência no comportamento e engajamento dos jovens. Entre as evidências levantadas⁸ destacam-se:

- importância da formação inicial dos diretores das escolas e das capacitações posteriores direcionadas à formação para a gestão escolar. Trata-se de capacidades que aumentariam o interesse e a segurança do diretor no exercício de suas funções, bem como as condições de descentralização e acompanhamento das atividades da gestão escolar. Além de atrair as famílias para a vida escolar, motivar professores e trazer parceiros;
- a descentralização das atividades por parte do diretor depende de um corpo de gestores na escola capacitados para tal (vice-diretor, coordenador pedagógico e assessoria direta) e de mecanismos de monitoramento eficientes. Mobilizado esse corpo diretivo, sua capacidade de contribuir para o “clima organizacional” é considerada o ponto de partida para o envolvimento de toda a comunidade interna com a escola em suas principais decisões;
- por outro lado, influenciam negativamente o desempenho escolar: as discontinuidades das políticas e do quadro de pessoal nas unidades; a falta de uma diferenciação entre o tipo de gestor e administração conforme o ciclo; problemas de gestão de infraestrutura, da comunidade e do relacionamento com professores; excesso de burocratização da gestão escolar; pouca capacidade do gestor em dispor de método capaz de mudar a prática de ensino em sala de aula;⁹ e dificuldades por parte da rede de ensino em combinar autonomia das escolas com supervisão e coordenação.

A pertinência da relação entre gestão escolar e desempenho dos alunos é sugerida, ainda, por outros estudos. Entre as evidências obtidas em pesquisa realizada com jovens de 15 a 19 anos, residentes nas Regiões Metropolitanas de São Paulo e Recife, consta a seguinte interpretação:

⁶ Os dados referem-se a 2012 e resultam de pesquisas quantitativas realizadas nas Regiões Metropolitana de São Paulo e Recife, com jovens entre 15 e 19 anos, residentes em setores censitários com concentração de famílias de baixa renda, que tenham frequentado ensino médio por pelo menos seis meses, tendo concluído ou não o grau de ensino. Sobre isso ver Torres (2013).

⁷ Sobre isso ver: Soares (2015).

⁸ As evidências são fruto de pesquisa realizada por pesquisadores da FGV, entre 2007-2009, destinada à Fundação Victor Civita em dez escolas da rede (estadual e municipal de nível fundamental II) com presença em algumas delas de ensino médio. A pesquisa combina métodos quantitativos e qualitativos, com escolha das escolas por meio de critérios qualitativos e estatísticos. As escolas foram comparadas duas a duas, sendo as notas dos alunos diferentes, mas as condições sociais e escolares similares, conforme os filtros e aspectos considerados no estudo. A investigação se deu por meio de entrevistas abertas adaptadas segundo o tipo de agente entrevistado: secretário municipal de ensino, diretor regional de ensino, diretor ou vice-diretor, membros da comunidade local com papel na educação, professores, pais, alunos, funcionários (vigia e merendeira). Para a coleta de informações, a investigação utilizou método qualitativo, não permitindo generalização dos resultados encontrados, pois esses não têm representatividade estatística (ABRUCIO, 2009).

⁹ Essa inferência foi considerada pelo autor da pesquisa como a mais relevante e com maior potencial de influência no desempenho escolar.

[...] na visão dos jovens, a escola é um local de socialização, aspecto utilizado inclusive para justificar a frequência à escola. Já a existência de “zoeira” na escola, apesar de também ter uma frequência alta na declaração dos jovens, parece estar mais associada à desistência. Esse resultado parece fazer sentido, na medida em que a “zoeira” na escola capta, em algum um grau, a existência de problemas de organização escolar. (TORRES, 2013)

Outros estudos destacam os efeitos que escolas bem organizadas e com infraestrutura adequada exercem no processo de ensino-aprendizado, ao criarem ambiente motivador para professores, alunos e funcionários, sobretudo, porque tendem a contribuir para aumentar o interesse dos alunos nas atividades escolares. Os recursos que a escola oferece tendem a influenciar o engajamento do aluno, seu interesse e empenho, contribuindo para o bom desempenho escolar, reconhecido como fundamental para evitar a evasão. Nessa visão, os jovens evadem porque, ao se manterem com baixo desempenho escolar, conceito/notas insuficientes, descredita o processo, de suas oportunidades e se desengajam do mesmo, acabando por evadir (MENDES, 2013; ABRAMOVAY; CASTRO, 2003).

A influência dos aspectos intraescolares na motivação dos jovens aparece ainda em outro estudo¹⁰ dedicado ao ensino médio no estado de Minas Gerais. A proposta busca identificar correlações, estatisticamente válidas, entre os aspectos intraescolares e outras dimensões sociodemográficas e familiares dos alunos. O estudo considera entre os aspectos intraescolares: a qualidade da escola percebida pelo aluno; a falta de qualidade do trabalho do professor inferida pelo aluno; e a escolha da escola por qualidade/afinidade. Quanto às dimensões sociodemográficas, essas incluem sexo e idade do aluno, dificuldades nas disciplinas e expectativas futuras, condições socioeconômicas da família, escolaridade dos pais e seu interesse e incentivo para os estudos.

Entre as evidências destacadas pelo estudo,¹¹ consta a caracterização geral dos alunos que tendem a abandonar o nível médio: jovens em condições econômicas de maior vulnerabilidade, os do sexo masculino, os que possuem histórico prévio de reprovação, abandono e baixo desempenho acadêmico e os que apresentam desinteresse e falta de motivação e participação nas atividades escolares. Entre as meninas, estão as que apresentam situações especiais, como a gravidez precoce. As evidências encontradas sugerem que, para esse segmento socialmente vulnerável, a escola tradicionalmente estruturada torna o aprendizado penoso. Nessas condições, a possibilidade da obtenção futura do diploma de ensino médio e suas oportunidades no mercado de trabalho não parecem ser consideradas pelos jovens como suficientes para justificar os esforços exigidos pelas atividades escolares e a conclusão do grau. Pode-se supor que a representação social então atribuída à escola, por razões diversas, não constitui parte do incentivo necessário à formação educacional.

O citado estudo, com base nos métodos estatísticos,¹² estimou que alunos com defasagem escolar possuem mais chances de não estarem na escola. Entre as evidências observadas constam: cada ano de defasagem diminui o risco de permanência na escola¹³ em cerca de 61%; jovens que trabalham têm menos chance de estarem na escola (cerca de 44% do risco dos que não trabalham); os jovens do sexo masculino têm risco de permanecer na escola 20% menor do que as jovens; filhos de mulheres mais velhas e com mais anos de estudo têm maiores chances de permanência na escola; os de condições econômicas mais baixas têm menores chances de permanência; e o risco de permanência é 40% menor para maiores de 18 anos.¹⁴

¹⁰ Trata-se de estudo voltado à identificação dos principais fatores que influenciam o abandono escolar no ensino médio, utilizando dados de uma série histórica do IBGE construída a partir do levantamento das Pesquisas Nacionais por Amostra de Domicílios (PNAD) e de uma ampla pesquisa realizada no estado de Minas Gerais (MG), Pesquisa de Abandono Escolar (PSAE-2009), com a coleta de diversas informações de um total de 3.418 entrevistados (entre alunos cursando e não cursando) (SOARES, 2015).

¹¹ Os resultados obtidos a partir da mencionada pesquisa realizada no estado de Minas Gerais foram submetidos ao modelo de regressão de risco proporcional de Cox, que permitiu identificar a correlação entre fatores intra e extraescolares com o abandono precoce. Já os dados da PNAD serviram para as estimativas produzidas por meio de modelo *logito*, que buscou verificar a taxa do não abandono na trajetória do ensino médio no estado de Minas Gerais (SOARES, 2015).

¹² Conforme nota anterior (SOARES, 2015).

¹³ Risco de permanecer na escola foi a descrição assumida pelo estudo em contraposição ao termo evasão.

¹⁴ Estimativas oriundas de modelo econométrico (*logito*, para permanência na escola) construído por meio da utilização da série histórica da PNAD (2001 a 2008 para as coortes de nascimento de 1987 a 1992). Esse modelo apresenta a explicação do efeito das covariáveis a respeito da permanência no ensino médio dos nascidos de 1987 a 1992. Do grupo de variáveis que fizeram parte do modelo, destacam-se: número de irmãos, defasagem série/idade, trabalho e gênero (SOARES, 2015).

Outra evidência sugerida pelo estudo é que o aluno com maior propensão de abandono o faz quando tem dificuldades em todas as disciplinas, mais do que aqueles que têm dificuldades, sobretudo, nas disciplinas de ciências exatas. Igualmente associado ao abandono, estaria o *constructo* representado por “ansiar por uma escola dinâmica/inovadora”, que expressa o desejo de parte dos alunos de uma escola diferente, daquela vivenciada por eles e que incluía atividades extracurriculares, aulas práticas, uso de apostilas, contextualização do conteúdo escolar no cotidiano e preparação para o mercado de trabalho.¹⁵

No caso do Estado de São Paulo, as diferenças no desempenho escolar são amplamente registradas e acompanhadas pela própria gestão da política educacional. Em 2016, segundo informações disponibilizadas pela SEE, cerca de 86% dos estudantes do ensino médio da rede pública estadual haviam obtido aprovação escolar no grau. A parcela restante dividia-se entre reprovações, cerca de 10%, e abandono escolar, em torno de 3% dos alunos.

No entanto, essas médias variam quando observadas a partir da própria organização territorial adotada pela política setorial. A reprovação escolar chega a registrar quase 20% em algumas Diretorias de Ensino – DE, enquanto o abandono supera 7% dos registros em outras. Observa-se que aquelas com maior número de alunos tendem a apresentar proporções de reprovação bastante acima da média, como é o caso das DEs Norte, Leste, Sul na capital,¹⁶ seguidas ainda pelas de Guarulhos, Santo André, Santos, Ribeirão Preto, entre outras. Essa evidência não exclui comportamentos distintos, como no caso de algumas DEs que, apesar do menor número de alunos, também apresentam proporções elevadas de reprovação ou abandono, como as Diretorias Centro Sul, na capital, e algumas no interior do Estado, como as de Presidente Prudente e Lins. Essa última, com pouco mais de 5 mil alunos, registra cerca de 19% de reprovação e 5% de abandono.¹⁷

Essa heterogeneidade expressa, em boa medida, a complexidade que envolve os fenômenos do baixo desempenho escolar e a evasão precoce entre parcela dos alunos e desafia a política educacional no Estado. De fato, segundo informações da própria SEE, com base no Saresp (2010), entre as escolas com maior presença de alunos com baixo desempenho escolar, é comum a combinação de algumas características, tais como: funcionamento em três turnos; unidade de grande porte; infraestrutura pouco adequada; maior proporção de professores temporários e grande rotatividade; alta vulnerabilidade social da clientela; reprovações e abandono escolar; poucas discussões para planejamento das atividades pedagógicas; escasso material pedagógico; e poucas ações de monitoramento e de avaliações contínuas. O acúmulo dessas condições influencia e modela o cotidiano escolar, desafiando sua gestão e contribuindo na configuração de percepções, entre os alunos, acerca das oportunidades disponíveis ou mesmo do valor social atribuído à escola. Essas percepções, aliadas aos fatores socioculturais externos à escola, em especial o desafiador contexto social do aluno, tendem a impactá-los de forma distinta, reforçando os desafios que integram a gestão da política no setor.

