CAMINHO PARA A INCLUSÃO EDUCACIONAL: 4 PASSOS PARA A CONSTRUÇÃO DE SISTEMAS DE PROTEÇÃO DE TRAJETÓRIAS

PASSO 4

Quatro Experiências na América Latina

Gonzalo Almeyda, Catalina Amenábar,
Cecilia Giambruno, Analía Jaimovich, Victoria Oubiña,
Marcelo Pérez Alfaro, Liora Schwartz, Pablo Zoido.

BID

Tradução ao português: Dermeval de Sena Aires Jr.

Banco Interamericano de Desenvolvimento
1300 New York Avenue, N.W.
Washington, D.C. 20577
www.iadb.org

Copyright © 2025 Banco Interamericano de Desenvolvimento. Esta obra está licenciada sob uma licença Creative Commons CC BY 3.0 IGO (https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/igo/legalcode). Os termos e condições indicados no link URL devem ser atendidos e o respectivo reconhecimento deve ser concedido ao BID.

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

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

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

Tabela de conteúdo

1 Introdução 4

2 Recapitulando: os sistemas de proteção de trajetórias educacionais 6

2.1 Detecção: sistemas de alerta precoce 7

2.2 Intervenção: oportuna e efetiva 8

3 Quatro experiências de proteção de trajetórias educacionais na América Latina e no Caribe 9

3.1 Costa Rica: a importância da institucionalidade 11

3.2 Chile: de um sistema de alerta precoce a um sistema de proteção de trajetórias educacionais 21

3.3 Uruguai: um caminho sustentado, rumo à proteção das trajetórias educacionais 32

3.4 Sergipe: um sistema de proteção de trajetórias ainda incipiente, porém, avaliado de forma experimental 44

4 Lições aprendidas 53

Glossário 58

Referências 59

1 Introdução

Este documento é o quarto e último estudo da série *Caminho para a Inclusão Educacional: 4 Passos para a Construção de Sistemas de Proteção de Trajetórias*, cujo objetivo é prover insumos para Ministérios e Secretarias da Educação da América Latina e do Caribe (ALC) interessados no desenho e na implementação de Sistemas de Proteção de Trajetórias Educacionais (SPTEs).

A série consolida o conhecimento atual sobre a proteção das trajetórias educacionais, em um contexto no qual o desafio da exclusão educacional[1] na ALC se aprofunda cada vez mais. Diante dessa realidade, os sistemas de proteção de trajetórias são uma resposta com o objetivo de "construir as condições para que os percursos das meninas, meninos e adolescentes dentro do sistema educacional sejam contínuos, completos e de qualidade, diminuindo a exclusão escolar e gerando igualdade de oportunidades para a aprendizagem e o desenvolvimento" (UNICEF, 2020).

Esses sistemas costumam se estruturar a partir de dois componentes: (i) a detecção (tendo nos alertas precoces a sua ferramenta principal); e (ii) as intervenções oportunas. Ambos os componentes funcionam de forma coordenada: o primeiro identifica os/as estudantes em risco de exclusão ou já excluídos/as; e o segundo implementa intervenções focalizadas e oportunas, com o objetivo de reduzir o risco de exclusão.

O Passo 1 da presente série introduz de maneira sintética as principais noções ligadas aos sistemas de proteção de trajetórias: conceitualização, objetivos, componentes, evidências e lições aprendidas. Por sua vez, o Passo 2 apresenta as diferentes abordagens para o desenho de sistemas de alerta precoce e os aspectos chave para o desenho de um sistema eficaz, bem como as diretrizes essenciais ligadas ao uso de dados, à definição de indicadores e à potencial aplicação da inteligência artificial (IA) no processo. E o Passo 3 tem como foco as intervenções oportunas para a proteção de trajetórias educacionais, contendo evidências de intervenções efetivamente capazes de diminuir o risco de exclusão educacional, organizadas em quatro módulos: programas de orientação e aceleração de aprendizagens, programas educacionais flexíveis, incentivos monetários, e incentivos não monetários.

1. Como a exclusão educacional é um fenômeno multicausal, cujos fatores não dependem apenas dos/as estudantes, ao longo desta série, os/as autores/as optaram pelo termo "exclusão educacional" em vez de "abandono escolar". Essa distinção permite desvincular a responsabilidade do fenômeno do/a estudante e trazer o foco da atenção para a desconexão entre as necessidades dos/as estudantes e as características da oferta dos sistemas educacionais, as quais podem contribuir à perda precoce do vínculo.

Por fim, este Passo 4 apresenta quatro experiências de destaque no trabalho de proteção de trajetórias educacionais na região: Costa Rica, Chile, Uruguai e o estado de Sergipe no Brasil. O objetivo desta análise é sistematizar as boas práticas, as lições aprendidas e os desafios de cada experiência, promovendo o intercâmbio de conhecimentos sobre os distintos modelos implementados para a construção de sistemas de proteção de trajetórias educacionais. Em cada caso, a análise aborda quatro eixos centrais: (i) institucionalidade e governança; (ii) integração de sistemas de informações e alertas precoces; (iii) intervenções oportunas; e (iv) resultados. Essa estrutura permite uma comparação clara e a aprendizagem cruzada entre os diferentes casos.

A seleção desses casos é uma resposta à intenção de refletir a diversidade de abordagens para a construção de sistemas de proteção de trajetórias educacionais, considerando que cada um deles se destaca por sua maturidade e pelas novas práticas que implementou em pelo menos um dos eixos analisados. Mesmo sem ter a pretensão de ser exaustiva, essa seleção ilustra o crescente impulso por trás da proteção de trajetórias educacionais na região,[2] mostrando tanto os avanços alcançados como os desafios iminentes.

O estudo inicia com uma síntese do marco conceitual relacionado à proteção de trajetórias educacionais, explicando os seus pilares de detecção e intervenção, e destacando como o seu funcionamento coordenado otimiza a focalização e a eficácia dos esforços. Em seguida, são sistematizadas as quatro experiências regionais selecionadas. Por fim, as lições aprendidas e boas práticas são apresentadas, identificando os elementos chave para a implementação de sistemas de proteção de trajetórias educacionais.

2. Para um estudo detalhado desses esforços na Argentina, com ênfase em experiências subnacionais, veja Vinacur et al. (2024).

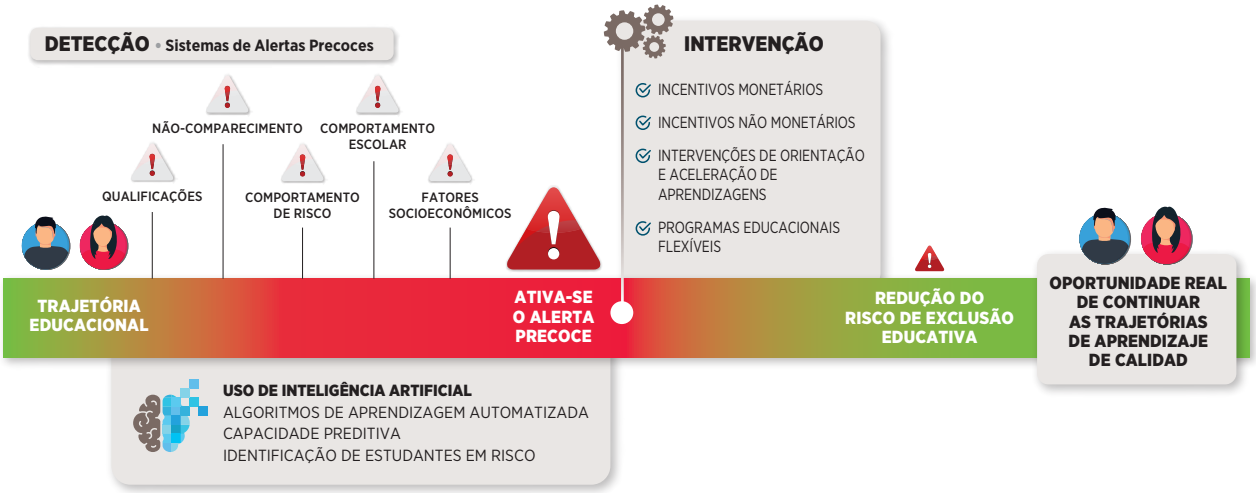
2 Recapitulando: os sistemas de proteção de trajetórias educacionais[3]

Apesar dos avanços significativos no acesso à educação primária, com níveis de cobertura praticamente universais, os sistemas educacionais da região da América Latina e do Caribe (LAC) continuam enfrentando importantes desafios para tratarem a exclusão educacional, concentrados principalmente no nível secundário. Na ALC, quase um/a em cada três jovens entre 18 e 24 anos (27%) abandonou o sistema educacional sem ter completado o ensino secundário. Além disso, apenas 67% dos/as jovens entre 21 e 23 anos concluíram o ensino secundário, com marcantes diferenças por nível socioeconômico: um hiato de 28 pontos percentuais entre as taxas de conclusão dos/as estudantes pertencentes ao quintil mais pobre e as taxas dos/as estudantes do quintil mais rico (Arias Ortiz et al., 2024).

Diante desse contexto desafiador, os sistemas educacionais podem desenvolver sistemas de proteção de trajetórias "construir as condições para que os percursos das meninas, meninos e adolescentes dentro do sistema educacional sejam contínuos, completos e de qualidade, diminuindo a exclusão escolar e gerando igualdade de oportunidades para a aprendizagem e o desenvolvimento" (UNICEF, 2020). Os sistemas de proteção de trajetórias educacionais se estruturam a partir de dois componentes – a detecção e as intervenções –, que operam de forma coordenada para identificar os/as estudantes que se encontram em risco de exclusão e implementar ações oportunas e no devido tempo para prevenir a perda dos seus vínculos educacionais (veja o Gráfico 1).

3. Seção elaborada a partir dos Passos 1, 2 e 3 desta série. Para mais informações, consulte Arias Ortiz et al. (2021a, 2021b) e Almeyda et al. (2022).

GRÁFICO 1 ▪ SISTEMAS DE PROTEÇÃO DE TRAJETÓRIAS EDUCACIONAIS



Fonte: Arias Ortiz et al. (2021a).

2.1 Detecção: sistemas de alerta precoce

Antes que a exclusão escolar aconteça, os/as estudantes se encontram na assim-chamada situação de risco de exclusão – a qual, de acordo com as evidências, costuma estar ligada a situações de baixos níveis de aprendizagem, não comparecimento frequente e, por fim, uma escolarização frágil e precária (UNICEF, 2012). Esse fenômeno é um processo longo e multicausal de desconexão entre os/as estudantes e o sistema educacional, que se manifesta por muitos sinais ao longo da sua trajetória escolar (Freeman e Simonsen, 2015; Jimerson et al., 2000; Lamb et al., 2010; Román, 2013). Se esses sinais forem identificados de forma adequada e oportuna, é possível realizar um diagnóstico preciso e tomar ações a tempo de evitar a exclusão.

Os sistemas de alerta precoce (SAPs) são ferramentas chave para identificar os estudantes em risco de exclusão. A alimentação desses sistemas é feita diretamente pelos Sistemas de Informação e Gestão Educacional (SIGED), usando as informações geradas pela gestão cotidiana nos diferentes níveis do sistema educacional. O processo de gestão de estudantes e aprendizagens tem uma grande relevância, uma vez que permite realizar o monitoramento contínuo da trajetória escolar, com dados relativos ao registro único de estudantes, níveis de aprendizagem, frequência, conduta, certificados de estudos, registros de passe escolar, provas e anotações ligadas à promoção e à re-

petência (Arias Ortiz et al., 2019). Os modelos de SAP variam dos mais simples, que se baseiam em indicadores tradicionais e no conhecimento especializado, até os mais complexos, que incorporam inteligência artificial e aprendizagem automática (*machine learning)*. Esses sistemas desempenham um papel fundamental na proteção das trajetórias educacionais, pois permitem identificar os riscos de exclusão antes que a exclusão em si se materialize, e proveem informações cruciais para a tomada de decisões oportunas e eficazes (Arias Ortiz et al., 2021b).

2.2 Intervenção: oportuna e eficaz

Após identificar os estudantes em risco de exclusão, um sistema de proteção de trajetórias deve acionar as ações e intervenções pertinentes para reduzir o risco de exclusão.[4]

Essas intervenções podem atuar em diferentes níveis de granularidade e por diferentes módulos ou mecanismos de ação. Com relação à granularidade ou nível no qual se aplica a política pública, esta pode ser universal, focal ou individual, de acordo com o número de estudantes apoiados/as, o nível de personalização com que os problemas são atendidos, e o custo associado. Por sua vez, com relação aos módulos, as intervenções podem se basear em programas de acompanhamento e aceleração de aprendizagens, programas educacionais flexíveis, incentivos monetários e incentivos não monetários – em módulos que, segundo as evidências disponíveis, são capazes de gerar impactos relevantes sobre a exclusão educacional (Almeyda et al., 2023).

4. É importante notar que os sinais geralmente identificados pelos SAPs não são necessariamente o fator contribuinte ou associado à exclusão, e sim uma manifestação da problemática ou das causas da saída dos/as estudantes. Por isso, é preciso contar com protocolos de ação para realizar diagnósticos que permitam determinar a problemática a ser abordada, utilizando as informações geradas a partir dos SAPs.

3 Quatro experiências de proteção de trajetórias educacionais para a inclusão na américa latina e no caribe

Esta seção apresenta as quatro experiências selecionadas de proteção de trajetórias educacionais na América Latina e no Caribe, caracterizadas a partir de quatro eixos de análise: (i) institucionalidade e governança; (ii) integração de sistemas de informação e alertas precoces; (iii) intervenções oportunas; e (iv) resultados. Esses eixos permitem abordar de forma integral as diferentes dimensões dos sistemas de proteção, refletindo tanto os avanços como os desafios em cada caso. Para cada experiência, as informações foram compiladas por meio de um questionário estruturado com perguntas fechadas e entrevistas semiestruturadas com equipes de referência de cada sistema, com o objetivo de aprofundar o entendimento sobre processos, evolução, desafios e processos decisórios.

A seleção desses casos dá resposta à intenção de refletir a diversidade de abordagens na construção de sistemas de proteção de trajetórias educacionais, destacando a maturidade alcançada e as novas práticas implementadas em ao menos um dos eixos de análise. A sistematização das experiências não tem o objetivo de compará-las diretamente, e, sim, de destacar as lições aprendidas que podem ser compartilhadas e adaptadas a diferentes contextos. Apesar das distinções observadas nas etapas de implementação e abordagens adotadas, as experiências descritas ilustram como identificar práticas e estratégias comuns que demonstraram a sua eficácia na proteção de trajetórias educacionais.

A ordem de apresentação dos casos reflete a ênfase que cada país colocou em um eixo específico, seja pelo seu nível de maturidade no tema ou pelas prioridades que estão sendo abordadas no seu contexto atual. A Costa Rica tem lições chave quanto à institucionalidade na proteção de trajetórias educacionais; o Chile contribui com sua experiência na integração de sistemas de informação e alertas precoces; o Uruguai se distingue pelos seus fluxos de trabalho e sistemas de suporte, que buscam conectar alertas a intervenções, com enfoque territorial na abordagem das questões identificadas; e o estado de Sergipe, no Brasil, destaca-se na dimensão dos resultados, graças à sua experiência piloto respaldada por uma avaliação experimental.

A presente seleção evidencia o crescente impulso da proteção de trajetórias educacionais na região. Contudo, ela não é um fenômeno isolado, uma vez que outros casos na América Latina e no Caribe – como o da Argentina – também oferecem experiências relevantes (veja o Quadro 1).

QUADRO 1

Sistemas de proteção de trajetórias educacionais na Argentina

Um estudo realizado em 2024 na Argentina faz um levantamento dos sistemas de proteção de trajetórias educacionais (SPTEs) nas diferentes jurisdições (províncias) do país. O estudo constatou que três províncias (Corrientes, Entre Ríos e Mendoza) têm um SPTE próprio em funcionamento, enquanto cinco outras (Buenos Aires, Cidade de Buenos Aires, Córdoba, La Pampa e Río Negro) estão no processo de desenvolverem um SPTE (Vinacur et. al., 2024). Os desenvolvimentos nessas oito jurisdições são posteriores à pandemia de COVID-19.

Além disso, nove províncias estão trabalhando com a Secretaria de Educação Nacional (o antigo Ministério da Educação Nacional) para colocarem em funcionamento o Sistema Integral de Informação Digital Educacional (SINIDE) Gestão Escolar (SGE), um aplicativo para a gestão administrativa e acadêmica dos estabelecimentos educacionais via internet que permite a gestão das instituições de forma digital e possui informações em tempo real sobre os/as estudantes. O SGE foi desenvolvido pela Secretaria e possui um módulo de SAP, cujos alertas se baseiam na variável de ausências em sala de aula e estabelece quatro níveis de risco.

Das três jurisdições que possuem um SPTE em funcionamento, Corrientes e Entre Ríos emitem alertas a partir de modelos baseados em indicadores (ausências escolares e qualificações, no caso de Corrientes; e, além desses indicadores, distorção idade-série e nível educacional do pai, mãe ou responsável em Entre Ríos). Por sua vez, Mendoza conta com um sistema baseado em inteligência artificial, que considera as variáveis de ausência escolar, qualificações, comportamento, distorção idade-série e nível educacional do pai, mãe ou responsável. Os alertas gerados são comunicados por meio do próprio sistema, e, no caso de Corrientes, também pelo envio de mensagens de e-mail. Nos três casos, quem tem acesso ao sistema são o pessoal em nível central, supervisores e equipes de direção. Os/as professores/as e instrutores/as também têm acesso ao SAP nas jurisdições de Corrientes e Entre Ríos.

Quanto às intervenções para fortalecer as trajetórias dos/as estudantes sob a cobertura dos SPTEs, as três jurisdições possuem cursos de apoio acadêmico, tutorias e adaptação de planos: Corrientes também oferece planos de acompanhamento familiar; Entre Ríos oferece bolsas de estudos; e Mendoza oferece bolsas e programas de mentoria. As três províncias desenvolveram guias que descrevem em detalhes as intervenções disponíveis. Além disso, em Entre Ríos e Mendoza, requer-se que as escolas registrem no sistema as causas, que, no seu critério, explicam o risco de exclusão e as intervenções a serem implementadas para combatê-lo.

Fonte: Vinacur et al. (2024).

3.1 Costa rica: a importância da institucionalidade

A Costa Rica desenvolveu um sistema de proteção de trajetórias educacionais com alto grau de institucionalização. O desenvolvimento desse sistema tem sido um processo contínuo que começou em 2015, no marco na estratégia institucional *Yo me Apunto*, a qual buscou articular esforços de diferentes níveis de responsabilidades no sistema educacional para mitigar a exclusão nos centros educacionais com situações de vulnerabilidade mais acentuadas, e evoluiu gradualmente, integrando diversos instrumentos e estratégias para identificar e apoiar os/as estudantes em risco de exclusão educacional. O que iniciou como uma estratégia focada na redução da exclusão educacional em alguns centros educacionais priorizados do terceiro ciclo da educação geral básica e diversificada alcança, atualmente, todas as ofertas, modalidades e ciclos do sistema educacional costarriquenho.

Desde o início, apostou-se em um modelo de governança descentralizado,[5] no qual o centro educacional tem a principal responsabilidade na identificação e resposta ao fenômeno da exclusão, com o apoio e o acompanhamento das diretorias regionais e das autoridades do nível central. Um elemento essencial na sustentabilidade desse sistema foi a criação, em 2018, mediante um decreto executivo do Ministério da Educação Pública (MEP), de uma unidade administrativa encarregada de coordenar, articular, desenhar e acompanhar os processos de registro e gestão de alertas e intervenções: a Unidade para a Permanência, Reincorporação e Sucesso Educacional (UPRE), ligada ao Vice Ministério de Planejamento Institucional e Coordenação Regional.

A valorização da institucionalidade e da governança tem sido crucial para a sustentabilidade da implementação do sistema de proteção de trajetórias. A Costa Rica constatou uma taxa de exclusão intra-anual em educação secundária de 2,7%, quase 10 pontos percentuais menor que a taxa medida dez anos antes (12% em 2012). A colaboração interinstitucional e uma estrutura de governança clara e bem definida permitiram uma melhor articulação de recursos e estratégias, maximizando o impacto das intervenções e propiciando que os/as estudantes em risco recebam a atenção adequada.

Esta seção sistematizará, a seguir, os pilares do desenho institucional, o funcionamento do Sistema de Alerta Precoce e a sua integração com o Sistema de Gestão e Informação Educacional (SIGED) nacional (a plataforma ministerial Saber), bem como a sua ligação com intervenções oportunas e os principais resultados em matéria de exclusão educacional.

5. Essa descentralização é uma característica definidora do sistema educacional da Costa Rica. Para um estudo recente focado no modelo de financiamento, veja Beirute, Biehl, et al. (2024).

A) Institucionalidade e governança

A unidade fundamental do modelo de operação do sistema de proteção de trajetórias da Costa Rica é o centro educacional (CE). Cada um dos mais de 5000 CEs do país deve ter uma Equipe para a Permanência Institucional (EPI), encarregada de analisar, monitorar e fazer o acompanhamento dos casos de risco, assegurando que sejam tomadas as ações necessárias para prestar apoio aos/às estudantes. O formato das EPIs varia em função da natureza de cada CE: nos casos mais extremos (*escuelas unidocentes*), elas são compostas de apenas uma pessoa. Mas elas normalmente envolvem a diretoria, um grupo de professores, representantes estudantis e das famílias, e atores comunitários. No início do ano letivo, cada CE deve estabelecer um plano de trabalho em conformidade com os protocolos e diretrizes definidas pelas autoridades do nível central, para abordar a exclusão educacional. Os planos de trabalho devem contemplar resultados e indicadores ligados à permanência, às estratégias de alerta precoce e à reincorporação de estudantes. A pessoa diretora de cada CE tem a responsabilidade principal de registrar os fatores de risco dos/as estudantes e manter as informações atualizadas na plataforma ministerial *Saber*. Porém, o modelo promove a participação do corpo docente (algum/a professor/a pode ser designado/a pela diretoria como responsável do EPI), dos/as responsáveis pelos/as estudantes e de outros atores da comunidade.

Em nível regional, as 27 diretorias regionais e supervisões de circunscrição encarregadas de chefiar um conjunto de centros educacionais são responsáveis por supervisionar e monitorar a implementação do sistema nos CEs. Segundo as "Diretrizes para a Abordagem da Exclusão, Permanência e Reincorporação Educacional",[6] uma normativa oficial, de cumprimento obrigatório, atualizada a cada ano pela UPRE e emitida pelo Vice Ministério de Planejamento -, uma Equipe Regional de Permanência (ERP) deve ser estabelecida em cada região, liderada pela pessoa diretora e composta por supervisores/as de circunscrição, chefias financeiras-administrativas, chefias de assessorias pedagógicas e equipe de assessores/as regionais. Essas direções cumprem um papel fundamental na supervisão e monitoramento do sistema, aproveitando o seu conhecimento especializado do território. Outra função vital nesse nível intermediário é a sua ligação com as equipes técnicas do MEP (incluindo os/as assessores/as da UPRE e os/as assessores/as da Direção de Informática de Gestão), e com outras instituições, quando necessário.

Em nível central, a Direção de Planejamento Institucional do MEP é a instância que gere a plataforma *Saber*, com apoio técnico da Direção de Informática de Gestão e da UPRE, para a implementação do módulo de alerta precoce. Nesse nível, são definidas as políticas, linhas programáticas, financiamento, monitoramento e avaliação do sistema. Além disso, são realizadas coordenações com outras

6. Veja em: https://www.mep.go.cr/sites/default/files/2024-04/lineamientosabordajeexclusion.pdf.

instituições para que as estratégias e os recursos sejam direcionados de forma efetiva às áreas ou populações mais necessitadas.

A UPRE tem uma estrutura composta por nove assessores/as que repartem entre si o acompanhamento das diretorias regionais, revisam anualmente os instrumentos da operação do sistema (diretrizes e protocolos) e executam tarefas de assessoria e acompanhamento por meio de webinars, capacitações regionais e a coordenação com as diretorias regionais.

> *"Os assessores da UPRE são uma equipe técnica que distribui o acompanhamento das diferentes diretorias regionais do nosso país entre si. Dentro do nosso modelo de trabalho, um dos princípios mais fortes é precisamente o acompanhamento no território. Partimos do entendimento de que é ali que as coisas são modificadas. Não é nos escritórios que a mudança acontece, e, sim, é nas salas de aula que as vidas são realmente transformadas. Nós, como assessores, temos um trabalho muito forte com as equipes regionais e, por isso, falávamos também dos centros priorizados para que, dessa forma, em conjunto, em equipe, possamos seguir realizando esse acompanhamento em cada um dos lugares onde mais se necessita"*
>
> (Funcionário da UPRE).

A colaboração interinstitucional é um componente chave do sistema, no qual tanto a UPRE como as diretorias regionais cumprem uma função nodal. O MEP trabalha em coordenação com outros órgãos, como o Instituto Misto de Auxílio Social (IMAS), para assegurar que os/as estudantes recebam o apoio necessário para a sua permanência no sistema. Essa colaboração permite uma melhor articulação de recursos e estratégias, maximizando o impacto das intervenções e assegurando que os/as estudantes em risco recebam a atenção adequada. Em suma, a institucionalidade do sistema de alertas precoces na Costa Rica se caracteriza por uma estrutura de governança bem definida, com responsabilidades claras em nível central, regional e escolar, bem como por uma forte colaboração interinstitucional a fim de apoiar os/as estudantes em risco e melhorar a permanência educacional.

B) Integração de sistemas de informação e alertas precoces

O Sistema de Alerta Precoce (na sigla em português, SAP; e na sigla em espanhol, SAT ou *Sistema de Alerta Temprana*) da Costa Rica funciona a partir do registro de alertas pelos centros educacionais, com um forte envolvimento por parte dos/as diretores/as. Ele opera em todos os níveis e modalidades da educação escolar, da etapa materno-infantil à educação de jovens e adultos, passando pelo ensino técnico e diversificado. A cobertura do SAP é universal, mas tanto o acompanhamento especializado quanto as intervenções oportunas se enfocam a partir da análise agregada dos alertas, que são registrados no sistema (e, em alguns casos, dos alertas que deixam de ser registrados, quando não correspondem ao conhecimento especializado à disposição das diretorias regionais e supervisões

de circunscrições). A variável fundamental para a priorização de regiões e centros educacionais é o número de pessoas excluídas, definidas como as que deixam de frequentar o centro educacional por mais de um mês. Também são levadas em conta as pessoas identificadas como em situação de risco de exclusão, isto é, estudantes que estão no sistema educacional, mas enfrentam situações de vulnerabilidade que comprometem a continuidade das suas trajetórias educacionais.

A implementação do Sistema de Alerta Precoce começou em 2016, com a identificação e o registro manual dos alertas (usando planilhas de Excel desenvolvidas pela UPRE). Mas a partir de 2020, novos avanços aconteceram no registro digital desse processo, por meio da integração de um módulo específico do SAP no SIGED nacional: a plataforma ministerial *Saber*. Os diretores dos centros educacionais são responsáveis por alimentar esses dados na plataforma, e o acesso a eles é franqueado às diretorias regionais e centrais para fins de supervisão e monitoramento.

Essa tarefa é realizada compulsoriamente duas vezes por ano, acompanhando o registro dos censos educacionais (intermediário e final). Porém, as atividades de revisão de casos e sua atualização no sistema são efetuadas com periodicidade mensal. Além disso, a partir de uma atualização recente, o sistema permite que os alertas sejam atualizados a qualquer momento do ciclo letivo. Os censos incluem o registro do status de cada estudante, isto é, se ele ou ela se encontra ativo/a, se possui fatores de risco ou está excluído/a ou falecido/a. Cada estudante registrado/a como "em risco" deve ter, como padrão, pelo menos um alerta associado – uma inovação recente que facilitou identificar, com mais precisão, as causas da exclusão educacional (que foram: desempenho educacional, dificuldades socioeconômicas e questões de convivência estudantil, nessa ordem, segundo os registros dos dois últimos anos).

Há um catálogo de alertas, com um total de 87 variáveis agrupadas em sete dimensões de vulnerabilidade (veja a Tabela 1). As variáveis de interesse para identificar estudantes em risco incluem frequência escolar, qualificações, comportamento, distorção idade-série, nível educacional dos pais, e se está recebendo benefícios estatais na forma de transferências condicionadas. A digitalização do processo de registro do sistema de alertas permitiu implementar estratégias de coordenação junto a entidades como o IMAS, que atualmente recebe, todo mês, uma atualização sobre o status de incorporação das pessoas estudantes. Isso lhe permite validar o cumprimento do requisito de frequência escolar previamente aos desembolsos das transferências condicionadas.

As informações que o sistema registra podem ser acessadas, observando o nível de agregação correspondente, pela equipe de diretoria (cada centro educacional recebe um acesso, que é administrado pela diretoria), pelos/as supervisores/as, as diretorias regionais e o nível central. Curiosamente, existem restrições quanto às informações que a UPRE pode acessar, em função da Lei de Proteção de Dados do país. Por isso, a UPRE precisa fazer solicitações de informações à instância que administra a plataforma (a Direção de Planejamento Institucional). A disponibilidade dessas informações nominalizadas abre a possibilidade de direcionar apoio, serviços e recursos, de forma focada nos/as estudantes dos centros educacionais com maiores necessidades e vulnerabilidades.

TABELA 1 ▪ TIPOS DE ALERTA POR DIMENSÃO DE VULNERABILIDADE

DIMENSÃO DE VULNERABILIDADE	TIPOS DE ALERTA
Desempenho educacional	Ausentismo, reincorporação recente, baixo rendimento acadêmico, desmotivação educacional, repetência e distorção idade-série, segundo o nível educacional.
Convivência educacional	*Bullying* e *cyberbullying*, violência física ou psicológica, comportamento delitivo (por exemplo, uso ou tráfico de drogas, posse ou uso de armas), discriminação racial, desmotivação e isolamento.
Condição econômica	Pessoa estudante em situação de pobreza ou pobreza extrema, recebimento de transferência monetária condicionada, chefe de família, incapacidade de pagamento (no caso de estudantes da modalidade de jovens e adultos), desemprego (de estudantes maiores de idade ou do/a responsável pelo/a estudante menor de idade), trabalho informal ou temporário (de estudantes maiores de idade ou do/a responsável pelo/a estudante menor de idade).
Condição familiar	Violência intrafamiliar, falta de apoio ao cuidado infantil, adição dos responsáveis a drogas lícitas e ilícitas, baixa escolarização dos responsáveis, falecimento do/a responsável, negligência no apoio educacional.
Condição de acesso	Falta de apoios educacionais curriculares (problemas de aprendizagem e linguagem, adequações significativas, não significativas e de acesso), condição de deficiência ou alta dotação, ausência do benefício de transporte, ausência do serviço de alimentação, afetação por situação de desastre natural, antrópico ou por situações emergenciais, dificuldade de acesso físico / tecnológico ao centro educacional.
Condição de saúde	Alterações do desenvolvimento ligadas à nutrição, acuidade visual, desenvolvimento-acuidade auditiva (triagem auditiva neonatal), ausência de vacinas, alterações bucodentais, ideação e tentativa de suicídio, lesões autoinfligidas, transtornos alimentares, situações de saúde recorrentes em tratamento, hospitalização ou convalescência, alergias medicamentosas, vetores e condições alimentares.
Condição cultural	Risco ou condição de apatridia, risco de deportação, condição do estrangeiro/a (migrante regular, irregular, refugiado/a ou solicitante de refúgio), incompatibilidade da cultura da pessoa estudante com as normas do sistema educacional (horários, costumes, idioma e alimentação), idioma, idioma / língua indígena.

Durante a pandemia, o módulo de SAP da plataforma Saber se tornou uma ferramenta útil para o acompanhamento do status dos/as estudantes, em meio às interrupções do serviço presencial, que impulsionaram o seu reconhecimento por parte das comunidades escolares e a sua consolidação como um valioso sistema de referência. Isso contrasta com um cenário no qual muitos SIGEDs enfrentaram desafios ligados à atualização de dados, incluindo módulos completos que se tornaram obsoletos. A coincidência temporal do lançamento do módulo na plataforma Saber com o início da pandemia permitiu que ele fosse percebido pelos CEs como uma resposta oportuna para o acompanhamento personalizado dos/as estudantes em risco de perda do vínculo educacional.

C) Intervenções oportunas

As intervenções oportunas são implementadas uma vez que se tenha identificado os riscos existentes por meio de um sistema de alertas precoces. Para cada tipo de alerta, existe um protocolo ou normativa contendo recomendações pontuais de atenção que devem ser seguidas pelos/as docentes. Essas intervenções incluem um amplo leque de possibilidades de apoio, tanto pelo próprio MEP como por instâncias externas, incluindo a prestação de apoio emocional e psicológico, apoio acadêmico, atividades extracurriculares e gestão de transferências monetárias ou subsídios, entre muitas outras, para motivar os/as estudantes em situação de risco e prover-lhes suporte. As intervenções em resposta aos alertas são registradas por meio de um diário de acompanhamento integrado ao módulo de registro na plataforma digital, que deve ser apresentado para cada caso de risco identificado, contendo um registro das ações, datas, responsáveis e resultados das intervenções.