Nesse cenário se inscrevem o debate e as medidas destinadas ao ensino médio, entre elas a recente Lei n. 13.415, de 16/02/2017, que alterou a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB, estabelecendo mudanças na estrutura e organização curricular desse nível de ensino, que contemplem uma Base Nacional Comum Curricular – BNCC (BRASIL, 2017),¹⁸ mas que sejam capazes de incluir a oferta de diferentes arranjos curriculares, conforme a relevância para o contexto local e a possibilidade dos sistemas de ensino e das escolas. O objetivo é que os alunos escolham se aprofundar em uma ou mais

¹⁵ Já as questões de incentivos por parte da família, percepção de melhores oportunidades no mercado de trabalho relacionadas a um maior tempo de estudo e, ainda, de ter escolhido a escola por qualidade/afinidade associam-se a menores taxas de abandono escolar.

¹⁶ A capital conta com as DEs Norte 1 e 2; Leste 1, 2, 3, 4, 5; Sul 1, 2, 3; Centro; Centro Oeste e Centro Sul. A DE Norte 1 concentra quase 40 mil alunos, enquanto as da região Sul ultrapassam, cada uma delas, 30 mil. Já as DEs da região Leste variam entre 25 mil e 35 mil aproximadamente.

¹⁷ Os dados foram disponibilizados pela Secretaria da Educação, em forma de planilhas Excel, por ocasião do presente contrato.

¹⁸ A constituição da Base Nacional Comum Curricular – BNCC teve início com a criação, em junho de 2015, de uma Comissão de Especialistas, para elaborar sua primeira versão, posteriormente submetida a audiências e debates, em todo o país, com as escolas e os demais setores da sociedade civil. Trata-se de um documento normativo que define o conjunto de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo da educação básica, e orienta as propostas pedagógicas e elaborações curriculares de todas as escolas públicas e privadas, em âmbito nacional. Prevê a obrigatoriedade dos conhecimentos essenciais e define direitos e objetivos de aprendizagem, conforme diretrizes do Conselho Nacional de Educação nas distintas áreas de conhecimento em cada etapa da educação básica. A BNCC da educação infantil e a do ensino fundamental foram homologadas pelo MEC, em dezembro de 2017 e a do ensino médio, em 2018.

áreas de conhecimento e/ou formação técnica e profissional,¹⁹ podendo o aluno concluinte, mediante oferta de vagas, cursar mais de um itinerário formativo.²⁰

Cabe, portanto, à escola orientar os jovens no processo de escolha das áreas de conhecimento e/ou de atuação profissional, o que supõe conhecer suas expectativas e apoiar atitudes de protagonismo, possibilitadas pelas opções do itinerário formativo e acesso aos seus conhecimentos correlatos, de modo a contribuir para o aumento do interesse e permanência na escola, com melhoria dos resultados no processo de ensino-aprendizagem, culminando na conclusão do grau de ensino. Além disso, há ênfase na oferta de formação técnica e profissional, que pode ser realizada por meio de inclusão de vivências práticas de trabalho no setor produtivo, realizadas por meio de parceria com outras instituições. Quando a formação for organizada em etapas com terminalidade, o sistema de ensino deve considerar a possibilidade de conceder aos alunos certificados intermediários de qualificação para o trabalho.

A implantação do novo currículo do ensino médio no Estado de São Paulo iniciou-se no presente ano, por meio do Programa Inova Educação, realizado pela SEE e destinado a todos os alunos do primeiro ano do ensino médio, que passam a ter acesso às ações voltadas para orientação de suas escolhas e definição de projetos a serem cumpridos ao longo do ensino médio. São componentes do programa e integram os itinerários formativos: disciplinas eletivas (educação financeira, teatro, empreendedorismo), projeto de vida (aulas que ajudam o estudante na gestão do próprio tempo, na organização pessoal, no compromisso com a comunidade) e tecnologia e inovação (mídias digitais, robótica e programação). Trata-se de estratégias que buscam estreitar o vínculo entre o jovem e sua escola, reforçando o significado do ensino-aprendizagem entre os projetos de vida formulados, contando para tanto com apoio da gestão escolar e pedagógica e sua capacidade de influenciar decisões que contribuem para o engajamento escolar dos jovens, em especial entre aqueles com maior necessidade de apoio no processo de formação para a vida adulta.

Observando as preocupações destacadas anteriormente, considerou-se oportuno aprofundar a análise estatística dedicada à *coorte* de matriculados no ensino médio no Estado de São Paulo, no referido período (2011-2017). Segue, assim, uma breve descrição das características e comportamento da *coorte*, complementada pelos resultados apurados no uso das técnicas de modelo de regressão logística multinível. Nesse caso, voltadas à exploração de fatores que possam contribuir para estimar as probabilidades da evasão, conforme as diferentes condições apuradas quanto às características e atributos do aluno, bem como seu comportamento em relação às oportunidades associadas à participação no sistema de ensino.

2. Características da *coorte* de matriculados na rede de ensino paulista

A presente seção é dedicada à caracterização da *coorte* de matriculados na rede de ensino do Estado de São Paulo, entre 2011 e 2017 – período que vai do seu ingresso na 5ª série (6º ano) do ensino fundamental até o último evento registrado no sistema, acompanhado ano a ano, até 2017.²¹ Em seu conjunto, a *coorte* abarca os matriculados, no período, nas redes pública estadual, municipal e privada, totalizando 660.081 matriculados. Esta análise destaca da *coorte* aqueles cujo último evento havia ocorrido na rede pública estadual, conforme detalhado a seguir, investigando seu perfil demográfico e trajetória no sistema de ensino.

O acompanhamento da *coorte* de matriculados na 5ª série (6º ano), desde 2011 até seu último evento no sistema escolar, apurado até 2017 – quando tecnicamente poderiam concluir o ensino médio – indica diferenças importantes entre os matriculados frente às oportunidades de sucesso escolar, assim

¹⁹ As áreas compreendem: linguagens e suas tecnologias; matemática e suas tecnologias; ciências da natureza e suas tecnologias; ciências humanas e sociais aplicadas; e formação técnica e profissional.

²⁰ Os itinerários formativos são o conjunto de disciplinas, projetos, oficinas, núcleos de estudos, entre outras situações de trabalho, que os estudantes poderão escolher para cursar o ensino médio.

²¹ Os dados e registros que compõem a *coorte* de cerca de 600 mil matriculados nas redes de ensino pública estadual, municipal e privada foram obtidos junto à Secretaria da Educação no âmbito do presente contrato de prestação de serviços técnicos destinados à avaliação de programas do ESP vigente no período de 2018-2022.

como corrobora o papel desempenhado pela rede pública estadual na oferta do ensino médio e no enfretamento de seus desafios.

Quase 80% dos matriculados tiveram seu último evento educacional transcorrido na rede pública estadual, que foi responsável por 509.197 registros do conjunto de 660.081 matriculados acompanhados no período de estudo.²² O desfecho esperado, qual seja, a conclusão do ensino médio, alcançou dois terços dos alunos da rede pública estadual (62,9%), sinalizando, portanto, perdas importantes associadas à permanência no grau em situação de atraso escolar (25,5%) e à evasão escolar precoce (11,6%) (Tabela 1). Parte dessa evasão ocorreu no ensino fundamental (4,6%), representada principalmente por aqueles que sequer chegaram a concluir esse nível de ensino (4,2%), já que a parcela que evadiu imediatamente após a conclusão desse grau é bastante reduzida. Outra parcela maior (5,7% – 28 mil matriculados), apesar de manter-se no sistema por mais tempo, acabou por evadir antes da conclusão do ensino médio. Por outro lado, as primeiras e a segundas séries do ensino médio respondem juntas por quase toda a frequência escolar registrada pela coorte em seu último evento no sistema de ensino (23,0%), reforçando a existência de atraso escolar nesse grau de ensino. Nesse sentido, é importante a atuação entre esses segmentos com maior dificuldade em responder com sucesso às exigências pedagógicas ou até mesmo à rotina necessária para aquisição plena da formação básica (Tabela 1, Anexo)

As trajetórias observadas sugerem esforços distintos de permanência no sistema de ensino, entre eles a busca pelo EJA no nível fundamental (4,3%), mas para parte deles sem sucesso, conforme evasão registrada (2,7%). Vale reforçar que essas opções foram menos acessadas entre aqueles que o fizeram na rede pública de ensino (1,5%), ainda que tenham obtido algum acréscimo quando referente ao EJA no ensino médio (2,1%). Esse comportamento parece sinalizar que dificuldades enfrentadas no ensino fundamental tentam ser “solucionadas” pelos adolescentes no nível de ensino posterior, seja pela “compensação” no tempo “perdido” com reprovações, abandono e atraso escolar, seja pela necessidade de condensar o aprendizado, talvez em favor de outras atividades, como a busca por trabalho remunerado ou o apoio à rotina doméstica e cuidados, por exemplo, ou mesmo pela necessidade de outro tipo de ambiente escolar (Tabela 1, Anexo). De todo modo, evidenciam-se a diminuição do vínculo com a escola regular formal e, ao mesmo tempo, o importante esforço por parte do aluno na busca por completar a formação básica.

Mais do que opções distintas quanto à trajetória dentro do sistema escolar, a análise da coorte de matriculados confirma diferenças importantes entre o alunado, associadas aos seus atributos pessoais, ainda que não de forma isolada. Enquanto as meninas respondem por mais da metade da conclusão do grau (53,7%), os meninos têm maior participação entre os contingentes que permaneciam na escola (61,5%), evidenciando atraso escolar, ou de forma ainda mais desfavorável, haviam evadido precocemente (58,4%). Além disso, esse perfil não é exclusivo da rede pública de ensino, confirmando tendência observada para as demais redes de ensino (Tabela 2, Anexo).