> *"A Costa Rica tem uma estrutura institucional que funciona em grande medida por meio de redes. Há diversas redes de instituições nas diferentes regiões, que também compreendem as equipes regionais. Essas equipes têm seus próprios mecanismos (para acionar soluções), inclusive a partir do centro educacional. Também podem acontecer encaminhamentos, atendimentos e coordenações com outras instituições. Portanto, em termos globais, ou em termos de políticas e estratégias de cobertura em massa, esse seria o nível central. Mas também existem estratégias territoriais regionais e, obviamente, o atendimento específico de cada situação nos centros educacionais".*
>
> (Funcionário da UPRE).

Em termos de agregação regional, a priorização pode facilitar a mobilização de serviços como o transporte escolar e outros programas de fomento à equidade. Também podem ser coordenadas intervenções específicas em temas como violência e outros fatores de risco, trabalhando de forma conjunta com a Direção de Vida Estudantil e outras áreas relevantes do MEP. Além do trabalho preventivo de permanência, sob o guarda-chuvas da UPRE e em estreita coordenação com as diretorias regionais, são executadas estratégias de busca ativa para a reincorporação de estudantes excluídos/as.

A primazia concedida aos centros educacionais no registro e atualização do SAP também é notória na identificação das intervenções de resposta oportuna. Os CEs podem adaptar planos educacionais a estudantes em atraso ou com necessidades especiais, mediante acordo prévio com os seus respectivos comitês escolares de apoio institucional. Em alguns CEs, são oferecidas tutorias e atividades de reforço acadêmico, às vezes, em colaboração com universidades e ONGs. Segundo entrevista realizada, "as intervenções incluem apoio psicológico e emocional a estudantes que enfrentam dificuldades, provendo um ambiente seguro e abrangente que facilita a continuidade dos seus estudos". Também pode-se promover a migração de estudantes a modalidades educacionais mais adequadas às suas necessidades, como o ensino noturno para mães adolescentes.

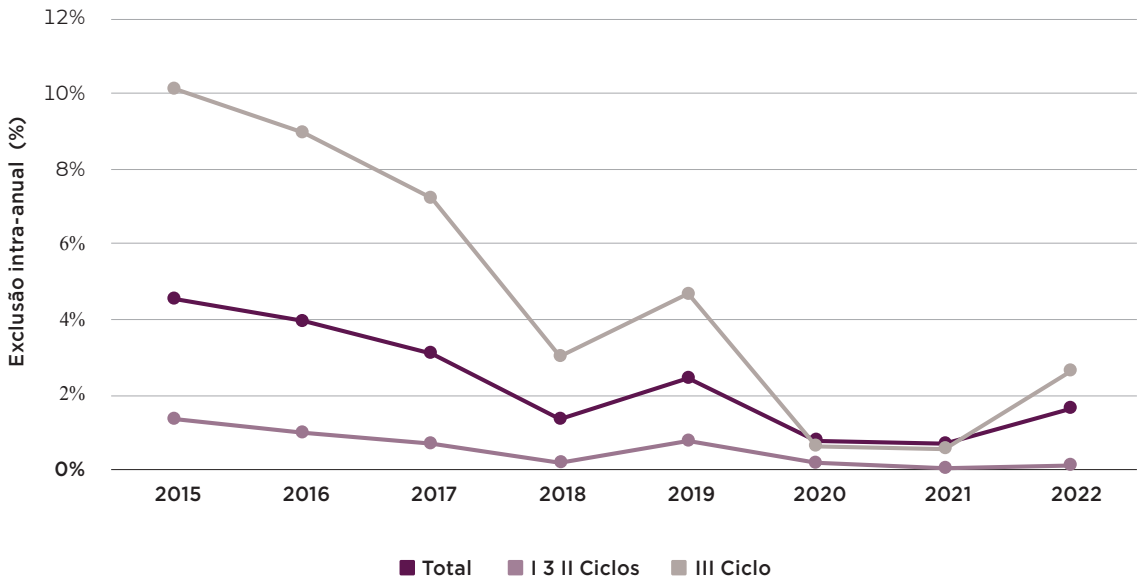
Um projeto recente, apoiado mediante uma operação de crédito do Banco Interamericano de Desenvolvimento e estreitamente ligado à UPRE, envolve a mobilização de professores/as comunitários/as que trabalham em comunidades vulneráveis para apoiar a permanência e a reincorporação de estudantes, em coordenação com os Centros Cívicos pela Paz, com uma abordagem integral de relacionamento com a pessoa estudante.

Em resumo, o sistema de proteção de trajetórias na Costa Rica reconhece que não basta a identificação de estudantes em risco. As intervenções oportunas também são essenciais para assegurar que os/as estudantes em risco recebam o apoio necessário à continuação dos seus estudos. Por isso, a normativa vigente exige a identificação de protocolos e diretrizes específicas para cada um dos muitos tipos de alerta. Isso traz para as equipes de cada CE as informações e os recursos necessários para a definição de estratégias sob medida para cada estudante.

D) Resultados

Ainda não existem avaliações rigorosas do impacto do Sistema de Alerta Precoce, mas desde que ele entrou em operação, tem-se registrado uma redução significativa nas taxas de exclusão escolar, o que permitiu que um maior número de estudantes complete os seus estudos. Essa tendência é visível em todos os níveis e modalidades de ensino, desde que o sistema começou a se estruturar. Em última instância, as intervenções oportunas também têm o propósito de contribuir à melhora do desempenho acadêmico dos/as estudantes em risco, assegurando que obtenham as competências necessárias para seu desenvolvimento pessoal e profissional – o que, por sua vez, permite a oportunidade de gerar evidências experimentais.

GRÁFICO 2 ▪ EXCLUSÃO INTRA-ANUAL NA COSTA RICA
SISTEMA EDUCACIONAL TRADICIONAL



Fonte: Elaboração própria com dados do Departamento de Análises Estatísticas do MEP.

As equipes consultadas ressaltam que essa notória diminuição da exclusão educacional na Costa Rica tem sido possível em boa medida graças a uma mudança significativa na cultura institucional do MEP, gerando uma maior consciência, compreensão e sentido de urgência quanto ao fenômeno da exclusão educacional, bem como o compromisso com os objetivos institucionais de permanência, reincorporação e sucesso educacional. Essa mudança cultural tem se alicerçado na consolidação de uma estrutura operacional clara, com equipes dedicadas nos níveis central, regional e de centro educacional, além de contar com a contínua atualização de diretrizes, protocolos de atuação para cada tipo de alerta, e um sistema de registro e acompanhamento incorporado ao SIGED nacional e em constante processo de otimização.

> *"Estamos recebendo e-mails de famílias que dizem, 'olha, eu estou lhe escrevendo porque no colégio ou na escola, não me aplicaram o alerta precoce'. Ou seja, quando você vê um e-mail de um pai ou uma mãe nesses termos, você se dá conta de que, efetivamente, há um avanço, não é mesmo? Ou, por exemplo, o Patronato Nacional da Infância, que é o órgão gestor da atenção à infância, quando o Patronato aborda situações educacionais, isso já é quase um refrão que se repete... Eu vejo verdade nos seus relatórios que perguntam: O que vocês fizeram em relação aos protocolos de permanência? Aplicaram o alerta precoce? E isso já é outra instituição que tem o assunto mapeado, registrado".*
>
> (Funcionário da UPRE)

A consolidação do Sistema de Alertas Precoces tem facilitado a colaboração com outros órgãos, como o Patronato Nacional da Infância e o Instituto Misto de Assistência Social, para a abordagem da exclusão educacional de forma integral. Ela também permite imaginar novos passos num horizonte de desenvolvimento progressivo, como a automatização de alertas a partir de certos indicadores, e, até mesmo, a incorporação de modelos preditivos com inteligência artificial a partir da crescente quantidade de dados registrados no módulo de SAP da plataforma *Saber*. Outra oportunidade que os dados disponíveis já estão permitindo, e cuja institucionalização poderia avançar, é a rastreabilidade das trajetórias educacionais ao longo de toda a vida das pessoas. Isso produziria um espectro mais amplo de abordagem, não apenas lidando com a exclusão intra-anual, mas também oportunizando mais a atenção à exclusão interanual e, em particular, às transições entre ciclos.

QUADRO 2

Principais marcos na evolução do sistema de alerta precoce e suas ligações com intervenções oportunas na Costa Rica

- Mudança cultural dentro do sistema educacional. O fenômeno da exclusão estudantil se tornou um tema importante e reconhecido, tanto em nível institucional quanto comunitário, gerando demanda e aceitação por parte da comunidade escolar, além de resultados significativos em nível agregado;
- Institucionalidade e governança. O estabelecimento de uma unidade administrativa para atender essa problemática em nível central, e de estruturas formais de acompanhamento tanto nas diretorias regionais como nos centros educacionais, facilita a implementação de uma política integral com cobertura universal, porém contando com critérios de focalização;
- Desenvolvimento progressivo. A política de proteção às trajetórias é resultado de um processo de ampliação tanto do alcance (do 3º Ciclo a todos os ciclos e modalidades), como da funcionalidade, notadamente pelo desenvolvimento e a integração de um módulo do Sistema de Alerta Precoce como parte da plataforma ministerial Saber;
- Integralidade entre identificação e intervenção. Ao fazer do número de pessoas excluídas do sistema educacional a variável central para a sua avaliação, o sistema vai além da identificação dos riscos para premiar a intervenção oportuna;
- Articulação interinstitucional. O fortalecimento das ferramentas de gestão e a adoção ampla e sustentável do Sistema de Alerta Precoce viabilizou a sua integração com outras estratégias de política social, como as transferências monetárias condicionadas, propiciando mais eficácia ao Estado costarriquenho.

3.2 Chile: de um sistema de alertas precoces a um sistema de proteção de trajetórias educacionais[7]

O Sistema de Alerta Precoce no Chile começou em 2019 como instrumento de focalização preventiva, identificando estudantes do 7º ano da educação básica até o 4º ano do ensino médio em risco de exclusão escolar, para prover ao/à diretor/a do estabelecimento e à sua equipe diretiva informações oportunas, de modo que pudessem se antecipar à saída do/a estudante do sistema educacional.

O SAP chileno se tornou uma realidade graças a um esforço conjunto entre o Ministério da Educação (MINEDUC) e o Ministério de Desenvolvimento Social (MDS). Como a exclusão é um fenômeno multicausal, que envolve fatores externos à escola, ele precisou considerar dados administrativos adicionais aos que estão a cargo do MINEDUC, incluindo: (i) Serviço de Proteção Especializada e Serviço de Reinserção Social Juvenil; (ii) Registro Social de Domicílios; (iii) Dados do Sistema *Chile Crece Contigo*; (iv) Censo; e (v) Ministério da Saúde. Esses indicadores são utilizados para identificar e priorizar os/as estudantes em risco de exclusão, por meio de metodologias analíticas avançadas (*machine learning*) com base no histórico do comportamento de estudantes que efetivamente abandonaram o sistema educacional.

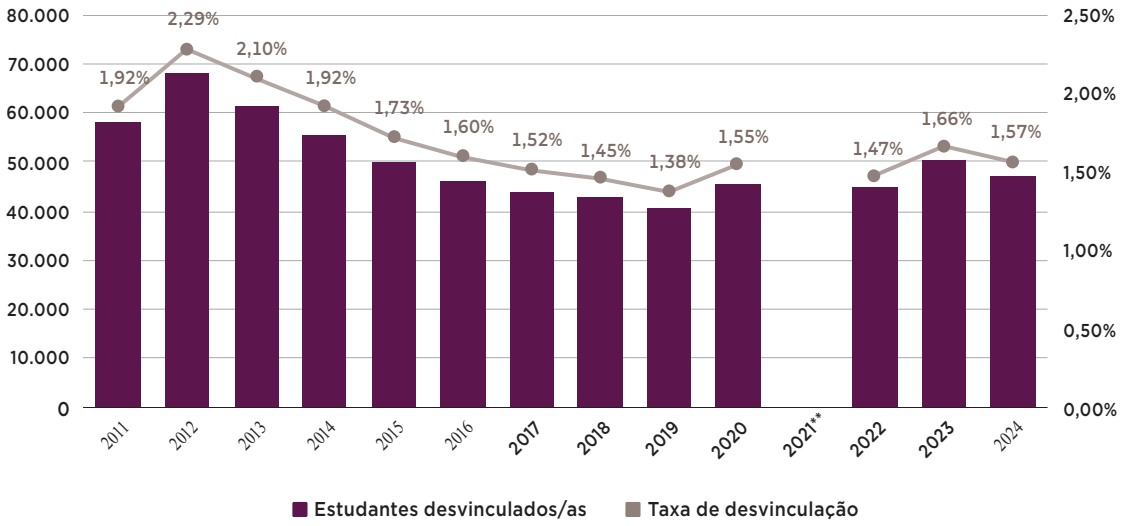
As informações geradas pelo SAP têm sido disponibilizadas pela plataforma de dados www.comunidadescolar.cl, cujo acesso é voluntário e exclusivo para diretores/as de estabelecimentos educacionais. Por meio dessa plataforma, os/as diretores/as acessam uma base de dados que dispõe de informações sobre os 10% dos/as estudantes com maior risco de exclusão, com dados sobre sua taxa de frequência, desempenho acadêmico e anos de atraso escolar. Por sua vez, essa ficha de informações permite registrar as ações relativas aos/às estudantes que se encontravam em alerta de risco.[8]

O início da sua implementação para todos os estabelecimentos em 2020 coincidiu com o início da pandemia de COVID-19. Nos anos de 2020 e 2021, a volta às aulas presenciais, de caráter voluntário, ficou restringida. Apenas em março de 2022 foi decretado o regresso obrigatório presencial aos centros educacionais.[9] Em termos administrativos, isso significa que não existem registros de frequência durante esses dois anos. No período, o SAP continuou existindo e foi declarado como uma das ferramentas de apoio para evitar a perda do vínculo estudantil durante a pandemia.[10]

---

7. Para a realização deste relatório, os/as autores/as entrevistaram três funcionárias da Área Estratégica de Trajetórias Educacionais e Aprendizagem ao Longo da Vida, da Divisão de Educação Geral do Ministério da Educação do Chile, durante a chefia de Paula Bustos.
8. Guía de Usuario: Sistema de Alerta Temprana (SAT). Ver em: https://cadadiacuenta.mineduc.cl/assets/pdf/Guia%20de%20usuario%20SAT.pdf.
9. Ver: https://www.latercera.com/nacional/noticia/fin-a-la-voluntariedad-clases-presenciales-seran-obligatorias-desde-marzo-para-alumnos-y-sostenedores/76UIOPBXL5ENFCFYZMBR5XLE5A/.
10. Ver: https://www.revistadeeducacion.cl/revista_pdf/reveduc_391/files/assets/basic-html/page-1.html.

GRÁFICO 3 ▪ PERDA DO VÍNCULO ESCOLAR 2011-2024



Fonte: Dados oficiais do Centro de Estudos do MINEDUC.

Nota: Em função das limitações de coleta de dados durante a pandemia, as informações de 2021 não são completamente comparáveis com as dos outros anos.

Como mostra o Gráfico 3 acima, tanto o período dos protestos em massa chilenos (2019) como a pandemia de COVID-19 (2020) tiveram impactos sobre a taxa de desvinculação escolar[11] - que, a partir de 2020, registrou um aumento e interrompeu a sua tendência de diminuição, com aproximadamente 10.000 estudantes a mais desvinculados/as em 2023 do que em 2019. Da mesma forma, em termos de frequência escolar, no ano de 2022, houve uma diminuição de 5% na frequência média em nível nacional, e aumentou em 10% o número de estudantes com níveis graves de não comparecimento (CEM, 2023).

Com os efeitos da pandemia, tornou-se evidente a necessidade de um Sistema de Proteção de Trajetórias com uma abordagem mais integral e sistêmica, capaz de ir além do monitoramento de estudantes em risco e avançar na articulação de processos de acompanhamento e gestão institucional ligados à promoção da permanência e do restabelecimento do vínculo educacional.

11. O número de desvinculados/as se refere aos/às estudantes que estavam matriculados/as no período t-1 mas não possuíam matrícula no período t, sem terem saído do sistema escolar nesse intervalo. A taxa representa a proporção desses casos em relação ao total de estudantes.

Nesse contexto, surgiu a necessidade de dar uma resposta mais sistêmica em termos de proteção de trajetórias, que não apenas considerasse o alerta de risco de desvinculação, mas também as informações atualizadas sobre as trajetórias estudantis para a tomada de decisões, uma estrutura institucional para prestar acompanhamento aos/às estudantes em risco e a provisão de formação tanto no desenho de estratégias de apoio aos/às estudantes em risco como no uso e compreensão dos sistemas de alerta.

Apresentamos, a seguir, os componentes que permitem uma evolução do SAP até alcançar a forma de um Sistema de Proteção de Trajetórias Educacionais.