Igualmente diverso é o comportamento observado segundo a raça-cor, denunciando a flagrante desvantagem entre não brancos em comparação aos brancos. No conjunto das redes de ensino, as proporções representadas pelos não brancos, tanto na permanência no grau – com atraso escolar (40,2%) quanto na condição de evasão (43,4%), superam em termos relativos sua participação no conjunto da coorte (34,5%). Já entre brancos, a situação é inversa, uma vez que sua participação representa 69,3% entre os que concluíram o ensino médio, superando sua presença média na coorte (65,5%). Desse modo, sua participação entre aqueles que evadiram (56,6%) é de quase dez pontos percentuais inferior à sua média na coorte (Tabela 3, Anexo).

Embora similar, esse comportamento se mostra menos acentuado na rede pública estadual, dado pelo pequeno acréscimo representado pela participação de não brancos (38,0%), em comparação ao total das redes, acréscimo relativo que, no entanto, não se mantém entre a parcela que havia concluído o grau (35,4%). Desse modo, tal desempenho não altera a comparação descrita anteriormente em relação aos brancos, que prosseguem em vantagem representada pela conclusão do grau por 64,6% (Tabela 3, Anexo).

²² Para cada ano, de 2011 a 2017, foi construído um indicador da situação do aluno a partir do seu último registro de *status* (ativo, abandono, transferência, etc.), de rendimento (aprovação, reprovação, etc.), de série e grau e fazendo a comparação com o ano seguinte para avaliar se o aluno tinha ou não saído da rede de ensino do ESP.

Essas condições confirmam a importância de abordagens, por parte da política educacional e gestão escolar, capazes de reconhecer e tratar o significado social que acompanha as características étnico-raciais, em especial na rotina escolar e seus prováveis efeitos no engajamento do alunado.

O comportamento da coorte visto a partir da idade média dos alunos confirma a barreira representada não somente pelo ensino médio, mas também pelo ensino fundamental para parcelas dos adolescentes, indicando efeitos distintos daqueles almejados pela política implementada na área. De fato, a evasão se dá entre alunos de pouca idade, como sinaliza a idade média estimada entre os evadidos do sistema de ensino – apenas 16 anos, independentemente da rede de ensino (Tabela 4, Anexo).

A precocidade da evasão pode aumentar os riscos de reprodução desse comportamento e variar as motivações envolvidas. Nessa direção, a definição de estratégias que contribuam para a aproximação e diálogo com os alunos, investindo sentido no papel da escola para a constituição de projetos de vida segue sendo recurso importante. Assim, observar a trajetória percorrida pelos matriculados da coorte no sistema de ensino, seu desempenho escolar à luz dos instrumentos disponíveis à gestão educacional pode agregar informações importantes.

A defasagem idade-série expressa o desempenho escolar desfavorável, ou, ainda, a eventual entrada tardia no sistema de ensino. Embora não seja exclusivo da rede pública de ensino, nela tal fato assume comportamento específico, sobretudo se observado para os dois momentos ora analisados. Além disso, sua relação com a evasão escolar é facilmente verificada. Enquanto apenas 7,9% da coorte na rede pública havia iniciado a 5ª série (6º ano)²³ com atraso na idade prevista para o ensino fundamental, a defasagem idade-série entre aqueles que haviam evadido se mostra bem mais elevada, alcançando quase um terço (31,1%).

Outra questão relevante é o avanço da defasagem idade-série que, na rede pública, passa dos 7,9% na fase inicial da coorte para quase 20% no momento do último evento escolar do aluno, se mostrando recorrente ao longo da trajetória do aluno. Nesse caso, indica comportamento inverso ao observado nas demais redes de ensino, nas quais o fenômeno da defasagem ou atraso escolar praticamente não avança, conforme demonstrado pela relativa similaridade nas proporções (em torno de 10%) de defasagem inicial e no último evento registrado na escola (pela coorte). Mas nota-se que esse evento pode sugerir tanto o desempenho adequado de seu alunado (nas redes privada e municipal) quanto a eventual troca entre as redes de ensino por parcelas daqueles que estariam com dificuldades no aproveitamento escolar. Ou seja, a rede pública estadual estaria recebendo a transferência de parcelas importantes de alunos com dificuldades no processo de ensino-aprendizagem.

Finalmente, os matriculados na rede pública que chegam em seu último evento escolar inadequados na relação idade-série representam 59,4% do segmento que evadiu precocemente, portanto, muito acima de sua participação relativa na rede estadual (em seu último evento) (19,7%), de certo modo “explicando” parte das motivações da evasão. Importante notar que, entre aqueles que haviam concluído o grau, a defasagem correspondia apenas a 2,8% (Tabela 5, Anexo). Conforme destacado no início, dificuldades associadas ao desempenho escolar variam e, sobretudo, remetem a elementos tanto externos à escola quanto intraescolares. Observar esses elementos traz especial desafio, pois, em alguma medida, eles se dão na relação que se estabelece entre o jovem aluno e as características da escola. De todo modo, alguns fatores associados à trajetória do aluno dentro do sistema escolar podem acrescentar informações de alguma relevância.

Nota-se que, para o conjunto da coorte, prevalece a permanência na mesma rede de ensino na qual se deu seu ingresso. Quando ocorre mudança, ela é mais significativa no ensino fundamental (30%), decrescendo no nível médio (19%). Além disso, parece haver desdobramentos e talvez motivações um pouco distintas entre essas mudanças. Aqueles que haviam mudado de escola no ensino fundamental têm elevada participação na frequência escolar, indicando atraso escolar, bem como na evasão, em ambos os casos superando a própria média mencionada. Esse comportamento se confirma entre os matriculados na rede pública estadual. Enquanto 29,2% haviam mudado de escola no ensino fundamental, entre aqueles que se mantinham frequentando escola no período ou haviam evadido precocemente essa participação se

²³ Na tabela estão representados na categoria ano de 2011 (ano em que a coorte dos matriculados encontravam-se na 5ª série/6º ano do Fundamental).

amplia, alcançando, respectivamente, 40% e 37% (Tabela 6, Anexo). Esse comportamento parece sugerir duas interpretações possíveis: a mudança de escola nessa fase se dá, sobretudo, entre aqueles alunos que já estão enfrentando dificuldades escolares, expressas por atrasos na relação idade e série esperada, que podem ter se agravado; ou a mudança em si traz tais dificuldades, comprometendo o desempenho de parte desses alunos ou acarretando problemas incontornáveis de adaptação.

Essa análise não se confirma em relação a mudanças escolares ocorridas durante o ensino médio, seja para o conjunto da rede de ensino (19%) seja para a rede pública estadual (20,5%). Ao contrário, tais mudanças são menos comuns e parecem representar, sobretudo entre os alunos da rede pública estadual, um recurso destinado à manutenção da permanência na escola (27,7%), como um meio de evitar a evasão. De fato, entre o grupo dos evadidos, na rede estadual, a presença de alunos que haviam mudado de escola representou apenas 8,3%, ou seja, bastante inferior à proporção alcançada por esse evento na rede pública de ensino (20,5%). Desse modo, a opção pela mudança de escola no nível médio pode estar contribuindo, inclusive, para assegurar a conclusão do grau para parcela importante dos alunos da rede estadual (19,7%) (Tabela 6). Esse comportamento praticamente se repete entre alunos matriculados nas demais redes de ensino, apesar das diferenças percentuais. Dito de outro modo, o fenômeno da evasão parece ter na relação que se estabelece entre o aluno e a escola uma pista importante, sugerindo ainda que a mudança de escola, por razões aqui desconhecidas, pode estar representando uma estratégia comum no esforço de manter-se até eventualmente à conclusão do grau de ensino.

A mudança de escola pode ou não representar mudança na rede de ensino no período selecionado da coorte de matriculados. Entre aqueles que se encontravam na rede pública estadual, 73% são originários desta mesma rede, enquanto 22% tiveram seu ingresso, em 2011, inicialmente na rede municipal, posteriormente se transferindo para a estadual (Tabela 7). Nota-se que a participação dos alunos originários da rede estadual entre aqueles que evadiram é um pouco acima (79,9%) da mencionada média representada por esse contingente. Situação inversa se observa entre aqueles que vieram transferidos da rede municipal e que evadiram precocemente (18,3%), sendo comparativamente menor do que sua presença no conjunto da coorte (22%). Por outro lado, a frequência à escola com atraso escolar para originários da rede municipal (25,4%) se eleva, indicando talvez maior esforço de permanência por parte desses como forma de evitar a evasão. Situação que difere daquela observada para os alunos originários da própria rede estadual. Desse modo, esses talvez estejam contribuindo para tornar a média etária entre evadidos extremamente jovem, como mencionado anteriormente.

A relação que se estabelece entre o jovem e a escola por ele frequentada tem sido objeto de diferentes estudos, bem como alvo de programas e ações de governo. Experiências que contribuem para desenvolver sentimentos de pertencimento à comunidade escolar costumam ser lembradas como facilitadoras para permanência escolar com sucesso na conclusão do grau de ensino. Estratégias envolvendo variado leque de ações buscam aliar melhorias no desempenho do aluno às mudanças favoráveis ao “clima escolar” e incentivo do protagonismo juvenil com responsabilidade e autonomia. Essas ações são destinadas a uma clientela socialmente heterogênea, mas, conforme o Indicador de Nível Socioeconômico das Escolas –Inse,²⁴ com pouca participação nas matrículas da rede estadual dos segmentos sociais que representam situações extremas, sejam aquelas de vulnerabilidade social seja aquelas socialmente privilegiadas. Aliás, esse segmento socialmente privilegiado, de fato, compõe a coorte de matriculados que não frequentam rede pública estadual, integrando as demais redes de ensino (64,3%), estando a maioria deles em escolas particulares.

²⁴ A construção do INSE se dá partir das respostas dos estudantes aos questionários contextuais do Saeb e do Enem. As questões utilizadas para produção do indicador estão relacionadas a: renda familiar, moradia, posse de bens domésticos, contratação de serviços de empregados domésticos pela família dos estudantes, escolaridade dos pais ou responsáveis. As escolas foram classificadas com base nos dados utilizados na produção do Inse (2015). Escolas classificadas no nível socioeconômico médio/baixo contam com clientela bastante heterogênea, cuja renda familiar, na época, raramente ultrapassava 7 salários mínimos, concentrando-se, sobretudo, até 3 salários mínimos, embora com presença de escolas com importante participação de alunos com renda familiar inferior a 3 salários mínimos, pais sem instrução ou com fundamental incompleto e presença de bens de consumo exclusivamente elementares (geladeira, por exemplo). Já as escolas classificadas no nível socioeconômico alto reúnem maiores parcelas de alunos cuja renda familiar inicia em 7 salários mínimos, aumentando a presença de bens de consumo doméstico e a escolaridade dos pais correspondente a graduação superior. Sobre isso ver: Inep-MEC. Nota técnica. Indicador de nível socioeconômico das escolas de educação básica (Inse).

3. Estudo das probabilidades da evasão a partir das variáveis da coorte de matriculados

Essa seção apresenta os resultados e descreve a metodologia do modelo de regressão logística multinível que investigou a probabilidade da ocorrência de evasão escolar no ensino médio, entre a coorte de matriculados 2011-2017, a partir de um conjunto de características relativas à escola frequentada e ao aluno. O modelo permite, ainda, estimar a razão do risco de evasão para um subconjunto de matriculados da coorte com características similares, variando parte dessas características, conforme a situação estudada. Espera-se, desse modo, obter a identificação dos diferentes fatores que contribuem para aumentar ou diminuir as chances de evasão na referida coorte de alunos.

A técnica proposta busca responder à complexidade que envolve o processo de evasão escolar, ao viabilizar a presença simultânea de diferentes atributos do aluno e eventos escolares. Parte deles é representada por indicadores consagrados, outra parte por *proxies* funcionais. Ressalta-se, porém, que as variáveis presentes nesta investigação correspondem àquelas disponíveis nas bases de dados selecionadas, portanto, não abarcando a grande variedade de fatores capazes de influenciar a decisão de um adolescente/jovem de interromper sua trajetória escolar precocemente.

O modelo de regressão adotado supõe um conjunto de passos descritos nos itens subsequentes. Como recurso para organização e tratamento analítico dos dados, parte-se dos registros dos matriculados, agrupando-os segundo a escola à qual estão vinculados. Assim, a investigação se volta, inicialmente, para a estimativa da influência ou do papel representado exclusivamente pela escola para explicar os eventos da coorte no sistema de ensino (evasão; permanência na escola). Trata-se de um recurso de “validação” ou “exclusão” desse nível da análise em si mesmo, ou seja, de forma isolada. Esse passo teve por universo a coorte de matriculados, cujo último evento escolar ocorrera na rede pública de ensino, ou seja, o conjunto dos 509.197 alunos, sendo que, desses, 320.340 eram concluintes, 129.805 estavam frequentando escola e 59.052 haviam evadido.

Dessa forma, com base no primeiro passo do modelo, que levou em conta exclusivamente a indicação da escola em que os alunos estavam matriculados, estimou-se que a chance de ocorrência de evasão entre aqueles que de fato, segundo os registros, haviam evadido correspondeu apenas a 4,5%. Ou seja, apesar do alto percentual geral de acerto na classificação do conjunto dos alunos utilizando o modelo (88,8%), observa-se que, entre os evadidos (59.052), somente 4,5% (2.645) foram corretamente identificados, como tal, pelo modelo. Já no caso dos alunos que não evadiram (450.145) o modelo identificou corretamente 99,9%.²⁵

Tabela 9 – Porcentagem geral de acertos no 1º nível = 88,8%

Observado	Predito		Total
	Evadidos	Não evadidos	
Evadidos			
N. abs.	2.645	56.407	59.052
%	4,5	95,5	100,0
Não evadidos			
N. abs.	632	449.513	450.145
%	0,1	99,9	100,0

Fonte: Secretaria da Fazenda e Planejamento; Secretaria da Educação; Fundação Seade. Estudo da trajetória educacional na coorte de matriculados na rede de ensino em 2011.

Para esse modelo foi calculado o coeficiente de correlação intraclasse (ICC), estatística descritiva que pode ser usada quando medidas quantitativas são feitas em unidades organizadas em grupos. Nesse caso, sendo

²⁵ Vale destacar que a adoção apenas da identificação da escola (ID da escola) como variável associada à ocorrência da evasão responde às exigências previstas no modelo de regressão, baseado na hierarquização de níveis de investigação, de modo a estimar os resultados com base em sua presença exclusiva.

alunos agrupados em escolas. Ele descreve quão fortemente as unidades no mesmo grupo se assemelham. Nesse estudo o ICC calculado (0,259), bem acima do valor de referência (0,05), permite, com 95% de confiança, que se afirme que os alunos dentro da(s) escola(s) são parecidos/semelhantes entre si e que entre escolas eles diferem/não se assemelham, o que justifica a inclusão de um segundo nível (escola) no modelo de análise.

Essa etapa e seus resultados reforçam a tese da variedade de fatores envolvidos no fenômeno da evasão e da insuficiência representada por uma única variável, no caso a escola, para sua correta identificação. Conforme esperado, as escolas são bastante heterogêneas (quanto ao perfil da clientela), inviabilizando sua utilização exclusiva para a identificação daqueles alunos que evadiram, ou, dito de outro modo, há evasão em maior ou menor frequência em praticamente todas as escolas. Assim, o passo seguinte consistiu na ampliação da análise, por meio da seleção e inclusão de variáveis atribuídas às características do aluno e de sua trajetória no sistema de ensino. Obviamente essas variáveis, apresentadas no Quadro 1, correspondem àquelas disponíveis nas bases de dados trabalhadas.²⁶

Quadro 1 – Variáveis selecionadas para compor o modelo (1)

Modelo Y	1 - Evadidos 0 – Demais (frequentando / concluintes)			
Nível	Código da variável	Variável	Fonte	Valores
Alunos	x1	Sexo	Coorte de alunos	0 – Masculino 1 – Feminino
	x2	Raça/cor	Coorte de alunos	0 – Não branco 1 – Brancos
	x31	Rede Inicial na coorte	Coorte de alunos	0 – Início nas demais redes 1 – Início na rede municipal
	x32	Rede Inicial na coorte	Coorte de alunos	0 – Início nas demais redes 1 – Início na rede privada
	x4	Aluno com mudança de escola durante o ensino fundamental	Coorte de alunos	0 – Sim 1 – Não
	x5	Aluno com mudança de escola durante o ensino médio	Coorte de alunos	0 – Sim 1 – Não
	x6	Aluno com pelo menos uma reprovação no ensino fundamental	Coorte de alunos	0 – Sim 1 – Não
	x7	Aluno com pelo menos uma reprovação no ensino médio	Coorte de alunos	0 – Sim 1 – Não
	x8	Aluno defasado em 2011 (início da coorte)	Coorte de alunos	0 – Sim 1 – Não
	x9	Aluno defasado no último evento da coorte	Coorte de alunos	0 – Sim 1 – Não
Escola	x10	Indicador de Nível Socioeconômico	Inep (2015)	0 Demais níveis 1 Nível Socioeconômico Alto
	Não significativa	Classe de rotatividade dos docentes	Pereira Jr.; Oliveira (2015)	0 – Média/alta rotatividade 1 – Baixa rotatividade
	Não significativa	Indicador complexidade da gestão	Inep (2015)	0 – Baixa 1 – Alta

(1) Incluem variáveis que não se mostraram significantes durante os testes promovidos a partir do modelo de regressão. São elas: classe de rotatividade dos docentes e indicador de complexidade da gestão escolar. Vale lembrar que esse resultado deve estar associado à presença de variáveis que reúnem maior capacidade de “explicar” o fenômeno estudado, como será explorado ao longo desse texto.

Nota: O início na rede estadual é dado pela condição 0 (zero) na x31 e x32.

²⁶ Além da base de dados da coorte de matriculados, foram consideradas para o estudo as seguintes variáveis selecionadas a partir das bases do Inep (2015): Índice de nível Socioeconômico da escola – Inse; complexidade da gestão escola; e rotatividade dos professores. Sobre isso ver: Nota Técnica Inep (2015); Pereira Jr.; Oliveira (2015).

A inclusão das variáveis acima levou à revisão do universo de alunos da coorte contemplado no modelo, dado que essas informações não constavam para todos eles. Foram considerados 397.667 alunos,²⁷ representando 78,1% do total da coorte. Esse segundo passo do modelo ampliou consideravelmente a correta classificação dos casos estudados, que alcançou 90,9% no conjunto dos alunos, sendo que, entre aqueles que haviam evadido, passa dos anteriores 4,5% para 23,4%. Nessa situação, o modelo está classificando corretamente, praticamente, 1 (um) a cada 4 (quatro) alunos evadidos, melhorando as estimativas obtidas para as distintas situações estudadas.

**Tabela 10 – Porcentagem geral de acertos modelo final
= 90,9%**

Observado	Predito		Total
	Evadidos	Não evadidos	
Evadidos	9.644	31.520	41.164
	23,4%	76,6%	100,0%
Não evadidos	4.534	351.969	356.503
	1,3%	98,7%	100,0%

Fonte: Secretaria da Fazenda e Planejamento; Secretaria da Educação; Fundação Seade. Estudo da trajetória educacional na coorte de matriculados na rede de ensino em 2011.

Com base no universo de alunos selecionado, o modelo permite calcular a probabilidade da ocorrência de evasão, conforme os diferentes perfis de alunos (sexo e cor), associados às (distintas) trajetórias percorridas no sistema de ensino (mudança de escola, reprovação, entre outras variáveis consideradas), além de estimar a *razão de chances* (odds ratio) de a evasão ocorrer, diante de determinadas características ou eventos destacados. Com base nas possibilidades reveladas pelo exercício realizado, seguem os principais resultados observados. Vale lembrar que novas explorações dos dados seguem disponíveis a partir do modelo, que foi consolidado no anexo eletrônico que integra esse estudo. Para tanto, durante as eventuais análises, é importante lembrar os percentuais de acerto acima descritos de acordo com as situações abordadas, em especial aquelas associadas aos eventos da evasão.

Conforme proposto pelo modelo de regressão, os resultados que seguem são analisados a partir de sua comparação com determinado grupo de matriculados denominado *aluno basal*, o qual corresponde a características e condições relevantes para a investigação, assim identificadas: homem; não branco; iniciou em 2011 na rede pública estadual; mudou de escola durante o ensino fundamental; mudou de escola durante o ensino médio; reprovou no ensino fundamental; reprovou no ensino médio; estava defasado na idade/série em 2011 (início da coorte) e também no último evento (registrado na coorte); e matriculado em uma escola de nível socioeconômico (INSE) considerado médio/baixo. Nota-se que esse perfil do *aluno basal*, com todos esses atributos e condições, registrou, segundo o modelo, probabilidade de evasão em 56,9% dos casos, conforme demonstrado na Tabela 11.²⁸

²⁷ Lembrando que são apenas os alunos cujo último evento havia ocorrido na rede pública estadual.

²⁸ Conforme Tabela 1.