A) Institucionalidade e governança

Desde 2022, avançou-se gradualmente no estabelecimento de uma institucionalidade para o Sistema de Proteção de Trajetórias (SiPTE). Como primeiro passo, o Centro de Estudos do MINEDUC começou a produzir relatórios trimestrais depois da volta dos/as estudantes às atividades presenciais após a pandemia. Esses relatórios incluem listas de alunos/as em grave situação de não-comparecimento12 e alunos/as que, no decorrer do ano, perderam a sua matrícula. As informações são compartilhadas com os estabelecimentos educacionais, para que possam fazer o acompanhamento dos casos mais urgentes. No final do ano, o MINEDUC contatou o Banco Interamericano de Desenvolvimento para colaborarem no desenho e na implementação de um Sistema de Proteção de Trajetórias Educacionais. Essa colaboração inclui o desenho de uma institucionalidade, o desenvolvimento de um sistema de acompanhamento de dados, e o desenho de estratégias de capacitação.

Em 2023, foram contratados pela primeira vez equipes de "revinculadores/as" educacionais em nível territorial. Compostas por profissionais e gestores/as comunitários/as territoriais, tais equipes estão ligadas aos Departamentos Provinciais do MINEDUC ou a mantenedores públicos, como municípios e Serviços Locais de Educação. O seu trabalho está centrado no desenvolvimento e na coordenação de estratégias para garantir a permanência dos/as estudantes no sistema educacional. Entre as suas funções, essas equipes desenham e implementam ações para contatar, localizar e reincorporar estudantes que interromperam suas trajetórias escolares, além de proporcionar acompanhamento a estudantes com baixa frequência escolar. Elas também prestam apoio e orientação a comunidades educacionais na execução de diversas iniciativas, e fortalecem a coordenação junto a outras instituições públicas e organizações sociais para desenvolverem estratégias de intervenção direta.[12]

12. Ver: https://reactivacioneducativa.mineduc.cl/revinculacion-y-garantia-de-trayectorias-educativas/.

Por fim, no ano de 2024, foi constituída a Área de Trajetórias Educacionais e Aprendizagens ao Longo da Vida, cuja equipe se encarregou de coordenar a implementação do Sistema de Proteção de Trajetórias na Divisão de Educação Geral (DEG).

> *"Antes da criação dessa área, o conceito de "reinserção escolar" sempre foi entendido em termos mais operacionais, nos temas de educação de pessoas jovens e adultas. Porém, a partir desse sistema, começa-se a trabalhar de forma colaborativa entre a DEG e o Centro de Estudos, e no início deste ano (2024), tivemos uma área recém-constituída (...). Para o ano de 2025, o que se planeja é que o Sistema de Proteção de Trajetórias esteja operante em todos os estabelecimentos do país".*

Essa área, em nível central, tem as funções principais de integrar a noção de Trajetória ao trabalho de diferentes equipes ministeriais, articular a oferta programática e normativa no sistema educacional para garantir a continuidade das trajetórias interrompidas e/ou em risco. Da mesma forma, ela é a responsável pelo acompanhamento e gestão da plataforma do Sistema de Proteção de Trajetórias[13] – o que implica, por sua vez, a execução de tarefas de monitoramento e acompanhamento das trajetórias educacionais.[14]

Até o presente, a implementação se limitou a quatro províncias do país,[15] mas em 2025, o SiPTE expandirá o seu funcionamento ao restante do território nacional. Em nível local, foram criadas equipes líderes, que se encarregam de implementar o sistema e desenvolver estratégias de acompanhamento para órgãos mantenedores e estabelecimentos de ensino, além de capacitações pela plataforma SiPTE e estratégias de apoio a estudantes com trajetórias de risco, e elaboração de relatórios. Essas equipes são formadas pelos/as coordenadores/as regionais de trajetórias (Secreduc), supervisores/as (Deprov), revinculadores/as (Deprov, Slep, municípios) e representantes regionais e/ou comunais da Agência da Qualidade, Superintendência de Educação, Integra e Junji.[16]

---

13. As instalações tecnológicas e operações estão a cargo da Central Nacional de Tecnologia do MINEDUC. A gestão de casos, o acompanhamento e o registro de usuários, entre outros dados, são de responsabilidade direta dessa unidade.
14. O Centro de Estudos do MINEDUC realiza os estudos oficiais, mas o acompanhamento efetivo das trajetórias para a definição de políticas e estratégias depende diretamente dessa equipe.
15. Para a implementação inicial, foram selecionadas quatro províncias com um enfoque de aprendizagem, permitindo melhorar o desenho antes de expandi-lo ao nível nacional. Para essa seleção, foram consideradas províncias com grandes centros urbanos em diferentes zonas do país, a presença de diversos tipos de mantenedores públicos (municípios e serviços locais) e territórios com altos níveis de desvinculação e migração.
16. O Ministério da Educação conta com órgãos descentralizados funcional e territorialmente nas regiões, como as Secretarias Regionais Ministeriais (Secreduc); e, nas províncias, com os Departamentos Provinciais (Deprov). Em nível regional, foram nomeados/as coordenadores/as regionais de trajetórias, que convocam os diferentes atores da região para o trabalho com trajetórias educacionais. Em nível provincial, há o trabalho dos/as supervisores/as técnico-pedagógicos/as, que realizam assessorias nos estabelecimentos educacionais, e que incorporaram o acompanhamento de trajetórias aos seus objetivos de trabalho junto às escolas. Em nível regional, as equipes da Agência da Qualidade e da Superintendência também terão acesso à plataforma e aos seus indicadores, e poderão realizar acompanhamento e apoiar o seu uso nas suas visitas às escolas. Por fim, o acesso também está franqueado aos mantenedores do ensino à primeira infância, que podem realizar o acompanhamento às trajetórias em suas próprias instâncias de trabalho como os comitês de frequência escolar.

B) Integração de sistemas de informação e alertas precoces

Uma das qualidades do sistema educacional chileno é a qualidade e diversidade dos dados para o acompanhamento de estudantes. Para isso, o sistema conta com: dados censitários, nominais e de qualidade sobre os/as estudantes, relativos à sua matrícula (desde 2004), frequência (desde 2004), desempenho anual (desde 2002), e indicadores socioeconômicos (desde 2006). Além disso, dispõe de dados anuais, por estabelecimento de ensino, sobre os exames estandardizados (desde 2012) e denúncias e penalidades (desde 2012), entre outros.

Todas essas informações estão disponíveis no sistema educacional. Entretanto, como esse sistema é composto por múltiplos órgãos independentes, os dados ainda estão dispersos entre diferentes instituições. Por outro lado, ainda que os estabelecimentos reportem as informações sobre frequência escolar, matrícula e qualificações por meio do Sistema de Informações Gerais de Estudantes (SIGE) do Ministério para o pagamento de bolsas, os mantenedores[17] e estabelecimentos ainda não contam com um sistema de reporte que lhes permita fazer um acompanhamento avançado dos dados fornecidos.

Nesse contexto, um dos primeiros objetivos do Sistema de Proteção de Trajetórias foi gerar um sistema de informações integradas que viabilize o acompanhamento das trajetórias educacionais, independentemente de onde o/a estudante se encontre (estabelecimento público ou estabelecimento particular subvencionado). O sistema permite o acesso a uma ficha com as informações do/a estudante, na qual podem-se visualizar os estabelecimentos de ensino que ele ou ela já frequentou (sem levar em conta sua dependência educacional) e a evolução das suas estatísticas de desempenho em termos de notas, frequência e matrícula, entre outras. Da mesma forma, o sistema gera dados agregados que permitem o acompanhamento educacional das trajetórias com relação ao percurso, estabelecimento, mantenedor e território.

Essa plataforma atualiza periodicamente os dados (matrícula duas vezes por semana e frequência uma vez por mês) para a entrega de informações oportunas, e inclui informações de todas as instituições educacionais em nível nacional. Ela contém dados do Ministério da Educação, com registros de matrícula de estudantes em nível escolar e adultos; da Junta Nacional de Jardins de Infância e da Fundação Integra, com informações sobre estudantes do jardim de infância; da Agência para a Qualidade da Educação, com resultados de exames padronizados e indicadores de desenvolvimento pessoal e social; da Superintendência de Educação, com dados sobre denúncias e penalidades; e da Junta Nacional de Auxílio Escolar e Bolsas, com informações sobre acesso a programas. Além

17. Níveis intermediários de gestão de estabelecimentos: existem mantenedores públicos (municipais e serviços locais compostos por mais de uma comuna), bem como mantenedores particulares subvencionados e privados.

disso, a plataforma incorpora dados de instituições externas ao sistema educacional, como o Ministério do Desenvolvimento Social, com informações de contato do grupo familiar; do Ministério da Justiça, com informações de estudantes em moradias do Estado; e, por fim, do Registro Civil, com dados de identificação.

Por sua vez, o sistema de acompanhamento tem uma abordagem universal, cobrindo todas as pessoas em idade escolar. Isso significa que ele integra dados de estudantes desde a educação de primeira infância[18] até a conclusão do ensino médio, em todos os níveis e modalidades. O sistema de acompanhamento também contém dados sobre o desempenho em exames livres, e se os/as alunos/as frequentam o ensino de adultos ou ensino especial.

Um dos principais desafios na integração dos sistemas foi estabelecer regras tanto para a depuração das informações, como para a visualização dos dados. Assim, foram percebidos alguns pontos fracos nos relatórios de dados anteriores, como a identificação de estudantes estrangeiros/as, e foram desenvolvidas estratégias de limpeza de dados e diretrizes para os estabelecimentos de ensino e mantenedores no momento de reportar, que permitissem melhorar a qualidade dos dados. Do mesmo modo, foram geradas definições institucionais, tanto no tocante à periodicidade de atualização como à interpretação e leitura dos dados.

> *"Este é um diálogo entre diferentes instituições, tanto dentro do Ministério da Educação como com outras instituições educacionais, e cada vez que se fala sobre como integrar um dado, abrem-se conversas que antes não existiam. Por exemplo, com o SAE (Sistema de Admissão Escolar), sobre qual é o melhor dado a apresentar, quais ruídos podem existir, etc. Isso também nos ocorreu com relação ao Ensino Especial: como apresentar o dado, e qual é o dado mais relevante para as pessoas que trabalham com essas informações. Com a educação à primeira infância, o mesmo. Então, o desafio da integração vai além de como se gere o dado, como se recebe e como se programa. Esses diálogos precisam ser como conversas que não estão tão definidas, que implicam em estabelecer posturas sobre como o dado será apresentado, porque isso será útil e tornará a mensagem explícita".*
>
> (Funcionária do SiPTE).

A seguir, apresentaremos os detalhes dos dados que compõem o sistema de proteção de trajetórias:

18. No Chile, a educação à primeira infância (educación parvularia) vai da Sala Cuna (berçários a partir dos 6 meses) até o nível kinder (6 anos). Os níveis de pré-kinder e kinder podem ser cursados em jardins da infância ou escolas.

TABELA 2 ▪ INDICADORES DE ACOMPANHAMENTO INCLUÍDOS NA PLATAFORMA DE TRAJETÓRIAS

ABA	INDICADORES
Trajetórias	• Matrícula e ausências; • Frequência acumulada no ano em curso; • Frequência mensal; • Promoção, repetência e anos fora do sistema; • Admissão escolar; • Clima escolar; • Avaliações padronizadas; • Anos de experiência em Educação para a Primeira Infância.
Registro de eventos	Linha do tempo do/a estudante, cobrindo: • Mudanças de estabelecimentos educacionais; • Mudanças de modalidades; • Alertas de frequência, não matriculamento ou manual; • Medidas adotadas junto ao/à estudante; • Exames livres.
Caracterização	• Informações pessoais e de contato; • Acesso a programas e benefícios; • Características demográficas; • Informações sobre necessidades educacionais especiais; • Passagem por moradia do Estado (restrito a gestores de casos). Em nível agregado: • Caracterização demográfica dos/as estudantes; • Denúncias e penalidades da superintendência; • Avanço dos planos de aprimoramento educacional.
Alertas	Lista de estudantes com os seguintes alertas: • Sem matrícula; • Nível de frequência crítico; • Manuais. Também permite adotar medidas junto aos/às estudantes que estão nessas listas.
Análises	Todos os indicadores da plataforma, para cruzamento avançado de dados organizados: • Evolução (análise longitudinal); • Geral (análise transversal); • Coorte (análise do fluxo de uma coorte no decorrer do tempo).

Alertas Precoces

Uma das avaliações do SAP implementado até o presente revelou que os/as seus/suas usuários/as finais não o compreendiam completamente, e que o seu nível de uso era baixo. No início de 2022, o Centro de Estudos elaborou um relatório sobre o uso do SAP ao longo de 2021, indicando que apenas 7,9% dos estabelecimentos haviam utilizado o sistema entre maio e dezembro daquele ano.

Nesse contexto, e diante da situação crítica gerada pela pandemia, o Centro de Estudos do Ministério (CEM) começou a produzir relatórios manuais de frequência e desvinculação, que passaram a ser entregues aos estabelecimentos e mantenedores três vezes por ano. Esses relatórios incluíam a lista de estudantes que se encontravam sem matrícula e com a frequência acumulada inferior a 85% - o percentual mínimo legalmente exigido para que um/a estudante passe de ano no Chile

> *"Antes, existia o SAP, que também incorporava dados de matrícula e frequência escolar, além de muitas outras coisas. Porém, não era algo tão direto entender o que significa que um estudante esteja em risco ou esteja aparecendo no alerta do SAP. Identifico isso como uma grande diferença que existe entre o SAP e o SiPTE: os alertas do SiPTE são muito mais fáceis de entender para as equipes territoriais; eles indicam diretamente se um estudante deixou de ter matrícula ou está abaixo dos 85% de frequência".*
>
> (Funcionária do SiPTE).

Em paralelo, iniciou-se o desenvolvimento do sistema integrado de acompanhamento de trajetórias, que incorporou de forma automatizada os alertas antes gerados pelo CEM de forma manual. Durante o processo de automatização, em função do caráter universal do sistema, foram incluídas a educação à primeira infância, a educação de adultos e a educação especial, estabelecendo diferentes níveis de alerta de acordo com as definições legais das trajetórias. Por fim, foi acrescentada a possibilidade de gerar alertas manuais para permitir que os estabelecimentos, mantenedores e funcionários identifiquem estudantes em risco, cuja situação não se reflita diretamente nos registros de frequência ou matrícula.

Dessa forma, passou-se de um alerta de maior sofisticação (machine learning) para alertas de nível básico que dependem de um único indicador. Não apenas houve uma simplificação dos alertas, mas também uma ampliação do seu alcance. Enquanto o SAP estava focado na população entre o 7° ano do ensino básico e o 4° ano do ensino médio, os alertas do SiPTE são universais, cobrindo desde a educação à primeira infância até o/a egresso/a do ensino médio.

Apresentamos, a seguir, uma tabela com detalhes dos novos alertas do SiPTE:

TIPO DE ALERTA	DETALHES				
Não comparecimento grave	Ensino à primeira infância: berçário e pré-escola[19]	Ensino à primeira infância: *pré-kinder* e *kínder*[20]	Educação para adultos[21]	Educação escolar[22]	Educação especial[23]
	<70%	<75%	<80%	<85%	<85%
Matrícula	Deixou de frequentar um estabelecimento e não conta com matrícula ativa em outro estabelecimento.				
Manual	As informações são registradas diretamente pelos funcionários territoriais ou pelos estabelecimentos. As categorias são: - Aplicação de protocolo interno - Diminuição na participação escolar - Conduta / convivência - Diminuição de notas - Vínculo refeito - Saúde mental - Situações graves em nível familiar				

No caso dos alertas administrativos de matrícula e frequência, a sua baixa acontece de forma automática quando o/a estudante volta a se matricular ou ultrapassa o limiar de frequência letiva definido para o alerta. Por sua vez, os alertas manuais podem ser baixados manualmente pelas mesmas pessoas que deram entrada no caso no sistema.

C) Intervenções oportunas

Junto com a nova institucionalidade e o sistema de alertas, foram implementadas três estratégias de intervenção associadas ao SiPTE. Os detalhes dessas intervenções são apresentados a seguir:

19. De 6 meses a 3 anos.
20. Entre 4 e 5 anos.
21. A idade mínima para ingressar na Educação de Pessoas Jovens e Adultas (EPJA) é de 15 anos para o Ensino Básico (*Elementary/Middle school*) e 17 anos para o Ensino Médio (*High school*). Não há idade máxima.
22. Dos 6 aos 18 anos. A idade máxima para esse nível é de 21 anos para estudantes com repetência.
23. A idade de ingresso na educação especial depende das necessidades de apoio e da oferta educacional da escola. Em geral, os/as alunos/as podem ingressar numa escola especial a partir dos 2 anos de idade, momento em que é diagnosticada a sua deficiência, e até os 26 anos.