Tabela 11 – Coeficientes do modelo

Model Term	Coefficient	Std. Error	t	Sig.	95% Confidence Interval		Exp(Coefficient)	95% Confidence Interval for Exp(Coefficient)	
					Lower	Upper		Lower	Upper
Intercept	0,277	0,033	8,288	0,000	0,211	0,342	1,319	1,235	1,408
x1 – Sexo	0,034	0,012	2,813	0,005	0,010	0,058	1,035	1,010	1,060
x2 – Raça/cor	-0,091	0,012	-7,351	0,000	-0,115	-0,066	0,913	0,892	0,936
x31 – Rede inicial na coorte (rede municipal)	-0,299	0,018	-16,431	0,000	-0,335	-0,264	0,741	0,715	0,768
x32 – Rede inicial na coorte (rede privada)	-1,127	0,043	-26,019	0,000	-1,212	-1,042	0,324	0,298	0,353
x4 – Aluno com mudança de escola, durante o ensino fundamental	-0,160	0,014	-11,903	0,000	-0,187	-0,134	0,852	0,830	0,875
x5 – Aluno com mudança de escola, durante o ensino médio	0,785	0,020	40,303	0,000	0,747	0,823	2,193	2,111	2,278
x6 – Aluno com pelo menos uma reprovação no ensino fundamental	-0,980	0,016	-61,360	0,000	-1,011	-0,948	0,375	0,364	0,387
x7 – Aluno com pelo menos uma reprovação no ensino médio	-0,033	0,015	-2,175	0,030	-0,062	-0,003	0,968	0,940	0,997
x8 – Aluno defasado em 2011 (início da coorte)	-1,252	0,020	-63,050	0,000	-1,291	-1,213	0,286	0,275	0,297
x9 – Aluno defasado no último evento da coorte	-1,333	0,017	-78,309	0,000	-1,366	-1,300	0,264	0,255	0,273
x10 – Indicador de Nível Socioeconômico	-0,241	0,067	-3,627	0,000	-0,372	-0,111	0,786	0,689	0,895

Fonte: Secretaria da Fazenda e Planejamento; Secretaria da Educação; Fundação Seade. Estudo da trajetória educacional na coorte de matriculados na rede de ensino em 2011.

A demonstração do resultado apurado, conforme a Tabela 11, é: o valor do intercepto (0,277) é o valor predito de *logit* ($Y=1$; evadir) para um estudante do sexo masculino ($x_1=0$), não branco ($x_2=0$), que, em 2011, estudava em uma escola da rede estadual ($x_{31}=0$ e $x_{32}=0$), que mudou de escola durante o ensino fundamental ($x_4=0$) e também durante o ensino médio ($x_5=0$), com reprovação no fundamental ($x_6=0$) e reprovação no ensino médio ($x_7=0$), defasado no início da coorte, em 2011 ($x_8=0$), defasado no último evento ($x_9=0$) e que estuda em escola com Índice de Nível Socioeconômico médio/baixo ($x_{10}=0$). Esse aluno é definido como aluno basal. A chance desse aluno evadir (Odds) é dada por:

$$\text{Odds} = e^{\text{logit}}$$

Então, para um aluno basal ($x_1, x_2, x_{31}, x_{32}, x_4, x_5, x_6, x_7, x_8, x_9, x_{10}$) = (0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0).

Equação *logit* formal do modelo:

$$\text{Logit}_{ij} = 0,277 + 0,034x_{1i} - 0,091x_{2i} - 0,299x_{31i} - 1,127x_{32i} - 0,160x_{4i} + 0,785x_{5i} - 0,980x_{6i} - 0,033x_{7i} - 1,252x_{8i} - 1,333x_{9i} - 0,241x_{10i} + \mu_{0j}$$

Onde: i = i-ésimo aluno e j = j-ésima escola.

Equação *logit* com os nomes codificados das variáveis que compõem o modelo:

$$\text{Logit}_{ij} = 0,277 + 0,034 \text{ cl_sexo}_i - 0,091 \text{ cl_corraca}_i - 0,299 \text{ inicio_mun}_i - 1,127 \text{ inicio_priv}_i - 0,160 \text{ muda_EF}_i + 0,785 \text{ muda_EM}_i - 0,980 \text{ reprov_EF}_i - 0,033 \text{ reprov_EM}_i - 1,252 \text{ defasado.11}_i - 1,333 \text{ ult_defasado}_i + 0,241 \text{ inse15_hi}_j + \mu_{0j}$$

Onde: i = i-ésimo aluno e j = j-ésima escola.

$$\text{Odds} = e^{\text{logit}} = e^{0,277} = 1,319$$

E a probabilidade de evadir:

$$P(\text{Basal} = \text{evadir}) = \frac{\text{Odds}(\text{evadir})}{1 + \text{Odds}(\text{evadir})} = \frac{1,319}{1 + 1,319} = 0,569 = 56,9\%$$

Para além da estimativa obtida para o *aluno basal*, o modelo permite identificar distintas probabilidades de evasão, conforme as trajetórias (do aluno) no sistema de ensino, corroborando, desse modo, a associação do fenómeno a determinadas condições e aos desafios que as cercam. Nessa direção, o conjunto dos resultados parece sugerir que a evasão no ensino médio não é um resultado estrito das ocorrências atribuídas a esse nível de ensino, na medida em que tende a estar relacionada à trajetória escolar do aluno, sendo influenciada por suas experiências e desempenho ao longo da vida escolar. Essa noção é explorada nos resultados apresentados a seguir, que comparam as distintas situações propostas àquela que resume o grupo denominado *aluno basal*.

3.1. Síntese dos principais resultados²⁹

3.1.1. Comparação aluno basal e aluno em escola de nível socioeconômico alto

Considerando o grupo denominado *aluno basal* (aluno 1, conforme quadro abaixo), constituiu-se, para efeito de comparação, grupo similar em todas as características selecionadas, exceto para a variável nível socioeconômico da escola frequentada pelo aluno,³⁰ classificado então como *alto* (conforme quadro abaixo), o que acarretou algum decréscimo na probabilidade de evadir (50,9%). Favorável a essa condição, expressa na redução de cerca de 6 pontos percentuais, a comparação permite estimar que aquele grupo denominado *aluno basal* tem chance de evadir de 1,27 vezes maior em relação ao grupo cuja diferença está exclusivamente na frequência à escola de nível socioeconômico alto.

$$\text{Odds Ratio} = \text{Odds}(\text{aluno basal}) / \text{Odds}(\text{aluno, nível socioeconômico da escola} = \text{alto})$$

$$\text{Odds Ratio} = 1,319 / 1,037 = 1,27.$$

²⁹ Os resultados que seguem sistematizados foram obtidos a partir da operacionalização do modelo de regressão multinível por meio da calculadora eletrônica desenvolvida exclusivamente para este estudo. A calculadora segue no anexo eletrônico para utilização, a exemplo dos usos apresentados nesse tópico de análise. Importante ressaltar que as aplicações e limitações tanto do método utilizado quanto das variáveis consideradas devem orientar a análise e exploração de futuros resultados.

³⁰ Trata-se da escola frequentada pelo aluno em seu último evento no sistema de ensino, registrado na coorte do matriculados.

Pode-se supor, segundo esses resultados, que escolas com nível socioeconômico alto, por razões aqui não conhecidas, oferecem para pequena parcela dos alunos condições capazes de influenciar suas decisões relativas à permanência na escola até a conclusão do grau de ensino. Essa evidência mereceria investigações mais aprofundadas, que levassem conta, entre outros fatores, aqueles relativos à interação aluno-escola.

Avaliação de Resultados de Programas Públicos Estaduais: estudo das Trajetórias Educacionais

Calculadora para razão e chance de evadir

Características dos alunos

x1 - Sexo

Raça/Cor

x3 - Rede onde iniciou a jornada

x4 - Mudou de escola no EF

x5 - Mudou de escola no EM

x6 - Teve pelo menos uma reprovação no EF

x7 - Teve pelo menos uma reprovação no EM

x8 - Estava defasado em 2011

x9 - Estava defasado no último evento

x10 - Nível socioeconômico da escola

Aluno 1

☒ Masculino ☐ Feminino

☒ Não branco ☐ Branco

☒ Estadual ☐ Municipal ☐ Privada

☒ Sim ☐ Não

☒ Sim ☐ Não

☒ Sim ☐ Não

☒ Sim ☐ Não

☒ Sim ☐ Não

☒ Sim ☐ Não

☒ Baixo/Médio ☐ Alto

Logit = 0,277 - Odds = 1,319

Probabilidade de evadir = 56,9%

Aluno 2

☐ Masculino ☐ Feminino

☐ Não branco ☐ Branco

☐ Estadual ☐ Municipal ☐ Privada

☐ Sim ☐ Não

☐ Sim ☐ Não

☐ Sim ☐ Não

☐ Sim ☐ Não

☐ Sim ☐ Não

☐ Sim ☐ Não

☐ Baixo/Médio ☒ Alto

Logit = 0,036 - Odds = 1,037

Probabilidade de evadir = 50,9%

Razão de chance de evadir

Aluno 1 para 2

1,27

Aluno 2 para 1

,79

Probabilidade de evadir

Varição

Aluno 2 - Aluno 1

-6,0%

3.1.2. Comparação aluno basal e aluno que não mudou de escola durante o ensino médio

De certo modo, a influência do ambiente escolar entre os segmentos da coorte aqui considerados se confirma diante da importante elevação da probabilidade de evasão entre aqueles que declararam não ter mudado de escola, durante o ensino médio. Nessas condições, essa probabilidade alcançou 74,3%, perfazendo 17 pontos percentuais acima daquela obtida para o *aluno basal*. Esse acréscimo faz com que a razão de chance de evadir por parte desse aluno, em comparação ao *aluno basal*, aumente mais de duas vezes (2,19). Essas estimativas parecem sugerir que a decisão de mudar de escolar pode estar associada a tentativas (com sucesso) por parte do aluno em prosseguir nos estudos, o que uma vez mais mereceria investigações aprofundadas acerca das motivações e oportunidades envolvidas nesse processo. Entre as inúmeras explicações para essa mudança de comportamento, pode-se supor que o “novo” ambiente escolar traga renovação das experiências que, eventualmente, possam funcionar como estímulo ao maior engajamento do aluno no processo. Ou mesmo reúna condições especialmente favoráveis do ponto de vista pedagógico e da gestão da unidade escolar, ou ainda disponha de estratégias no trato de situações de maior dificuldade por parte desses alunos.