Acompanhamento

As funções do pessoal de supervisão do Ministério foram reconfiguradas para desenvolver essa estratégia de apoio, e a proteção de trajetórias foi incorporada como um eixo central do seu trabalho. Para a sua implementação, dá-se a preferência a assessorias direcionadas aos estabelecimentos, que incluem visitas periódicas aos estabelecimentos prioritários, nas quais o desenho e a implementação de ações em torno das trajetórias dos/as estudantes são trabalhados junto com o estabelecimento.

Para implementar tanto o acompanhamento como a supervisão, define-se um conjunto de estabelecimentos prioritários por território: "Não se prioriza o nível do estudante de forma centralizada, e, sim, o nível dos estabelecimentos que serão acompanhados. Isso está sendo definido com base na criticidade da frequência e taxas de desvinculação. A lista de estabelecimentos priorizados é trabalhada com cada território" (Funcionária do SiPTE).

Formação e Geração de Capacidades

As funcionárias da Unidade de Trajetórias se dedicam a diversas instâncias de formação, que incluem jornadas presenciais nos territórios, oficinas sobre o uso da plataforma e cursos de formação para dirigentes dos estabelecimentos priorizados.

> *"Diferentemente do SAP anterior, o Sistema de Proteção de Trajetórias não apenas inclui esses relatórios, mas também um trabalho de capacitação nas comunidades educacionais (...). Não se trata somente de ter os dados para sabermos quantos estudantes estão faltando às aulas, ou o quão baixa está a matrícula ou os indicadores de um tipo ou de outro. Nesse caso, a abordagem é utilizar esses dados, gerar uma estratégia de acompanhamento a partir das equipes técnicas, tanto ministeriais como da comunidade educacional, entendendo que a recuperação das trajetórias educacionais não é algo automático, nem voluntário; e vez disso, ela é um processo que precisa ser acompanhado".*
>
> (Funcionária do SiPTE).

Além das instâncias de formação direta com estabelecimentos priorizados, estão sendo implementadas estratégias gerais para o desenvolvimento de capacidades em todos os estabelecimentos. Essas estratégias incluem a realização de webinars e a distribuição de materiais complementares disponíveis a todos/as. Esses recursos incluirão fluxos de navegação da plataforma e um mapa de recursos e políticas para a revinculação, voltados especificamente ao tipo de problemática identificado no caso de cada estudante.

Até o momento, as instâncias de formação se concentraram em quatro territórios. Porém, em dezembro de 2024, elas começaram a ampliar a sua atenção a todo o país, por meio das jornadas de planejamento anual. Também em 2024, foram realizadas três jornadas de socialização e retroalimentação do sistema com outros territórios que não fazem parte dos pilotos iniciais.

Intervenção Direta

Em 2024, quando um alerta disparava, o/a responsável direto/a por atendê-lo em nível local foi o/a agente revinculador/a do território. Como já foi mencionado, esse/a profissional foi contratado/a expressamente para contatar, identificar e revincular os/as estudantes que deixaram a escola. Para realizar o seu trabalho, os/as revinculadores/as recebem formação em diversas estratégias de reinserção, como aulas de reingresso ou mecanismos de ensino de modalidade flexível e a definição de ações a serem realizadas com os/as estudantes e suas famílias. Além disso, há equipes encarregadas da coordenação de mecanismos de reinserção, exames livres, educação de adultos e programas flexíveis que prestam apoio para proporcionarem alternativas de reinserção, além da volta do/a estudante à educação regular. Em 2025, o sistema integrará a gestão dos alertas às suas funções.

No caso dos alertas de frequência, como o estabelecimento de ensino é o responsável direto pelo/a estudante, espera-se que esse estabelecimento ou o seu mantenedor tome ações preventivas para aumentar a frequência dos/as estudantes sob alerta e evitar possíveis desvinculações. Também os/as revinculadores/as têm como foco o trabalho com estudantes com baixa frequência escolar.

Tanto as intervenções associadas aos alertas de matrícula como de frequência podem ser registradas na plataforma de acompanhamento de trajetórias. Por sua vez, os alertas manuais podem ser acionados tanto pelas equipes do estabelecimento de ensino como pelos/as agentes revinculadores/as. Até o presente momento, não existe um protocolo geral de atuação para esses casos, uma vez que o funcionamento da plataforma ainda está em fase de teste.

D) Resultados

Como o sistema está nos seus estágios iniciais de intervenção, ainda não foi realizada uma avaliação de resultados, nem foi definido formalmente um indicador de sucesso.

Quanto aos indicadores chave, foram estabelecidas metas de frequência escolar para 2036, bem como metas intermediárias, que serão monitoradas anualmente com base em dados administrativos. Além disso, outro indicador de resultados definido internamente será o uso da plataforma de acompanhamento de trajetórias pelos diferentes usuários (professores, equipes de direção, mantenedores e funcionários) a partir de 2025.

Por fim, o Ministério da Educação, em conjunto com o Laboratório de Pesquisa e Inovação em Educação para a América Latina e o Caribe (SUMMA), apresentaram uma candidatura a fundos internacionais para que possam avaliar essa política pública. Esse processo envolveu a contratação do Centro de Estudos de Políticas e Práticas da Educação (CEPPE), da Universidade Católica. No momento da elaboração deste documento, o CEPPE estava realizando uma avaliação de processos da implementação do Sistema de Proteção de Trajetórias, que incluía recomendações para melhorar a sua implementação.

3.3 Uruguai: um caminho sustentado, rumo à proteção das trajetórias educacionais

No Uruguai, o acesso e a conclusão da educação primária têm sido praticamente universais há décadas. Porém, as trajetórias educacionais começam a apresentar fragilidades a partir do primeiro ano do ensino médio, refletidas nos índices de graduação[24] e conclusão,[25] com a sua progressiva diminuição. No ensino médio básico (7° ao 9° ano), o índice de graduação mostrou uma tendência favorável,[26] alcançando 90% no ensino secundário geral. Contudo, ainda apresentou baixos índices no ensino técnico (78%). Em termos de graduação, apenas 66% dos/as jovens com idade entre 15 e 16 anos conseguem concluir em tempo oportuno o ensino médio básico, com uma lacuna de 30 pontos percentuais entre os/as estudantes que provêm de lares com nível socioeconômico muito alto e muito baixo.

No caso do ensino médio superior (do 10° ao 12° ano), as estatísticas são ainda mais preocupantes: apenas 37% dos/as jovens com idade entre 18 e 19 anos concluem os seus estudos em tempo oportuno. Há disparidades marcantes de gênero e entre regiões e níveis socioeconômicos. A desigualdade mais acentuada é a de nível socioeconômico, com uma lacuna de 51 pontos percentuais entre jovens de domicílios de nível muito alto e muito baixo. Essas cifras refletem a persistência de profundas desigualdades nas trajetórias educacionais e reforçam a necessidade de formular políticas públicas que façam frente a esses desafios.

24. O índice de graduação é definido como a proporção de estudantes do ciclo básico de ensino médio público que se formam ao final do ano letivo, tanto na educação secundária geral como na técnica. Os dados foram produzidos pelo Observatório Educacional do Instituto Nacional de Avaliação Educacional (INEEd) a partir de registros administrativos da Direção Geral de Educação Secundária (DGES) e da Direção Geral de Educação Técnica e Profissional (DGETP).
25. O índice de conclusão oportuna no ensino médio básico se refere ao percentual de jovens entre 15 e 16 anos que completaram esse nível educacional, e o índice de conclusão oportuna no ensino médio superior corresponde ao percentual de jovens entre 18 e 19 anos que concluíram o ensino médio superior. Os dados apresentados foram elaborados pelo Observatório Educacional do Instituto Nacional de Avaliação Educacional (INEEd), com base na Pesquisa Domiciliar Contínua (ECH) do Instituto Nacional de Estatística (INE).
26. Em 2020, os critérios de graduação foram modificados, com a ampliação de três para seis no número máximo de disciplinas pendentes para a aprovação do ano. A partir de 2023, foi eliminada a repetência no primeiro ano do ensino médio, correspondente ao sétimo ano do novo Ensino Básico Integrado.

GRÁFICO 4A ▪ TAXA DE GRADUAÇÃO NO ENSINO MÉDIO BÁSICO (EMB), 2008-2023

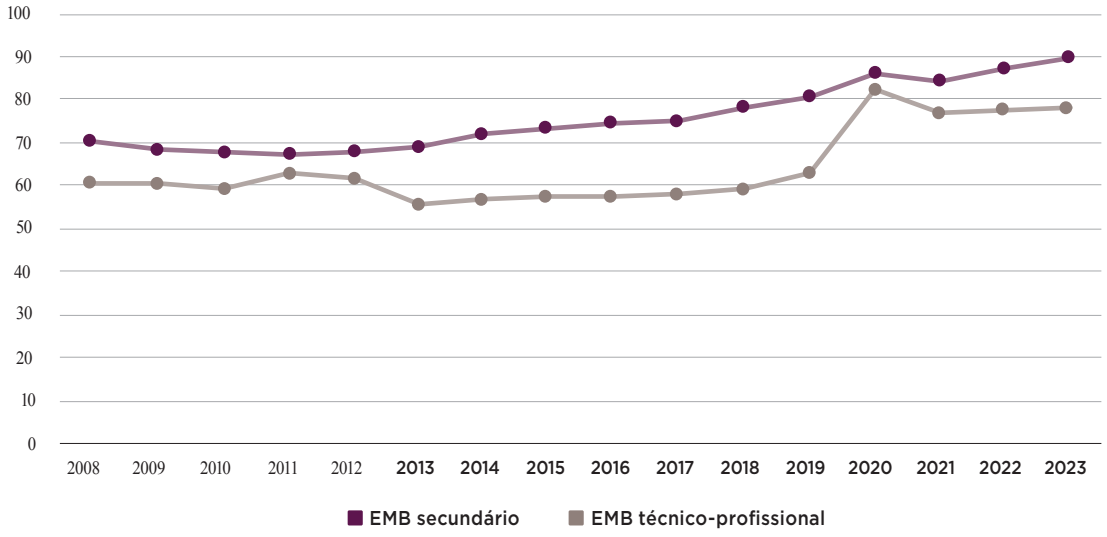
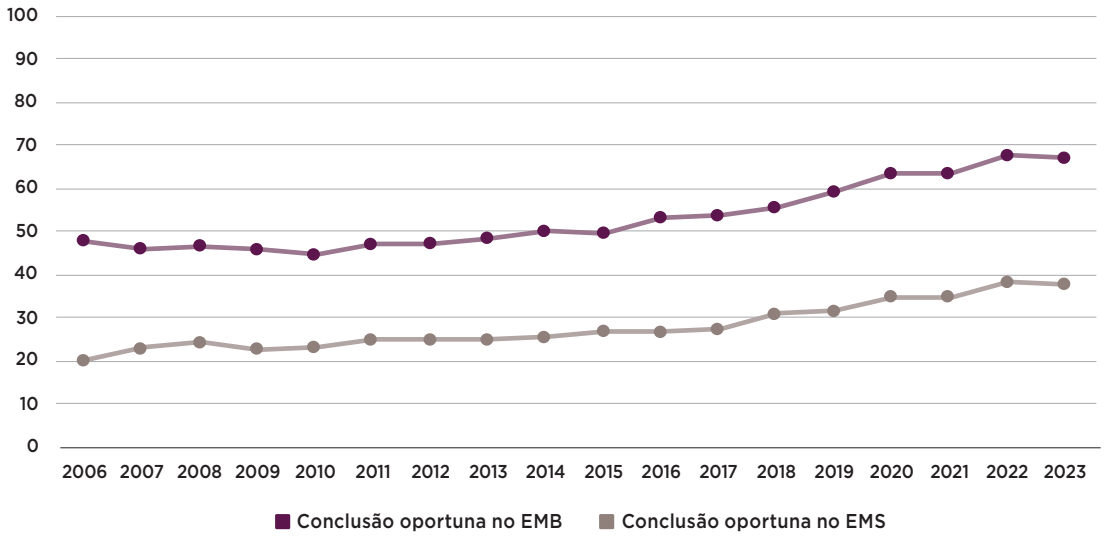


GRÁFICO 4B ▪ TAXA DE CONCLUSÃO EM TEMPO OPORTUNO NO ENSINO MÉDIO BÁSICO (EMB) E NO ENSINO MÉDIO SUPERIOR (EMS) 2006-2023



Fonte: Instituto Nacional de Avaliação Educacional (INEEd).

A) Institucionalidade e governança

O Sistema de Proteção de Trajetórias Educacionais (SPTE) foi criado em 2015 por uma resolução do Conselho Diretivo Central (CODICEN),[27] em cumprimento do disposto na Lei Geral de Educação N.º 18.437 (ANEP, 2019). O seu objetivo principal é "possibilitar o acompanhamento dos eventos educacionais dos/das estudantes, a detecção oportuna de situações de vulnerabilidade educacional e a intervenção precoce, tanto no ano letivo em curso, como na trajetória educacional em médio e longo prazo, sobre todos os casos nos quais há um risco iminente de abandono escolar" (ANEP, 2016).

Concebido para garantir o direito à educação, o SPTE tem como objetivo enfrentar os complexos problemas que dificultam a continuidade e a conclusão das trajetórias escolares na educação secundária. Nesse sentido, reconhece-se a necessidade de uma resposta integrada que fomente trajetórias contínuas e completas, abordando elos cruciais, como a transição entre níveis educacionais, a atenção a estudantes em situação de vulnerabilidade e a prevenção da exclusão escolar, a fim de assegurar uma formação integral para todos/as os/as estudantes (Red IBX, 2021).

A estrutura do SPTE foi definida com base em quatro princípios: (i) a centralidade dos/das estudantes; (ii) inclusão; (iii) territorialidade; e (iv) o conceito de trajetória educacional. Esses princípios são operacionalizados por meio de quatro componentes chave: (i) os sistemas de informação e gestão educacional; (ii) a geração de alertas precoces e o acompanhamento de matrículas; (iii) o trabalho das equipes de monitoramento e acompanhamento em centros educacionais; e (iv) o marco institucional e pedagógico (Muñoz Stuardo, 2020).

Quanto à sua governança, o SPTE opera sob um modelo de trabalho articulado entre os diferentes subsistemas da Administração Nacional de Educação Pública (ANEP), com uma abordagem territorial que permite considerar as particularidades locais e facilitar as articulações pertinentes. Em maio de 2015, pouco antes da criação formal do SPTE, foi instaurada a Diretoria Setorial de Integração Educacional (DSIE), um acontecimento chave na institucionalização do sistema. A DSIE assumiu responsabilidades fundamentais, como a identificação de estudantes fora do sistema educacional, a promoção de acordos interinstitucionais e a integração da educação formal e não formal (Croce, 2020). Apenas nove dias após a criação do SPTE, em dezembro de 2015, foram formalmente estabelecidas as Unidades Coordenadoras Departamentais de Integração Educacional[28] (UCDIES). Essas unidades desempenham um papel fundamental no fortalecimento da perspectiva territorial e no acompanhamento de coortes, promovendo um modelo descentralizado que reforça as capacidades nos territórios – um desafio central no contexto do sistema educacional uruguaio (Muñoz

27. Resolução do CODICEN N.º 80, Acta 95 de 2 de dezembro de 2015.
28. Para mais informações, ver: https://www.dges.edu.uy/sites/default/files/normative/6772_14.pdf.

Stuardo, 2020). Em 2017, foi oficializado o papel das Equipes de Referência em Trajetórias Educacionais (ERTE) nos centros educacionais, consolidando assim o SPTE em nível nacional.[29]

O SPTE começou a ser desenhado no quinquênio 2015-2019 e foi implementado de forma contínua ao longo de dois mandatos de governo, durante os quais houve mudanças nas autoridades. Durante o período 2020-2021, o SPTE enfrentou o desafio da pandemia de COVID-19, que interrompeu as aulas presenciais. Mas o sistema conseguiu adaptar-se com êxito às novas circunstâncias, consolidando as suas ações e demonstrando capacidade de adaptação diante de contextos em transformação.

B) Integração de sistemas de informação e alertas precoces

Dados e sistemas: o desafio da integração de dados

Os sistemas de gestão educacional no Uruguai passaram por uma evolução significativa desde o início dos anos 2000, com a consolidação de monitores estatísticos que permitiram a melhoria da qualidade das informações. A criação do sistema de Gestão Unificada de Registros e Informações (GURI) no ensino primário, seguida de novos desenvolvimentos nos níveis do ensino secundário (Corporativo) e ensino técnico (Bedelías) foram essenciais para a gestão integral de dados nominais no nível de cada subsistema.

O principal obstáculo para o Uruguai, hoje, é a heterogeneidade tecnológica dos sistemas de informação e gestão educacional dos diferentes subsistemas, o que reflete a complexidade da estrutura institucional do sistema educacional. A falta de uma gestão integral que abarque todo o sistema educacional dificulta a integração de dados entre níveis e, com frequência, faltam incentivos suficientes para facilitar o processo de integração.

Um marco relevante do SPTE na integração de dados foi o desenvolvimento de uma solução tecnológica de negócio que permitiu replicar as bases de dados dos subsistemas e consolidá-las em um repositório de dados (uma data warehouse). Essa integração não só facilitou a transversalidade dos dados relativos às trajetórias educacionais, mas também foi o ponto de partida para políticas educacionais mais articuladas de transições e trajetórias, como a atribuição centralizada de estudantes (veja o Quadro 3). Essa mudança na gestão das informações complementou e impulsionou uma transformação previamente liderada pela política educacional, que orientou a abordagem pedagógica em direção ao/à estudante e promoveu um monitoramento mais integral da sua trajetória educacional ao longo dos diferentes níveis.

29. Para mais informações, ver: https://www.anep.edu.uy/sites/default/files/images/Archivos/publicaciones-direcciones/secretaria-administrativa/circulares/2017/CIRCULAR%209-17.pdf.

"Nós não tínhamos uma gestão integral de toda a proposta educacional – e isso também representa um desafio, já que as políticas não necessariamente eram pensadas de forma articulada entre os subsistemas (...). Com o processo de inscrição precoce, uma política desenhada para acompanhar esse trânsito mediante um mecanismo de atribuição centralizada de estudantes, uma política de integração começou a ser pensada (...). Creio que esse processo foi muito significativo, pois impulsionou uma orientação pedagógica que está nos fundamentos do sistema de proteção de trajetórias (...). Essa abordagem implica olhar para o estudante como uma unidade e prestar-lhe acompanhamento em função dos caminhos que ele percorreu. Em vez de organizar-se a partir dos subsistemas que oferecem os serviços educacionais, a organização deve estar centrada no estudante que transita pelos múltiplos subsistemas".

(Direção Setorial de Integração Educacional).

QUADRO 3

Sistema de inscrição digital para a transição entre ciclos

A fim de superar um dos principais gargalos nas trajetórias educacionais no Uruguai – a transição entre o ensino primário e o ensino médio –, está sendo implementada uma política específica no marco do SPTE, que, por meio da Inscrição Precoce na Educação Média, busca assegurar a inclusão de todos/as os/as estudantes que concluem o ensino primário rumo ao ensino médio básico.

O processo de pré-inscrição consiste em duas fases: a pré-inscrição, na qual as famílias escolhem três opções de centros educacionais pela plataforma *GURI Familia*, e a confirmação, na qual elas formalizam a inscrição do/a estudante no centro educacional designado. Essa medida promove a visão de trajetória educacional ao articular diferentes subsistemas do sistema educacional, facilitando o planejamento antecipado dos centros e a organização das transições (ANEP, 2019).

O processo tem apresentado um impacto significativo nos índices de continuidade educacional, com um aumento na transição entre o ensino primário e o ensino médio de 96,7% em 2015 para 99% em 2019 (Red BIX, 2021). O sistema permite o acompanhamento individualizado dos/as estudantes que não realizam a sua pré-inscrição e/ou confirmação, o que facilita a implementação de estratégias de acompanhamento e apoio para assegurar a continuidade das suas trajetórias entre os ciclos.

Vale destacar que a partir da criação do sistema de pré-inscrição do SPTE, a maioria dos/as estudantes conseguiu se matricular no centro de sua primeira opção preferencial: enquanto na coorte de 2016, a relação de estudantes matriculados na sua primeira opção foi quase de 6 para 1, no ano de 2020, ela chegou a quase 9 para 1 (Red BIX, 2021).[30]

30. Essa tendência é significativa, uma vez que a escolha do centro preferido pelos/as estudantes e suas famílias pode ser influenciada por fatores chave que impactam nos sucessos educacionais futuros, como o desejo de manter vínculos com os pares, evitar barreiras relacionadas à distância entre o lar e o centro educacional, o conhecimento prévio da comunidade educacional e outros.

Tipos de alertas precoces

No Uruguai, existem ferramentas de alertas precoces em diversos níveis educacionais, inclusive na educação primária, no ensino médio básico (do 7° ao 9° ano), e no ensino médio superior (do 10° ao 12° ano).[31] Entretanto, a implementação do SPTE e dos seus alertas precoces tem se centrado principalmente no ensino médio básico, um nível no qual a transição e a progressão educacional apresentam desafios relevantes para o país. Por isso, a presente análise se enfoca nesse nível, considerando tanto a educação geral como o ensino técnico, nos quais o SPTE tem concentrado os seus esforços e recursos, e onde os alertas precoces desempenham um papel chave dentro de uma abordagem integral de proteção às trajetórias educacionais.

No contexto do SPTE, os alertas precoces no ensino básico médio se dividem em dois tipos: automáticos e manuais. Ambos estão disponíveis através do Sistema de Trajetórias Educacionais[32] e são essenciais para o acompanhamento aos/às estudantes, mas cada um deles desempenha funções específicas sob a estratégia global. Em termos proporcionais, os alertas automáticos representam a maioria dos alertas gerados dentro do sistema. Eles estão vinculados ao registro de frequência escolar e são acionados quando um/a estudante acumula consecutivas faltas. Incialmente, o sistema de alertas automáticos foi pensado para combinar diferentes indicadores, como qualificações acadêmicas, trajetória educacional prévia e frequência. Apesar disso, ficou determinado que os alertas automáticos se baseassem unicamente na frequência, como preditor mais confiável em função da sua alta cobertura e alta taxa de atualização de dados, e, principalmente, pela facilidade com que ela é compreendida pelos atores educacionais. O limiar de acionamento do alerta automático é o acúmulo de cinco faltas consecutivas. Anteriormente, esse limiar era de três faltas; esse ajuste no ponto de corte busca reduzir o número de falsos positivos, que costumavam incluir, por exemplo, faltas justificadas por motivo de doenças, as quais terminavam sendo erroneamente consideradas como situações de risco.

Por outro lado, os alertas manuais dependem do critério pedagógico das equipes educacionais, que observam e registram outros fatores capazes de indicar uma situação de risco, como a violência intrafamiliar, dificuldades econômicas ou problemas de convivência escolar. Esse tipo de alerta se baseia na proximidade entre a equipe educacional e o/a estudante, e permite a identificação de outras situações de risco que nem sempre estão refletidas nos indicadores de inassiduidade.

A experiência da criação de alertas manuais surgiu durante os primeiros meses do período de fechamento das escolas em 2020, quando a impossibilidade da frequência presencial impedia o uso

31. No ensino primário, o sistema GURI inclui alertas de ausência escolar, enquanto no ensino médio superior (tanto no geral como no técnico), foram habilitados alertas manuais desde 2020.
32. Ver em: https://ste.anep.edu.uy/manuales/modulo-asistencia/modulo-de-seguimiento-de-estudiantes.

dos alertas automáticos existentes. Posteriormente, o SPTE introduziu um novo alerta automático vinculado à ausência de conexão com as plataformas Ceibal. Mas o primeiro recurso foi a aplicação de alertas manuais. A relevância dos alertas manuais e a sua complementaridade com os alertas automáticos levaram à sua integração ao sistema como um novo tipo de alerta, após o retorno da frequência presencial.

Novos componentes para o fortalecimento dos alertas precoces

No contexto de uma operação do Banco Interamericano de Desenvolvimento, está sendo desenvolvido um novo sistema informático de suporte que substituirá a solução de Sistema de Trajetórias Educacionais. Esse novo sistema manterá os alertas automáticos e manuais para a identificação precoce de estudantes em risco,[33] mas incorporará um novo módulo centrado nas informações chave de cada estudante. Este módulo permitirá que as equipes educacionais acessem, em um só lugar, os principais dados da trajetória prévia dos/as estudantes, suas necessidades sociais e os apoios pedagógicos recebidos, o que facilitará uma compreensão abrangente da sua situação e melhorará a capacidade de diagnosticar qualquer situação de risco.

A integração de dados dispersos em diferentes bases, portais e sistemas, eliminando duplicações de registros e consolidando-os em uma única fonte acessível, superará limitações como a falta de continuidade na caracterização dos estudantes durante a transição entre ciclos educacionais ou subsistemas. Esse processo centralizado otimizará a gestão ao reunir em um só local as informações necessárias para interpretar e abordar de forma eficaz as situações de risco detectadas a partir dos alertas.

> *"Não se trata de um novo tipo de alerta, e, sim, de informações relevantes para o centro educacional. São informações chave para construir, de forma definitiva, uma visão integral da situação de risco. A ideia é, por exemplo, saber onde esse estudante esteve antes, conhecer a sua história educacional. Conhecer essa história permite caracterizar melhor e compreender o que está acontecendo. Também é relevante saber se ele está recebendo bolsas sociais, que tipo de cobertura de saúde ele tem, ou se recebeu acompanhamentos pedagógicos (...). Trata-se de consolidar dados dispersos, que são essenciais para pensarmos uma proposta de acompanhamento individualizado. Ademais, isso não implica num trabalho adicional de levantamento para os centros, uma vez que muitos desses dados eram obtidos perguntando às famílias ou ao próprio estudante – um processo que consome tempo administrativo e duplica registros. Isso*

33. As equipes técnicas tomaram a decisão de manter o algoritmo e as regras para a geração de alertas automáticos fora da solução informática desenvolvida, de modo que ela só as utilize sem intervir no seu processamento. A experiência da pandemia mostrou a relevância de manter a flexibilidade na geração de alertas, permitindo que o sistema se adapte rapidamente a mudanças e novas realidades no contexto educacional.

será poupado, liberando tempo administrativo para tarefas pedagógicas, que são o propósito principal. É algo que os centros demandam, e realmente necessitam".
(Direção Setorial de Integração Educacional).

C) Intervenções oportunas

A gestão de alertas e intervenções é organizada de forma coordenada entre os diferentes atores do SPTE. Os alertas, tanto automáticos como manuais, são geridos pelo módulo de suporte informático do Sistema de Trajetórias Educacionais, principalmente pelas Equipes de Referência para Trajetórias Educacionais (ERTE) de cada centro educacional, que estão formadas por educadores/as, psicólogos/as e trabalhadores/as sociais. Essas equipes têm a responsabilidade de contatar o/a estudante ou seus responsáveis, realizar um diagnóstico da situação e decidir as primeiras ações de proteção às trajetórias educacionais. Em casos mais complexos, as equipes de trajetórias colaboram com a direção do centro educacional para abordar os problemas. Mais de 90% dos alertas são resolvidos no nível do próprio centro educacional.

O fluxo do trabalho segue um arranjo claro e bem-estruturado, que se reflete no módulo de suporte informático. O fluxo costuma partir de um contato inicial com o/a estudante e/ou seu/sua responsável, seguido de uma entrevista presencial na qual são acordados compromissos educacionais específicos ou adaptações pertinentes para a situação pessoal do/a estudante. As intervenções e o acompanhamento não se estruturam através de protocolos rígidos, e, sim, mediante orientações desenhadas sob medida para as necessidades de cada estudante.

Essa abordagem flexível permite implementar ações e estratégias personalizadas segundo as características e circunstâncias detectadas. Vale destacar que não existem programas específicos no marco do SPTE, e, sim, a adaptação das políticas e recursos disponíveis dentro do sistema educacional. Entre as estratégias de intervenção mais utilizadas, estão a modificação de planos educacionais, a implementação de adequações curriculares, a exploração de certas abordagens pedagógicas e a oferta de tutorias ou cursos de apoio acadêmico.

Um elemento chave nesse contexto é o acompanhamento familiar, estruturado através do dispositivo denominado "acordos pedagógicos", que estabelecem compromissos entre os/as estudantes, suas famílias e o centro educacional para favorecer o progresso na sua trajetória educacional. Essas intervenções são desenhadas e implementadas nos centros sob a liderança das ERTEs, buscando acordos compartilhados entre as partes como ponto de partida.

Os casos que requerem um nível maior de intervenção, como a busca ativa ou a coordenação com outros órgãos do Estado, são encaminhados às Unidades Coordenadoras Departamentais de Integração Educacional (UCDIE) ou à inspetoria correspondente. Essas unidades facilitam a colaboração

interinstitucional com órgãos públicos para a abordagem de questões que afetam o desenvolvimento educacional e social dos/as estudantes, como o acesso a serviços de saúde e programas de proteção social. Além disso, as UCDIEs desempenham um papel chave na articulação das linhas programáticas com a oferta educacional dos diferentes subsistemas no território.

No nível central, os setores de planejamento educacional da ANEP e as autoridades do CODICEN têm acesso às informações consolidadas, mediante painéis de controle, nos quais podem consultar estatísticas gerais e detalhes específicos de cada caso. Porém, o seu papel se limita ao monitoramento de indicadores e consumo de informações, sem intervir diretamente na gestão dos casos.

A abordagem de proteção de trajetórias foi acompanhada de modificações nas regulações educacionais e normativas. Ainda que não façam parte diretamente do SPTE como ações políticas específicas, elas são elementos chave para favorecer a permanência dos/as estudantes no sistema educacional. Entre essas modificações, destacam-se os ajustes nos regulamentos sobre repetência, as condições de aprovação por disciplina e outras normativas com o objetivo de garantir a continuidade educacional – elementos chave para assegurar que os/as estudantes concluam as suas trajetórias escolares sem interrupções.

Capacitações

A capacitação dos/as usuários/as no Sistema de Trajetórias Educacionais é considerada um elemento chave para a sua correta execução. Atualmente, são oferecidos três tipos de capacitações. Em primeiro lugar, capacitações em massa para as ERTEs, que cobrem aspectos técnicos do sistema de informática e alcançam cerca de 500-600 pessoas anualmente, com uma cobertura de 94% dos centros educacionais. Em segundo lugar, há oficinas colaborativas, que combinam o uso do sistema de informática com a análise e a interpretação dos alertas, fortalecendo a capacidade de intervenção das equipes. Por fim, um curso anual sobe proteção de trajetórias, desenvolvido com o apoio do UNICEF, oferece uma formação credenciada com uma abordagem conceitual integral. Este último, vigente há três anos, tem uma demanda muito maior do que a sua disponibilidade de vagas. Isso mostra a sua importância para o fortalecimento de competências entre os/as usuários/as.

Novos componentes para o fortalecimento de intervenções e do acompanhamento às situações de risco

O desenvolvimento do novo sistema de informática tem o objetivo de fortalecer o módulo de registro e acompanhamento das intervenções, promovendo uma coordenação mais eficiente entre os atores envolvidos no processo de acompanhamento. Além disso, ele permitirá um acompanhamento e monitoramento mais eficazes, facilitando o registro de ações em médio prazo.

Uma das principais inovações é o módulo de acompanhamento individual, a ser acionado quando, após um primeiro contato com o/a estudante ou seus responsáveis, for identificado que uma con-

clusão positiva não é possível sem um acompanhamento de forma sustentada. Esse módulo tem o objetivo de registrar todas as ações necessárias para prestar apoio ao/à estudante por um período prolongado, cobrindo múltiplas dimensões como a pedagógica, sóciocomunitária, de vínculos e o acesso a prestadores de apoio. Esse módulo também facilitará a coordenação entre equipes internas e externas ao sistema educacional, criando uma abordagem integral para garantir a continuidade educacional do/a estudante.

Dentro do módulo, cada ERTE poderá estabelecer objetivos claros de acompanhamento, definir prazos para a sua consecução e designar os recursos e atores envolvidos. Será incorporado um sistema de revisão estratégica que permitirá avaliar periodicamente o grau de cumprimento dos objetivos estabelecidos. Esse acompanhamento será realizado pelas ERTEs, que podem ajustar as intervenções de acordo com o progresso do/a estudante, assegurando que o acompanhamento seja o mais adequado possível a cada momento.

Uma funcionalidade chave do sistema é o histórico de ações, que permitirá registrar cada passo no processo de acompanhamento. Do planejamento inicial à finalização de cada intervenção, todas as ações ficarão registradas de forma precisa, o que facilitará um acompanhamento detalhado e a rastreabilidade das decisões tomadas. Esse histórico servirá como uma ferramenta para a revisão contínua e permitirá que as equipes de referência ajustem as suas intervenções em função dos resultados obtidos.

Além disso, o sistema incorporará um módulo para o acompanhamento grupal, destinado a situações nas quais um grupo de estudantes necessite de uma abordagem comum. Esse módulo será particularmente útil em casos nos quais diversos/as estudantes, seja por suas necessidades pedagógicas, sociais ou comunitárias requeiram intervenções conjuntas. Por exemplo, pode-se gerar um acompanhamento de grupo para estudantes com matérias pendentes, ou para estudantes que necessitem de adequações curriculares, ou estudantes que enfrentam situações similares nas suas trajetórias educacionais. Esse acompanhamento em grupo será organizado por meio de filtros pré-definidos, que poderão se basear em características educacionais ou sóciocomunitárias dos/as estudantes, ou, ainda, mediante a seleção manual por parte das equipes, otimizando recursos e estratégias compartilhadas.