Calculadora para razão e chance de evadir

Características dos alunos

x1 - Sexo

Raça/Cor

x3 - Rede onde iniciou a jornada

x4 - Mudou de escola no EF

x5 - Mudou de escola no EM

x6 - Teve pelo menos uma reprovação no EF

x7 - Teve pelo menos uma reprovação no EM

x8- Estava defasado em 2011

x9 - Estava defasado no último evento

x10 - Nível socioeconômico da escola

Aluno 1

☒ Masculino ☐ Feminino

☒ Não branco ☐ Branco

☒ Estadual ☐ Municipal ☐ Privada

☒ Sim ☐ Não

☒ Sim ☐ Não

☒ Sim ☐ Não

☒ Sim ☐ Não

☒ Sim ☐ Não

☒ Baixo/Médio ☐ Alto

Logit = 0,277 - Odds = 1,319

Probabilidade de evadir = 56,9%

Aluno 2

☒ Masculino ☐ Feminino

☒ Não branco ☐ Branco

☒ Estadual ☐ Municipal ☐ Privada

☒ Sim ☐ Não

☐ Sim ☒ Não

☒ Sim ☐ Não

☒ Sim ☐ Não

☒ Sim ☐ Não

☒ Sim ☐ Não

☒ Baixo/Médio ☐ Alto

Logit = 1,062 - Odds = 2,892

Probabilidade de evadir = 74,3%

Razão de chance de evadir

Aluno 1 para 2

.46

Aluno 2 para 1

2.19

Probabilidade de evadir

Variação

Aluno 2 - Aluno 1

17,4%

3.1.3. Comparação aluno basal e aluno não defasado no início da coorte (6º ano, EF/2011)

De forma inversa, nota-se que aqueles alunos que ingressaram na coorte, em 2011, em idade adequada para cursar o 6º ano do EF, ou seja, sem atraso escolar ou defasagem idade-série, têm probabilidade de evadir reduzida para 27,4%, o que representa quase 30 pontos percentuais em comparação ao grupo representado pelo *aluno basal*. Desse modo, a razão de chance de evadir de um aluno basal (inadequado na relação idade-série já em 2011, ou seja, desde a 6ª série do EF) corresponde a cerca de 3,5 vezes daquela observada para o aluno sem inadequação em 2011. Esse comportamento sugere o papel desempenhado pelo desempenho escolar nas séries que antecedem o nível médio como fator motivador das decisões de permanecer na escola.

Calculadora para razão e chance de evadir

Características dos alunos

x1 - Sexo

Raça/Cor

x3 - Rede onde iniciou a jornada

x4 - Mudou de escola no EF

x5 - Mudou de escola no EM

x6 - Teve pelo menos uma reprovação no EF

x7 - Teve pelo menos uma reprovação no EM

x8 - Estava defasado em 2011

x9 - Estava defasado no último evento

x10 - Nível socioeconômico da escola

Aluno 1

☒ Masculino ☐ Feminino

☒ Não branco ☐ Branco

☒ Estadual ☐ Municipal ☐ Privada

☒ Sim ☐ Não

☒ Sim ☐ Não

☒ Sim ☐ Não

☒ Sim ☐ Não

☒ Sim ☐ Não

☒ Sim ☐ Não

☒ Baixo/Médio ☐ Alto

Logit = 0,277 - Odds = 1,319

Probabilidade de evadir = 56,9%

Aluno 2

☒ Masculino ☐ Feminino

☒ Não branco ☐ Branco

☒ Estadual ☐ Municipal ☐ Privada

☒ Sim ☐ Não

☒ Sim ☐ Não

☒ Sim ☐ Não

☒ Sim ☐ Não

☐ Sim ☒ Não

☒ Sim ☐ Não

☒ Baixo/Médio ☐ Alto

Logit = -0,975 - Odds = 0,377

Probabilidade de evadir = 27,4%

Razão de chance de evadir

Aluno 1 para 2

3.5

Aluno 2 para 1

.29

Probabilidade de evadir

Varição

Aluno 2 - Aluno 1

-29,5%

3.1.4. Comparação aluno basal e aluno que não reprovou durante o ensino médio

A importância representada pela relação idade e série tecnicamente correta, desde o ciclo 2 do ensino fundamental, aqui caracterizada pela adequação desde o início da coorte (2011), se confirma diante da evidência de que até mesmo a ausência de reprovação no ensino médio não se mostra capaz de diminuir a probabilidade de evasão nesse grau. De fato, na comparação com o aluno basal, aqueles que não reprovaram nenhuma vez no nível médio (aluno 2, quadro abaixo), mas que se encontravam com atraso escolar, desde o ciclo anterior, praticamente não alteram sua probabilidade de evadir (56,1%), sendo a razão de chance de evasão em relação ao aluno basal bastante próxima, ambas em uma vez – ou seja, para cada aluno basal que evade, há praticamente um aluno sem reprovação no médio que também evade. Curiosamente, o bom desempenho no ensino médio, apesar de importante, não parece superar as dificuldades acumuladas ao longo do ciclo anterior, evidentemente, considerando as condições que integram o modelo.

Calculadora para razão e chance de evadir

Características dos alunos

x1 - Sexo

Raça/Cor

x3 - Rede onde iniciou a jornada

x4 - Mudou de escola no EF

x5 - Mudou de escola no EM

x6 - Teve pelo menos uma reprovação no EF

x7 - Teve pelo menos uma reprovação no EM

x8 - Estava defasado em 2011

x9 - Estava defasado no último evento

x10 - Nível socioeconômico da escola

Aluno 1

☒ Masculino ☐ Feminino

☒ Não branco ☐ Branco

☒ Estadual ☐ Municipal ☐ Privada

☒ Sim ☐ Não

☒ Sim ☐ Não

☒ Sim ☐ Não

☒ Sim ☐ Não

☒ Sim ☐ Não

☒ Sim ☐ Não

☒ Baixo/Médio ☐ Alto

Logit = 0,277 - Odds = 1,319

Probabilidade de evadir = 56,9%

Aluno 2

☐ Masculino ☐ Feminino

☐ Não branco ☐ Branco

☐ Estadual ☐ Municipal ☐ Privada

☐ Sim ☐ Não

☐ Sim ☐ Não

☐ Sim ☐ Não

☐ Sim ☐ Não

☐ Sim ☐ Não

☐ Sim ☐ Não

☐ Baixo/Médio ☐ Alto

Logit = 0,244 - Odds = 1,276

Probabilidade de evadir = 56,1%

Razão de chance de evadir

Aluno 1 para 2

1.03

Aluno 2 para 1

.97

Probabilidade de evadir

Varição

Aluno 2 - Aluno 1

-0,8%

3.1.5. Comparação aluno basal e aluno que não reprovou e não estava defasado

Conforme esperado, a manutenção da adequação idade-série em ambos os níveis de ensino diminuiu de forma intensa a probabilidade de evasão (3,5%), o que representa cerca de 53,4 pontos percentuais a menos que a proporção obtida para o aluno basal. Esse perfil de aluno (defasado nos níveis de ensino fundamental e médio), por sua vez, teria cerca de 36 vezes mais chance de evadir em comparação ao aluno 2 do quadro abaixo (com idade adequada em ambos os níveis de ensino). Vale destacar, inclusive, que diferenças quanto ao sexo e à cor pouco interferem nas probabilidades de evasão quando não há defasagem idade-série, seja no período inicial seja durante o ensino médio. Tal resultado reforça uma vez mais a importância de ações direcionadas aos diferentes perfis de alunos em situação de atraso, de modo diminuir suas chances de abandono.

Calculadora para razão e chance de evadir

Características dos alunos

x1 - Sexo

Raça/Cor

x3 - Rede onde iniciou a jornada

x4 - Mudou de escola no EF

x5 - Mudou de escola no EM

x6 - Teve pelo menos uma reprovação no EF

x7 - Teve pelo menos uma reprovação no EM

x8 - Estava defasado em 2011

x9 - Estava defasado no último evento

x10 - Nível socioeconômico da escola

Aluno 1

☒ Masculino ☐ Feminino

☒ Não branco ☐ Branco

☒ Estadual ☐ Municipal ☐ Privada

☒ Sim ☐ Não

☒ Sim ☐ Não

☒ Sim ☐ Não

☒ Sim ☐ Não

☒ Sim ☐ Não

☒ Sim ☐ Não

☒ Baixo/Médio ☐ Alto

Logit = 0,277 - Odds = 1,319

Probabilidade de evadir = 56,9%

Aluno 2

☐ Masculino ☐ Feminino

☐ Não branco ☐ Branco

☐ Estadual ☐ Municipal ☐ Privada

☐ Sim ☐ Não

☐ Sim ☐ Não

☐ Sim ☐ Não

☐ Sim ☐ Não

☐ Sim ☐ Não

☐ Sim ☐ Não

☐ Baixo/Médio ☐ Alto

Logit = -3,321 - Odds = 0,036

Probabilidade de evadir = 3,5%

Razão de chance de evadir

Aluno 1 para 2

36.53

Aluno 2 para 1

.03

Probabilidade de evadir

Varição

Aluno 2 - Aluno 1

-53,4%

3.1.6. Comparação aluno basal e aluno oriundo da rede privada

De forma menos evidente do que a observada no item anterior, mas importante para a análise, observou-se que o grupo de alunos (aluno 2 – quadro abaixo) com início da vida escolar na rede privada e posteriormente transferido para rede pública estadual teve sua probabilidade de evadir estimada em 29,9%, ou seja, reduzida em cerca de 27 pontos percentuais na comparação ao aluno basal (aluno 1 – quadro abaixo). Esse desempenho faz com que aquele aluno que iniciara o processo na rede pública estadual, a despeito de reunir condições similares ao grupo de alunos 2 (originário da rede privada) tenha cerca de 3 vezes mais chance de evadir. Vale lembrar que ambos os grupos se encontravam em situação de defasagem idade e série, mas aquele que havia sido transferido da rede privada para a rede pública, por razões desconhecidas neste estudo, obteve mais sucesso em permanecer na escola até a conclusão do grau.³¹ Importante destacar que, nesses casos, características relacionadas ao sexo e à raça-cor praticamente não alteram os resultados, com probabilidades de evasão similares às descritas acima.