Por fim, cabe destacar que o novo sistema facilitará a comunicação entre os atores envolvidos, como as ERTEs, as diretorias dos centros educacionais e as UCDIES, mediante notificações emitidas em tempo real. Essas notificações garantirão que todos/a estejam a par das ações efetuadas, evitando duplicidades e assegurando o alinhamento entre as ações e os objetivos estabelecidos. Ademais, o sistema alertará os/as responsáveis sobre qualquer mudança relevante nas atividades em curso, como o acionamento de intervenções pela diretoria ou pela UCDIE. Isso permitirá tomar decisões rapidamente e assegurar que as intervenções sejam oportunas e eficazes.

D) Resultados

Ainda que o SPTE não conte com avaliações de impacto, foram realizadas avaliações qualitativas e de processos, destacando-se, entre elas, a avaliação externa pela Rede BIX em 2022. Nela, foram analisados os avanços e resultados da política, incluindo o acompanhamento de coortes, a revisão dos dispositivos implementados e a avaliação dos processos de execução nos territórios. Um dos principais achados da avaliação foi a evolução favorável dos indicadores de permanência educacional nas coortes de 2016 a 2019, com reflexos na forma de uma melhoria na continuidade escolar nesse período. Porém, para a coorte de 2020, essa tendência se reverteu, e apresentaram-se valores semelhantes aos de 2016. Isso pode estar ligado à instabilidade gerada pela pandemia de COVID-19, que afetou tanto os cursos como as atividades escolares.

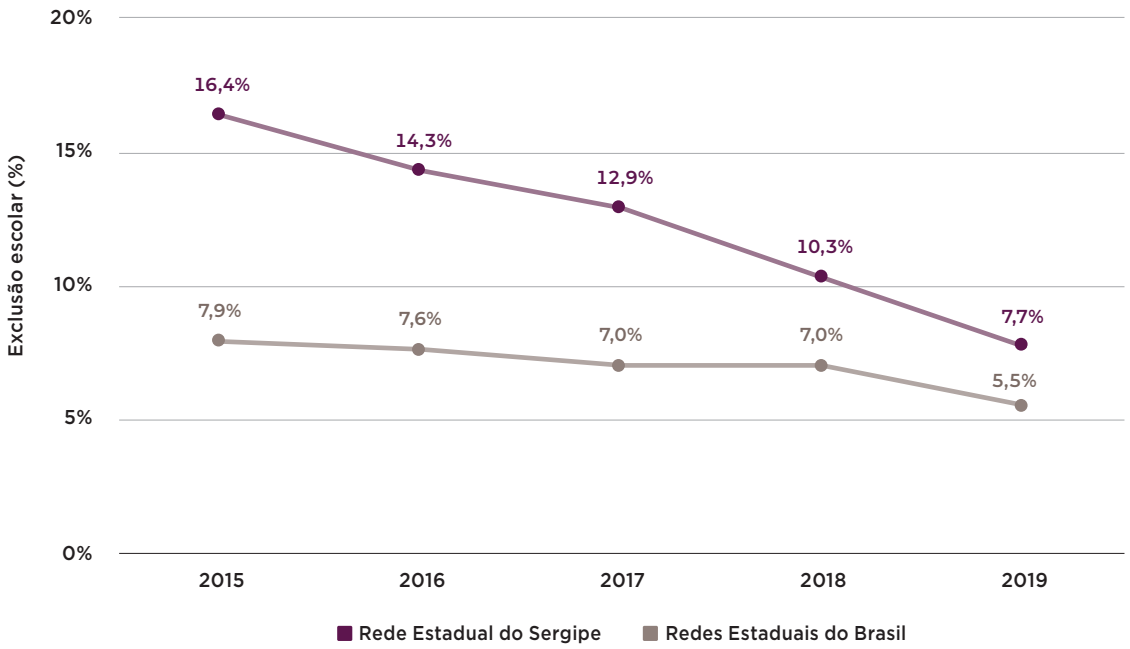
No nível do sistema educacional, há metas relacionadas à permanência e continuidade, mas elas não estão diretamente ligadas aos resultados específicos do SPTE. A equipe da Direção Setorial de Integração Educacional ressalta a importância de se refletir sobre como estabelecer e ponderar as metas de resultados em contextos educacionais diversos, reconhecendo que as trajetórias educacionais dependem de múltiplos fatores, muitos dos quais vão além do sistema educacional em si e não são comparáveis entre grupos de estudantes com diferentes características socioeconômicas. Nesse sentido, destaca-se a necessidade de que as avaliações considerem a diversidade e complexidade das situações, assegurando uma valorização adequada dos esforços e êxitos das equipes educacionais.

3.4 Sergipe: um sistema de proteção de trajetórias ainda incipiente, porém, avaliado de forma experimental

Desde 2021, no Brasil, a Secretaria de Educação do Estado de Sergipe (SEED-SE) e o Instituto Sonho Grande (ISG), com o apoio do Banco Interamericano de Desenvolvimento, têm implementado um projeto para o desenvolvimento de um sistema de proteção de trajetórias direcionado a estudantes em risco de exclusão educacional. O sistema foi desenvolvido para escolas estaduais de Ensino Fundamental, do 1º ao 9º ano, e Ensino Médio, do 10º ao 12º ano. Viabilizado, em parte, pelo registro digital e nominal de frequência a partir de 2022, esse sistema de proteção de trajetórias permitiu a implementação de uma abordagem mais preventiva para o apoio à permanência estudantil. Isso aconteceu, por um lado, porque ele possibilitou a geração de alertas a partir da segunda falta letiva consecutiva dos/as alunos/as; e, por outro, pois ele permitiu vincular os alertas a ações de diferentes níveis de intensidade, de acordo com o risco detectado. Sergipe já contava, anteriormente, com intervenções para promover a permanência estudantil. Porém, elas estavam focadas principalmente em estudantes com um número maior de faltas escolares.

O estado de Sergipe possuía altas taxas de exclusão educacional no nível secundário. Em 2017, ele era o terceiro estado no país com mais altas taxas de exclusão educacional nesse nível. Porém, ao analisar a evolução do indicador, observa-se uma diminuição nas taxas de exclusão educacional, que começou antes da implementação do sistema de proteção de trajetórias. Entre 2015 e 2019, esse indicador melhorou tanto nacionalmente (-1,4 pontos percentuais, o que equivale a uma redução de 30%), como em Sergipe (-8,4 pontos percentuais, o que equivale a uma redução de 53%). Mas a diminuição foi mais pronunciada em Sergipe (Gráfico 5). Essas melhorias aconteceram na esteira de uma priorização de ações para a redução da exclusão educacional no nível secundário (ISG, 2024; Cossi et al., 2024).

GRÁFICO 5 ▪ EVOLUÇÃO DAS TAXAS DE EXCLUSÃO EDUCACIONAL EM NÍVEL SECUNDÁRIO (ENSINO MÉDIO) ESTADUAL



Fonte: ISG (2024) e Cossi et al.(2024).

A) Institucionalidade e governança

Entre 2020 e 2021, com uma abordagem focada na permanência estudantil, a SEED-SE trabalhou para apoiar estudantes com um número alto de faltas escolares (ISG, 2024; Cossi et al. 2024). Para isso, as escolas contaram com duas ferramentas chave: as Fichas de Comunicação do Aluno Infrequente (FICAI) e a plataforma de Busca Ativa. As FICAIs eram formulários preenchidos pelas escolas quando elas identificavam um/a estudante com faltas recorrentes. Essas fichas ativavam um conjunto de ações de proteção e apoio aos/às estudantes, em conjunto com o Conselho Tutelar e, se necessário, o Ministério Público. Por sua vez, a plataforma de Busca Ativa, desenvolvida com o UNICEF e utilizada nas escolas públicas e redes municipais, permitia identificar os/as estudantes com faltas consecutivas durante três semanas e gerava alertas para a prestação de apoio pelas equipes de gestão dos municípios correspondentes. Essas equipes se encarregavam de contatar as famílias e iniciar as ações necessárias para a revinculação dos/as estudantes.

Além disso, em 2021, a SEED-SE implementou a chamada de presença eletrônica. No seu primeiro ano, o registro era feito de forma agregada, isto é, não era identificada a frequência de cada estudante de forma nominal, e apenas eram registrados os totais de estudantes presentes e ausentes. Isso mudou em 2022, quando a chamada de presença passou a ser nominal (ISG, 2024), com o registro da frequência pelos/as docentes por um aplicativo via internet. Essas ampliações e melhorias no registro da frequência dos alunos e alunas permitiram identificar mais facilmente os/as estudantes ausentes nas salas de aula e acionar iniciativas de busca ativa (ISG, 2024).

A partir de 2022, foi acrescentado a essas ferramentas o sistema de proteção de trajetórias com foco na prevenção da exclusão educacional, desenvolvido pela SEED-SE, o ISG e o BID. Integrado aos módulos do sistema da Secretaria, esse sistema passou a combinar dois componentes: (i) um módulo de alertas precoces, que produz listas de estudantes em situação de risco a partir de suas faltas letivas; e (ii) um módulo de acompanhamento e gestão de ações, junto com protocolos de atuação para diferentes níveis de risco. Graças a esse sistema, foi possível implementar ações preventivas desde as etapas mais precoces.

A implementação dessa solução aconteceu em três etapas. Primeiro, foi desenvolvido e testado um protótipo, com a colaboração da equipe de Tecnologia e Informática, da equipe de Permanência Estudantil e das equipes Pedagógica e de Gestão da Secretaria. O protótipo foi testado em sete escolas estaduais selecionadas no segundo semestre de 2021, avaliando a usabilidade e praticidade do sistema, e foram identificados pontos de melhoria. O objetivo era obter uma ferramenta de fácil entendimento, com uma interface intuitivamente compreensível, que pudesse prover informações relevantes para prevenir a exclusão educacional. Em termos gerais, as sete escolas avaliaram positivamente o sistema e acharam úteis as recomendações de ações para estudantes com diferentes níveis de risco. Alguns usuários fizeram recomendações sobre como apresentar a informação de forma mais intuitiva. Essas devolutivas permitiram melhorar a usabilidade da ferramenta e corrigir as falhas detectadas.

Em segundo lugar, foi feita uma avaliação de impacto da solução desenhada. Esse estudo, de caráter experimental, foi realizado no primeiro semestre de 2022 em escolas estaduais de nível primário e secundário. A avaliação empregou uma metodologia rigorosa que permitiu analisar o efeito causal de implementar os módulos de identificação de estudantes em risco, bem como o registro de ações para reduzir o risco de abandono escolar (medido pelo número de faltas dos/as estudantes).

O terceiro e último passo foi a extensão do sistema a toda a rede de escolas estaduais de Sergipe.

B) Integração de sistemas de informação e alertas precoces

O sistema gera alertas com base nas informações sobre as faltas letivas dos/as estudantes, para identificar os/as alunos/as em risco de exclusão educacional. O mecanismo é simples e se baseia no registro eletrônico das faltas dos estudantes nas aulas. Os/as professores/as são responsáveis por registrar a frequência escolar diariamente em um aplicativo.

Durante o desenvolvimento do sistema, um dos principais desafios foi a obtenção de dados confiáveis sobre a frequência escolar dos/as estudantes. No início da implementação do sistema, nem todos/as os/as professores/as estavam conseguindo carregar as informações no sistema de forma completa e diária, o que prejudicava a eficácia do sistema de alerta. Ações de sensibilização foram realizadas junto com o Departamento de Educação (DED) e o Departamento de Inspeção Escolar (DIES) sobre a importância de registrar a frequência escolar diariamente, bem como atividades de capacitação para melhorar o registro. A SEDUC-SE também desenvolveu manuais de uso do sistema. Essas ações aumentaram a frequência dos registros e possibilitaram a obtenção das informações necessárias para o desenvolvimento dos alertas (ISG, 2024).

Assim, com base no registro de frequência letiva, cada estudante é classificado/as em uma das seguintes categorias: "Risco Baixo" em caso de ausência por dois dias consecutivos; "Risco Médio", em caso de ausência em quatro dos cinco dias anteriores; "Risco Alto", em caso de não comparecimento em oito dos 10 dias letivos anteriores; e "Sem Risco", quando o/a estudante não se enquadra em nenhuma das situações anteriores.

Os pontos de corte para o estabelecimento dos diferentes níveis de risco foram definidos com base no conhecimento especializado da Secretaria e a partir dos testes do sistema na fase inicial, que foram realizados em sete escolas. Assim, os diferentes estados no Brasil estabelecem pontos de corte e critérios pertinentes segundo seus próprios contextos.

A geração de alertas a partir das faltas escolares foi uma decisão tomada pela Secretaria da Educação após um processo de debate interno e análises. No momento de desenhar o sistema, os/as participantes desse debate consideraram a possibilidade de desenvolver um algoritmo mais complexo, que pudesse considerar diversos eventos. Mas ao final, optou-se por uma regra associada a eventos específicos individuais (faltas às aulas). Essa decisão priorizou que os alertas fossem simples e de fácil compreensão. Assim, o fato de que os atores compreendiam por que os alertas estavam sendo gerados foi um fator que contribuiu para a adoção do sistema pelas equipes das escolas. O foco do sistema de alerta precoce estava mais concentrado no processo de busca ativa e em identificar as razões por trás das situações de risco, em vez de contar com um algoritmo extremamente preciso, porém, mais complexo:

> *"...Decidimos implementar um SAP baseado apenas nas ausências em sala de aula, porque, em certo momento, discutimos se deveríamos ter um algoritmo mais robusto. A dificuldade disso, sem contar os aspectos técnicos e de custos, era que, na hora dos testes, refletimos que seria bom que as escolas se sentissem seguras sobre o que estava sendo calculado. E quando se trata de uma regra simples - uma regra sobre as faltas -, isso também aumenta a confiabilidade. As pessoas eram capazes de entender como esse dado era calculado, e, por isso, foi mais fácil adotá-lo de início".*
>
> Coordenador de Tecnologia do ISG).

Os alertas gerados automaticamente pelo sistema são compostos por listas de estudantes em situação de risco, ordenados/as segundo o seu nível de risco. Os alertas são atualizados diariamente e podem ser visualizados de forma direta pelo próprio sistema.

C) Intervenções oportunas

Diferentes atores têm acesso ao módulo do SAP, ainda que suas funções sejam diferentes. Em cada escola, os/as coordenadores/as pedagógicos/as e diretores/as são as pessoas que podem visualizar a lista de estudantes em risco no sistema e são responsáveis por implementar ações de acompanhamento para esses/as estudantes. Em nível regional, os/as técnicos/as das diretorias regionais de educação, que supervisionam conjuntos de escolas, também podem acessar o SAP e os seus alertas emitidos, tanto de forma nominal (por estudante) como de forma agregada por escola ou região. As diretorias regionais supervisionam a situação das escolas, monitorando as ações que estas realizam. A cada quinzena, as diretorias realizam reuniões de seguimento com as escolas, a fim de apoiarem as que estiverem com maiores dificuldades, reforçarem a formação e promoverem a adoção de boas práticas. Essas reuniões foram fundamentais para melhorar a eficácia do sistema de proteção de trajetórias, pois elas viabilizaram o surgimento de rotinas de monitoramento bem estruturadas junto com as escolas e geraram um ambiente de aprendizagem contínua a partir do intercâmbio de experiências (ISG, 2024). Por fim, em nível central, a equipe de permanência estudantil da Secretaria de Educação (SEGCAP-CEAVE) gerencia o sistema e define as ações para cada tipo de risco. E a equipe de Tecnologia da Secretaria presta apoio indireto, oferecendo treinamentos sobre o uso da ferramenta.

Os alertas são vinculados a intervenções para prevenir a exclusão educacional. Com base nas listas de estudantes em situação de risco, cada escola deve desenhar e implementar ações para prevenir a possível exclusão dos/as estudantes em risco. A Secretaria de Educação estabeleceu diretrizes gerais contendo recomendações de intervenções, para cada nível de risco, mas as escolas têm autonomia para definir e executar as ações mais adequadas para cada caso (ISG, 2024). As ações recomendadas são: (i) contato com os responsáveis pelo/a estudante, em casos de baixo risco; (ii) preenchimento da ficha FICAI, em casos de risco médio; e (iii) o acionamento de redes de busca ativa, se um/a estudante estiver em situação de alto risco de exclusão educacional. O sistema possui um módulo que permite registrar as ações realizadas para cada estudante, possibilitando o monitoramento de cada caso pelo próprio sistema: para cada estudante em situação de risco, podem-se ver no sistema os diferentes alertas, as iniciativas acionadas e como estas evoluíram ao longo do tempo.