Avaliação de Resultados de Programas Públicos Estaduais: estudo das Trajetórias Educacionais

Calculadora para razão e chance de evadir

Características dos alunos	Aluno 1	Aluno 2	Razão de chance de evadir
x1 - Sexo	☒ Masculino ☐ Feminino	☒ Masculino ☐ Feminino	Aluno 1 para 2 3.09
Raça/Cor	☒ Não branco ☐ Branco	☒ Não branco ☐ Branco	Aluno 2 para 1 .32
x3 - Rede onde iniciou a jornada	☒ Estadual ☐ Municipal ☐ Privada	☐ Estadual ☐ Municipal ☒ Privada	Probabilidade de evadir Variação Aluno 2 - Aluno 1 -26,9%
x4 - Mudou de escola no EF	☒ Sim ☐ Não	☒ Sim ☐ Não	
x5 - Mudou de escola no EM	☒ Sim ☐ Não	☒ Sim ☐ Não	
x6 - Teve pelo menos uma reprovação no EF	☒ Sim ☐ Não	☒ Sim ☐ Não	
x7 - Teve pelo menos uma reprovação no EM	☒ Sim ☐ Não	☒ Sim ☐ Não	
x8 - Estava defasado em 2011	☒ Sim ☐ Não	☒ Sim ☐ Não	
x9 - Estava defasado no último evento	☒ Sim ☐ Não	☒ Sim ☐ Não	
x10 - Nível socioeconômico da escola	☒ Baixo/Médio ☐ Alto	☒ Baixo/Médio ☐ Alto	
	Logit = 0,277 - Odds = 1,319 Probabilidade de evadir = 56,9%	Logit = -0,850 - Odds = 0,427 Probabilidade de evadir = 29,9%	

3.1.7. Comparação aluno basal e aluno oriundo da rede privada, que não mudou de escola durante o ensino médio

Se, a princípio, alunos originários da rede privada apresentaram probabilidade de evadir bastante inferior àquelas estimadas para os grupos oriundos da rede pública (estadual e municipal), esses resultados se alteram significativamente diante de situações em que esse aluno não registrou mudança de escola durante o ensino médio. Para esses casos em que a escola cursada na 1ª série do nível médio se manteve a mesma até o último evento associado ao aluno no período investigado (2011-2017), a probabilidade de evasão se eleva bastante (48,4%), aproximando-se daquela observada para o aluno basal (aluno 1 – quadro abaixo). Desse modo, a razão de chance de o aluno basal evadir, na comparação com esse grupo de alunos, ainda que seja maior (cerca de 1,4 vezes), se mostra bastante reduzida em relação àquela apurada no

³¹ Esse comportamento não se repete na mesma intensidade para o grupo de alunos originário da rede municipal, posteriormente transferidos para a rede estadual. Em ambos os casos a probabilidade de evasão giram em torno de 50%, o que faz a razão de chance entre eles mante-se próxima de um para um, mas com alguma vantagem por parte daqueles que vieram da rede municipal.

quadro acima. Esses resultados, de certo modo, corroboram aqueles anteriormente descritos, sugerindo que opções relacionadas à mudança de escola no nível médio têm funcionado como mecanismo para evitar a evasão escolar. Nessa direção, permanecer na mesma escola, para determinados perfis de alunos – ou seja, alunos defasados desde a 6ª série do EF e com reprovações nos ensinos fundamental e médio – aumenta suas probabilidades de evasão. Esse indício, ainda que “atenuado” por eventuais imprecisões do modelo de regressão³² ora utilizado, merece exame cuidadoso, já que, em circunstâncias distintas, segue “respondendo” pelas maiores proporções de evasão ora apuradas. Tal situação sugere que, diante das dificuldades por parte da escola em criar condições para a permanência do aluno com sucesso e aprovação no grau, talvez a medida entre as mais recorrentemente tomadas seja a orientação pela mudança de escola. Segundo os resultados apurados, para parte dos alunos da coorte essa medida surte efeito positivo, mas ainda insuficiente para parcelas importantes dos alunos expostos ao risco da evasão.

Avaliação de Resultados de Programas Públicos Estaduais: estudo das Trajetórias Educacionais

Calculadora para razão e chance de evadir

Características dos alunos	Aluno 1	Aluno 2	Razão de chance de evadir
x1 - Sexo	☒ Masculino ☐ Feminino	☒ Masculino ☐ Feminino	Aluno 1 para 2
Raça/Cor	☒ Não branco ☐ Branco	☒ Não branco ☐ Branco	1,41
x3 - Rede onde iniciou a jornada	☒ Estadual ☐ Municipal ☐ Privada	☐ Estadual ☐ Municipal ☒ Privada	Aluno 2 para 1
x4 - Mudou de escola no EF	☒ Sim ☐ Não	☐ Sim ☒ Não	,71
x5 - Mudou de escola no EM	☒ Sim ☐ Não	☐ Sim ☒ Não	Probabilidade de evadir
x6 - Teve pelo menos uma reprovação no EF	☒ Sim ☐ Não	☒ Sim ☐ Não	Variação
x7 - Teve pelo menos uma reprovação no EM	☒ Sim ☐ Não	☒ Sim ☐ Não	Aluno 2 - Aluno 1
x8 - Estava defasado em 2011	☒ Sim ☐ Não	☒ Sim ☐ Não	-8,5%
x9 - Estava defasado no último evento	☒ Sim ☐ Não	☒ Sim ☐ Não	
x10 - Nível socioeconômico da escola	☒ Baixo/Médio ☐ Alto	☒ Baixo/Médio ☐ Alto	
	Logit = 0,277 - Odds = 1,319	Logit = -0,065 - Odds = 0,937	
	Probabilidade de evadir = 56,9%	Probabilidade de evadir = 48,4%	

3.1.8. Comparação aluno basal e aluno oriundo da rede privada, que não mudou de escola durante o ensino médio e não estava defasado no início da coorte (6º ano, EF-2011)

Mas a situação mostrada no item anterior se altera bastante para aqueles que não se encontravam em situação de defasagem em 2011, diminuindo a probabilidade de evasão (21,1%), o que reforça a importância dessa condição para a permanência com sucesso no ensino médio, inclusive entre aqueles que não haviam mudado de escola. Assim, a razão de chance de o *aluno basal* (aluno 1 – quadro abaixo) evadir na comparação com o aluno 2³³ é praticamente cinco vezes maior (4,9 vezes). Esse comportamento se repete entre os matriculados originários das redes públicas estadual e municipal, reforçando a importância da trajetória sem defasagem desde o segundo ciclo do ensino fundamental.

³² Vale lembrar que o modelo adotado tem acerto superior a 90% para o universo dos alunos da coorte. Mas entre aqueles que evadiram o modelo tem percentual de acerto reduzido para cerca de 25%, ou seja, é capaz de classificar corretamente 1 em cada 4 casos de evasão. Esses resultados sugerem que os fatores associados à evasão ultrapassam aquelas variáveis disponíveis nas bases de dados utilizadas por esse estudo.

³³ Aluno originário da rede privada, transferido para a rede pública em algum momento da trajetória escolar e que não mudou de escola durante todo o ensino médio.

O presente estudo dedicou-se à exploração das bases de dados da coorte de matriculados na 5ª série/6º ano do ensino fundamental, em 2011, acompanhados até seu último evento (na rede pública estadual) em 2017. A partir das variáveis disponíveis nas bases de dados da coorte, buscou-se investigar as trajetórias dentro do sistema de ensino, distinguindo e caracterizando as situações de conclusão, frequência e evasão durante o período analisado. Além disso, o estudo estimou as probabilidades de evasão e as razões de chance de evadir, segundo a combinação de diferentes características do aluno e de sua trajetória no sistema de ensino, selecionadas a partir das variáveis disponíveis.

Mas, segundo o modelo de regressão adotado neste estudo, as probabilidades da evasão são mais influenciadas pela presença de defasagem na relação idade-série desde o início da coorte, ou seja, desde o segundo ciclo do ensino fundamental. Trajetórias com atraso escolar aumentam a probabilidade de evasão no ensino médio, inclusive se comparadas com as situações de reprovação nesse nível de ensino.

Esses resultados confirmam a importância de se tratar a evasão como fenômeno fortemente associado à trajetória do aluno, observando seus eventos dentro do sistema de ensino, sua relação com a escola, como fatores motivadores de suas decisões e engajamento, tal qual sugerido por diferentes estudos dedicados ao tema.

Referências

ABRAMOVAY, M.; CASTRO, M. G. *Ensino médio: múltiplas vozes*. Brasília: MEC, 2003.

ABRUCIO, F. *Gestão escolar e qualidade da educação: um estudo sobre dez escolas paulistas*. São Paulo: Fundação Victor Civita – FVC, 2009.

BRASIL. Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular – BNCC – Etapa ensino médio*. Brasília, 2017. Disponível em: <portal.mec.gov.br/conselho-nacional-de-educacao/base-nacional-comum-curricular-bncc-etapa-ensino-medio>. Acesso em: 05 nov. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. *Novo ensino médio – perguntas e respostas*. Brasília, s/d. Disponível em: <novoensinomedio@mec.gov.brportal.mec.gov.br/component/content/article?id=40.361>. Acesso em: 05 nov. 2021.

BRASIL. Presidência da República. *Lei n. 13.415 de 16 de fevereiro de 2017*. Altera as Leis n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e 11.494, de 20 de junho 2007, que regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação, a Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei n. 5.452, de 1º de maio de 1943, e o Decreto-Lei n. 236, de 28 de fevereiro de 1967; revoga a Lei n. 11.161, de 5 de agosto de 2005; e institui a Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral. Brasília, 2017. Disponível em: <<https://legislação.presidencia.gov.br/atos>>ano 2017>. Acesso em: 11 nov. 2021.

FUNDAÇÃO BRAVA; INSTITUTO AYRTON SENNA; INSTITUTO UNIBANCO; INSPER. *Políticas públicas para redução de abandono e evasão escolar de jovens*. São Paulo, 2017.

GUIMARÃES, N. A; MARTELETO, L.; DE BRITO, M. M. A. *Transições e trajetórias juvenis no mercado de trabalho: padrões e determinantes*. Brasília: Organização Internacional do Trabalho – OIT, dez. 2018.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua – PNAD Contínua (1ª visita ao domicílio)*. Rio de Janeiro, 1993, 2016.

MENDES, M. S. Da inclusão à evasão escolar: o papel da motivação no ensino médio. *Estudos de Psicologia*, Campinas, v. 30, n. 2, p. 261-265, abr./jun. 2013.

PEREIRA JR., E.A; OLIVEIRA, D. A. Indicadores de retenção e rotatividade dos docentes na educação básica. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, v. 46, n. 160, p. 312-332, 2016.

QUEIROZ, L.D. *Um estudo sobre a evasão escolar para se pensar na inclusão escolar*. Monografia. UFMT – Universidade do Estado de Mato Grosso, 2004.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria da Educação. Educação SP implementa novo currículo para todos os alunos da 1ª série do ensino médio. São Paulo, 12 fev. 2021. Disponível em: <<https://www.educacao.sp.gov.br/educacao-sp-implementa-novo-curriculo-para-todos-os-alunos-da-1a-serie-ensino-medio/>>. Acesso em: 11 nov. 2021.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria da Educação. *Inova Educação: transformação hoje, Inspiração amanhã*. São Paulo, 2019. Disponível em: <https://inova.educacao.sp.gov.br/2019/05/Inova_Educacao_Jornalistas>. Acesso em: 06 set. 2021.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria da Educação. SP é o primeiro estado do Brasil a homologar o novo currículo do ensino médio: Programa vai ser implementado nas escolas da rede estadual de forma gradual. São

Paulo, 03 ago. 2020. Disponível em: <saopaulo.sp.gov.br, Portal do Governo> 03/08/2020. Acesso em 06 set. 2021.

SOARES, T. M *et al.* Fatores associados ao abandono escolar no ensino médio público de Minas Gerais. *Revista Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 41, n. 3, jul./set. 2015.

TORRES, H. *et al.* *O que pensam os jovens de baixa renda sobre a escola*. São Paulo: Cebrap, FVC, jun. 2013.

ANEXO 1 TABELAS

Tabela 1 – Distribuição da coorte de matriculados, por rede de ensino e condição em relação ao último evento no sistema de ensino, segundo nível de ensino/modalidade alcançado

Estado de São Paulo, 2019, em %

Nível de ensino/modalidade alcançado	Total das redes de ensino				Rede pública estadual			
	Concluente	Frequentando	Evadido	Total	Concluente	Frequentando	Evadido	Total
Total	63,6	23,4	13,0	100,0	62,9	25,5	11,6	100,0
Ensino fundamental	-	0,6	5,3	6,0	-	0,7	4,6	5,3
Não concluído		0,6	4,7	5,4	-	0,7	4,2	4,8
Concluído, sem matrícula no ensino médio			0,6	0,6	-	-	0,4	0,4
Ensino fundamental – EJA	-	1,6	2,7	4,3	-	0,6	0,9	1,5
Ensino médio	63,2	19,9	4,6	87,8	62,4	23,0	5,7	91,1
1º ou 2º ano		17,8	4,3	22,1	-	20,6	5,3	25,8
3º ano	63,2	2,1	0,3	65,7	62,4	2,4	0,4	65,3
Ensino médio – EJA	0,4	1,1	0,2	1,7	0,5	1,3	0,3	2,1

Fonte: Secretaria da Fazenda e Planejamento; Secretaria da Educação; Fundação Seade. Estudo da trajetória educacional na coorte de matriculados na rede de ensino 2011 -2017.

Nota: Pequenas diferenças percentuais em relação ao total são decorrência de arredondamentos.

Tabela 2 – Distribuição da coorte de matriculados, por rede de ensino e condição em relação ao último evento no sistema de ensino, segundo sexo

Estado de São Paulo, 2011-2017, em %

Sexo	Total das redes de ensino				Rede pública estadual				Demais redes de ensino			
	Concluente	Frequentando	Evadido	Total	Concluente	Frequentando	Evadido	Total	Concluente	Frequentando	Evadido	Total
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Homens	46,3	61,2	58,8	51,4	46,3	61,5	58,4	51,6	46,6	59,1	59,7	51,0
Mulheres	53,7	38,8	41,2	48,6	53,7	38,5	41,6	48,4	53,4	40,9	40,3	49,0

Fonte: Secretaria da Fazenda e Planejamento; Secretaria da Educação; Fundação Seade. Estudo da trajetória educacional na coorte de matriculados na rede de ensino 2011 -2017.

Nota: Pequenas diferenças percentuais em relação ao total são decorrência de arredondamentos.

Tabela 3 – Distribuição da coorte de matriculados, por rede de ensino e condição em relação ao último evento no sistema de ensino, segundo raça/cor
Estado de São Paulo, 2011-2017, em %

Raça/cor	Total das redes de ensino				Rede pública estadual				Demais redes de ensino			
	Concluente	Frequentando	Evadido	Total	Concluente	Frequentando	Evadido	Total	Concluente	Frequentando	Evadido	Total
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Não brancos	30,7	40,2	43,4	34,5	35,4	42,0	43,9	38,0	14,6	30,5	42,0	21,9
Branços	69,3	59,8	56,6	65,5	64,6	58,0	56,1	62,0	85,4	69,5	58,0	78,1

Fonte: Secretaria da Fazenda e Planejamento; Secretaria da Educação; Fundação Seade. Estudo da trajetória educacional na coorte de matriculados na rede de ensino em 2011

Nota: Excluímos os casos em que não constavam as informações de raça/cor do aluno (131.126 matriculados).

Tabela 4 – Idade média da coorte de matriculados, por rede de ensino, segundo condição em relação ao último evento no sistema de ensino
Estado de São Paulo, 2011-2017, em anos

Último evento	Conjunto das redes de ensino	Rede pública estadual	Demais redes de ensino
Total	17,2	17,2	17,1
Concluente	17,3	17,3	17,2
Frequentando	17,4	17,4	17,5
Evadido	16,3	16,2	16,2

Fonte: Secretaria da Fazenda e Planejamento; Secretaria da Educação; Fundação Seade. Estudo da trajetória educacional na coorte de matriculados na rede de ensino 2011 -2017.

Nota: Pequenas diferenças percentuais em relação ao total são decorrência de arredondamentos.

Tabela 5 – Distribuição da coorte de matriculados, por rede de ensino e condição em relação ao último evento no sistema de ensino, segundo condição de defasagem na relação idade-série e período de sua ocorrência

Estado de São Paulo, 2019, em %

Condição de defasagem e período de ocorrência	Total das redes de ensino				Rede pública estadual				Demais redes de ensino			
	Concluente	Frequentando	Evadido	Total	Concluente	Frequentando	Evadido	Total	Concluente	Frequentando	Evadido	Total
2011	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100
Defasado	3,1	7,9	35,5	8,5	3,8	7,4	31,2	7,9	1,1	10,7	45,2	10,4
Adequado	96,9	92,1	64,5	91,5	96,2	92,6	68,8	92,1	98,9	89,3	54,8	89,6
Ano do último evento escolar	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100
Defasado	2,3	45,6	57,5	17,7	2,8	47,2	59,4	19,7	0,9	33,4	50,1	9,9
Adequado	97,7	54,4	42,5	82,3	97,2	52,8	40,6	80,3	99,1	66,6	49,9	90,1

Fonte: Secretaria da Fazenda e Planejamento; Secretaria da Educação; Fundação Seade. Estudo da trajetória educacional na coorte de matriculados na rede de ensino 2011 -2017.

Nota: Pequenas diferenças percentuais em relação ao total são decorrência de arredondamentos.

Tabela 6 – Distribuição da coorte de matriculados, por rede de ensino e condição em relação ao último evento no sistema de ensino, segundo condição anterior de mudança de escola e grau de ensino frequentado na época

Estado de São Paulo, 2019, em %

Grau de ensino e condição de mudança de escola	Total das redes de ensino				Rede pública estadual				Demais redes de ensino			
	Concluente	Frequentando	Evadido	Total	Concluente	Frequentando	Evadido	Total	Concluente	Frequentando	Evadido	Total
Fundamental	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Sim	23,9	42,3	40,2	30,3	23,4	40,0	37,0	29,2	25,3	54,6	47,3	34,0
Não	76,1	57,7	59,8	69,7	76,6	60,0	63,0	70,8	74,7	45,4	52,7	66,0
Médio	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Sim	18,6	27,3	6,1	19,0	19,7	27,7	8,3	20,5	15,0	25,2	1,0	14,2
Não	81,4	72,7	93,9	81,0	80,3	72,3	91,7	79,5	85,0	74,8	99,0	85,8

Fonte: Secretaria da Fazenda e Planejamento; Secretaria da Educação; Fundação Seade. Estudo da trajetória educacional na coorte de matriculados na rede de ensino 2011 -2017.

Nota: Pequenas diferenças percentuais em relação ao total são decorrência de arredondamentos.

Tabela 7 – Distribuição da coorte de matriculados, por rede de ensino e condição do último evento no sistema de ensino, segundo dependência administrativa da escola frequentada no ano inicial (2011)

Estado de São Paulo, 2019, em %

Dependência administrativa inicial	Total das redes de ensino				Rede pública estadual				Demais redes de ensino			
	Concluinte	Frequentando	Evadido	Total	Concluinte	Frequentando	Evadido	Total	Concluinte	Frequentando	Evadido	Total
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Estadual	60,3	62,8	65,3	61,6	73,6	68,2	79,9	73,0	17,5	34,7	32,7	23,0
Municipal	19,1	25,3	28,5	21,8	21,3	25,4	18,3	22,0	11,9	24,9	51,2	20,9
Privada	20,6	11,9	6,2	16,7	5,0	6,4	1,8	5,0	70,6	40,4	16,1	56,1

Fonte: Secretaria da Fazenda e Planejamento; Secretaria da Educação; Fundação Seade. Estudo da trajetória educacional na coorte de matriculados na rede de ensino em 2011.

Tabela 8 – Distribuição da coorte de matriculados, por rede de ensino e condição em relação ao ensino médio, segundo nível socioeconômico das escolas frequentadas pelos matriculados

Estado de São Paulo, 2019, em %

Nível socioeconômico da escola	Total das redes de ensino				Rede pública estadual				Demais redes de ensino			
	Concluinte	Frequentando	Evadido	Total	Concluinte	Frequentando	Evadido	Total	Concluinte	Frequentando	Evadido	Total
Inse (1)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Baixo	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
Médio	76,4	88,5	91,5	81,1	93,7	95,3	96,4	94,4	21,6	49,8	80,1	35,7
Alto	23,5	11,5	8,4	18,8	6,2	4,7	3,6	5,5	78,4	50,1	19,9	64,3

Fonte: Secretaria da Fazenda e Planejamento; Secretaria da Educação; Fundação Seade. Estudo da trajetória educacional na coorte de matriculados na rede de ensino em 2011.

(1) O indicador de Nível Socioeconômico das escolas de educação básica (Inse) classifica as escolas com base nos níveis do Inse dos alunos, o qual reflete escala de padrões de vida (renda, escolaridade dos pais, bens de consumo duráveis, número de filhos, etc.), com base nos microdados disponibilizados pelo Inep, no Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb) e do Exame Nacional do Ensino Médio (Enem), ano 2015. Sobre isso ver: MEC-Instituto Nacional Anísio Teixeira. Nota técnica Nível socioeconômico das escolas de educação básica – Inse (2015).

SEADE
Fundação Sistema Estadual
de Análise de Dados



Governador do Estado

João Doria

Vice-Governador do Estado

Rodrigo Garcia

Secretário de Governo

Rodrigo Garcia

SEADE

Presidente do Conselho Curador

Carlos Antonio Luque

Diretor Executivo

Bruno Caetano Raimundo

Diretor-adjunto de Metodologia e Produção de Dados

Carlos Eduardo Torres Freire

Diretor-adjunto Administrativo e Financeiro

Carlos Alberto Fachini

Chefe de Gabinete

Sérgio Meirelles Carvalho

Conselho Curador

Carlos Antonio Luque

Conselheiros

Cleber de Oliveira Mata

Eduardo de Rezende Francisco

Eugenia Troncoso Leone

Jairo Tadeu Pires Pimentel

João Gabbardo Reis

José Carlos de Souza Santos

Ney Lemke

Pablo Andrés Fernández Uhart

Conselho Fiscal

Conselheiros

Luzia de Oliveira Jesus

Manuela Santos Nunes do Carmo

Marcelo Luis Salemme Lellis

São Paulo, 2021