O sistema de proteção de trajetórias apresentou resultados positivos, contribuindo à redução do risco de exclusão educacional em Sergipe. Além disso, promoveu a criação de outros iniciativas direcionadas a reduzir o risco de exclusão educacional, como o programa Estudante Monitor, que é concedido a um/a estudante por escola e prevê apoio econômico a alunos/as em situação de ris-

co, envolvendo-os/as no monitoramento de ações de prevenção da exclusão educacional nas suas escolas. A implementação do SAP também fomentou a vinculação com iniciativas existentes para a prevenção da exclusão, como a plataforma de busca ativa de estudantes desenvolvida junto com o UNICEF.

D) Resultados

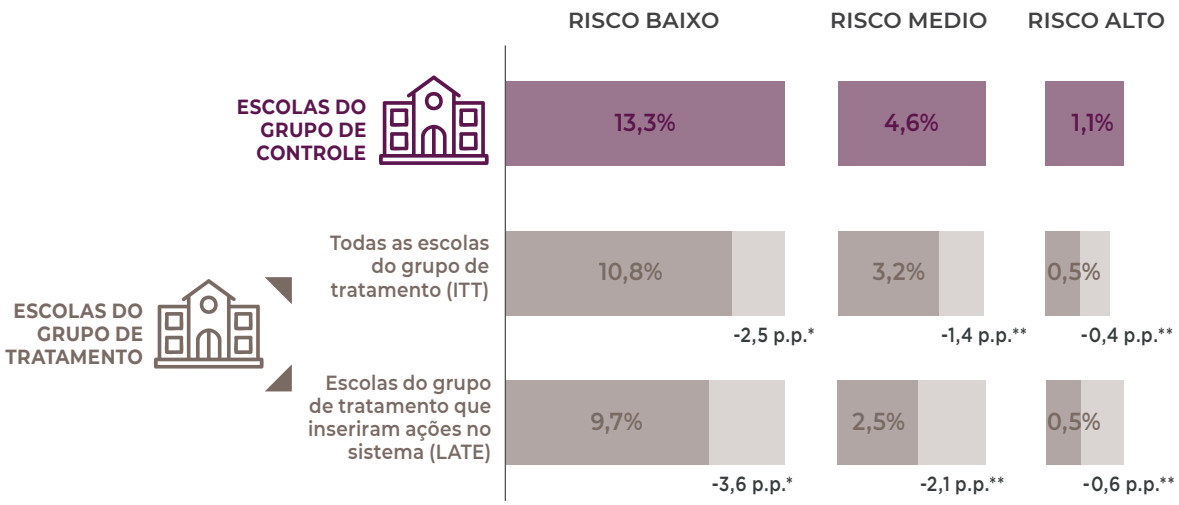
O impacto do sistema de alertas e as ações de monitoramento de estudantes foram avaliados por um estudo experimental (um Ensaio de Controle Randomizado – na sigla em inglês, RCT ou *Randomized Controlled Trial*), no primeiro semestre de 2022. O estudo envolveu um processo de atribuição aleatória de intervenções, pelo qual foram constituídos dois grupos: o grupo de tratamento, composto por 150 escolas sorteadas para beneficiar-se da intervenção desde o início do ano letivo, e o grupo de controle, com 149 escolas que puderam acessar o sistema apenas um semestre mais tarde. Essa distribuição permitiu comparar os resultados de ambos os grupos e avaliar, assim, os efeitos da implementação dos dois novos módulos do sistema: o módulo de identificação de estudantes em risco e o módulo de registro e gestão de ações de acompanhamento.

Os resultados da avaliação mostram que a implementação do sistema de alertas reduziu o risco de exclusão educacional, medido como o número de faltas em sala de aula. A análise se concentrou, primeiramente, em avaliar o efeito da intenção de tratamento,[34] ao comparar os resultados entre as escolas do grupo de controle – que não tiveram acesso aos novos módulos no sistema – e as escolas do grupo de tratamento, que tiveram acesso a esses módulos (independentemente do seu uso efetivo).

Os resultados também mostram que no final do segundo semestre de 2022, as escolas do grupo de tratamento – que tinham acesso aos módulos do SAP e ao acompanhamento das ações – registraram níveis de risco de exclusão educacional inferiores aos das escolas do grupo de controle (Gráfico 6). Nos casos de estudantes com baixo risco de abandono, as escolas do grupo de controle registraram uma média de 13,3%, enquanto as do grupo de tratamento registraram uma média de 10,8%, o que representa uma redução de 2,5 pontos percentuais, ou 19%. Para estudantes com risco médio de exclusão, os níveis foram de 4,6 nas escolas do grupo de controle e 3,2% nas escolas do grupo de tratamento, com uma diferença de 1,4 p.p. e uma diminuição do risco médio da ordem de 31% nas escolas de tratamento. Por fim, nos casos de estudantes com risco alto de exclusão, a diferença entre os dois grupos foi de 0,4 p.p., com um nível de 1,1% nas escolas do grupo de controle e 0,7% nas escolas do grupo de tratamento, correspondendo a uma diminuição de 39% nas escolas com acesso ao sistema de proteção de trajetórias (ISG, 2024; Cossi et al. 2024).

34. Na sigla em inglês, ITT, ou Intention-to-treat analysis.

GRÁFICO 6 ▪ NÍVEIS DE RISCO DE EXCLUSÃO EDUCACIONAL BAIXO, MÉDIO E ALTO NOS GRUPOS DE TRATAMENTO E DE CONTROLE AO FINAL DO PRIMEIRO SEMESTRE DE 2022



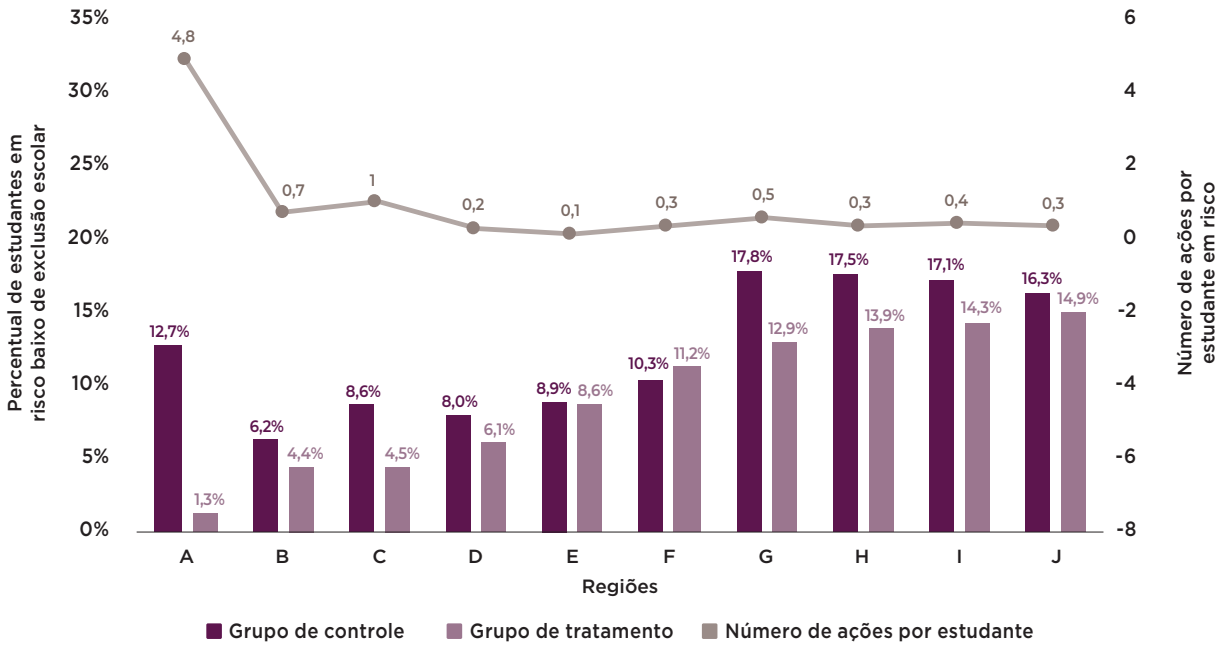
FonteS: ISG (2024) e Cossi et al. (2024).
Nota: *: significativo a 10%, **: significativo a 5%, ***: significativo a 1%.

Um impacto ainda maior foi observado nas escolas que usaram o sistema de alerta precoce e registraram ações de acompanhamento aos estudantes. Pela análise conhecida como Efeito Local Médio do Tratamento (LATE, do inglês *Local Average Treatment Effect*), mediu-se o efeito médio do tratamento nas escolas que, após terem sido atribuídas ao grupo de tratamento, registraram ações de acompanhamento no sistema. Essa abordagem permite isolar o impacto direto do uso ativo dos módulos, destacando uma maior redução nos níveis de risco de exclusão escolar: o risco baixo de exclusão foi reduzido em 3,6 p.p.; o risco médio, em 2,1 p.p.; e o risco alto, em 0,6 p.p.

A avaliação também realizou uma análise de efeitos heterogêneos para determinar se a solução teve efeitos diferenciados segundo diversas características. Os resultados não mostraram diferenças significativas em função do nível socioeconômico, do desempenho no Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB), ou da localização ou tamanho das escolas. Mas eles sugerem que quanto maior o número de ações registradas pelas escolas das diferentes diretorias regionais no módulo

de acompanhamento, melhores foram os resultados. Por exemplo, na diretoria regional A,[35] com o sistema de proteção de trajetórias, as escolas de tratamento tiveram uma média de 4,8 ações registradas por estudante em risco de abandono, e o percentual de estudantes com baixo risco de exclusão foi de 1,3%, ao passo que, na mesma regional, as escolas do grupo de controle apresentaram um risco de exclusão de 12,7% e uma diferença de 11,4 p.p. Em outras diretorias regionais, onde a média de ações registradas foi menor, a diferença nos níveis de baixo risco de exclusão entre escolas de tratamento e de controle também foi menor (Gráfico 7).

GRÁFICO 7 ▪ PERCENTUAL DE ESTUDANTES EM RISCO BAIXO DE EXCLUSÃO EDUCACIONAL E NÚMERO DE AÇÕES REGISTRADAS NO SISTEMA PARA OS/AS ESTUDANTES EM RISCO, POR DIRETORIA REGIONAL



Fonte: ISG (2024) e Cossi et al. (2024).
Nota: As diretorias regionais foram anonimizadas.

35. Nome fictício. Os nomes das diretorias regionais no Gráfico 7 foram anonimizados.

A análise dos efeitos do sistema de proteção de trajetórias não encontrou resultados estatisticamente significativos nas escolas integrais. É possível que a ausência de resultados nesse grupo de escolas se deva às baixas taxas de exclusão educacional (0,34%, 0,02% e 0% para estudantes em situação de risco baixo, médio e alto de exclusão, respectivamente, tanto para as escolas de tratamento como as de controle); ou, então, ao fato de que as escolas integrais contam com práticas de acompanhamento que tendem a criar vínculos mais fortes entre os/as estudantes e as escolas.

Assim, os resultados da avaliação de impacto mostram que a implementação do sistema de proteção de trajetórias em Sergipe teve efeitos positivos e significativos, viabilizando reduções consideráveis na probabilidade de exclusão educacional entre os/as alunos/as das escolas nas quais o sistema foi posto em prática.

4 Lições aprendidas

Esta seção apresenta as principais lições aprendidas pelo exame dos casos estudados sob os quatro eixos ou dimensões que orientam a análise deste estudo. A tabela a seguir resume a caracterização dos casos por dimensão:

TABELA 3 ▪ RESUMO DOS QUATRO PILARES NOS CASOS ANALISADOS

		Costa Rica	Chile	Uruguai	Sergipe
Institucionalidade	Existe uma entidade administrativa do sistema?	✓	✓	✓	✓
	Em que níveis?	Central, regional e de escola	Central, provincial e de mantenedor	Central, regional e de escola	Nível central
	Tipos de responsabilidades em nível central	Definição de política, financiamento, monitoramento e avaliação	Definição de política, monitoramento e avaliação	Definição de política, monitoramento e avaliação	Definição de política, financiamento, monitoramento e avaliação
	Existe responsabilidade diretamente a partir dos alertas	✓	✓	✓	✓
Sistemas de informação, gestão e alertas	Sistema de informação e gestão educacional nominal	✓	✓	✓	✓
	Sistema de Alerta Precoce (SAP)	✓	✓	✓	✓
	Variáveis dos SAPs	87 variáveis agregadas em oito dimensões	Alerta Manual	Alerta Manual	Frequência Escolar
	Alertas baseados em modelos preditivos	×	×	×	×
	Frequência de atualização dos alertas	Bianual (no mínimo)	Semanal / mensal	Diária	Diária
	Permite registro de gestões	✓	✓	✓	✓

		Costa Rica	Chile	Uruguai	Sergipe
Intervenções	Protocolos de intervenção padronizados	✓	✓ (apenas para matrícula)	×	✓
	Tipos de intervenção em nível intermediário	• Programas de busca ativa • Modalidades flexíveis • Incentivos monetários	• Programas de busca ativa • Modalidades flexíveis • Orientação e aceleração de aprendizagens	• Programa de busca ativa • Coordenação com outros órgãos	Incentivos monetários
	Tipos de intervenção em nível de EE	• Modalidades flexíveis • Orientação e aceleração de aprendizagens	Orientação e aceleração de aprendizagens	• Modalidades flexíveis • Orientação e aceleração de aprendizagens	• Programas de busca ativa • Orientação e aceleração de aprendizagens
Resultados	Evaluación de impacto	×	×	×	✓
	Evaluación de procesos	×	✓	✓	×

Com base na análise dos casos, destacam-se as seguintes lições e recomendações, estruturadas em torno dos quatro eixos de análise que orientaram o presente documento:

INSTITUCIONALIDADE E GOVERNANÇA

Institucionalizar para garantir a sustentabilidade. Um Sistema de Proteção de Trajetórias deve contar com um alto grau de institucionalização, respaldado por normativas, protocolos obrigatórios e unidades administrativas dentro dos Ministérios responsáveis pela sua implementação. Como mostrou a primeira experiência chilena, um Sistema de Alertas Precoces sem uma estrutura capaz de reagir diante dos alertas, e sem protocolos de atuação claramente estabelecidos, corre o risco de converter-se em uma mera informação adicional para as escolas, sem traduzir-se em ações concretas. Atualmente, os quatro casos analisados contam com uma unidade administrativa encarregada do sistema e responsáveis diretos/as pela gestão dos alertas. Quanto maior for a sua institucionalização, maior será a sua sustentabilidade e eficácia no combate à exclusão educacional. Porém, a sua estrutura institucional deve ter a flexibilidade necessária para adaptar-se e evoluir a partir das mudanças nas dinâmicas de exclusão educacional.

Reconhecer a revinculação e proteção de trajetórias educacionais como uma função essencial do sistema educacional. Para isso, é crucial contar com equipes profissionais especializadas e a capacidade de atuar no território. Os modelos examinados apresentam diferentes graus de intensidade. Alguns deles incluem uma rede de assessores/as em nível central, encarregados/as de articular esforços de coordenação com as estruturas pré-existentes nos níveis intermediários. No nível dos centros educacionais, deve-se garantir a disponibilidade de pessoal capacitado, com tempo dedicado às atividades de planejamento, implementação e monitoração dos acompanhamentos. Essa abordagem não apenas busca aumentar o efetivo de recursos humanos, mas também garantir a sua alocação estratégica, priorizando os centros e estudantes mais vulneráveis para prestar-lhes acompanhamento adequado e eficaz.

INTEGRAÇÃO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO E ALERTAS PRECOCES

Implementar sistemas digitais para o acompanhamento e a gestão de trajetórias. A integração das informações permite, por um lado, contar com dados atualizados e centralizados sobre os/as estudantes, evitando a fragmentação de dados entre diferentes instituições e atores. Por outro lado, ela facilita uma abordagem integral na tomada de decisões relativas às intervenções de apoio, permitindo considerar tanto as necessidades específicas de cada estudante como o seu histórico de intervenções prévias. Um elemento chave nos casos analisados é a implementação de sistemas digitais para o monitoramento sistemático das trajetórias estudantis e o registro das ações implementadas. Essas plataformas permitem monitorar cada caso de forma individualizada, identificar boas práticas e fortalecer a articulação entre os atores chave. Além disso, elas facilitam a coordenação entre os centros educacionais e outros órgãos, promovendo uma atenção integral e coordenada a estudantes em risco de desvinculação escolar.

Desenhar o tipo de alerta em função da maturidade dos sistemas de informação. Em três dos quatro casos analisados, optou-se por alertas automáticos e simples, baseados em um único indicador: o não-comparecimento frequente. Esse tipo de alerta possui a vantagem de oferecer uma compreensão direta da causa do alerta para as equipes, além de permitir um monitoramento contínuo, uma vez que se baseia em indicadores reportados regularmente e com ampla cobertura. Só será possível avançar em direção a alertas mais sofisticados, que combinem múltiplos indicadores ou utilizem inteligência artificial e aprendizagem automática, quando estes contarem com um alto grau de maturidade e interoperabilidade.

INTERVENÇÕES OPORTUNAS

Diversificar e priorizar soluções educacionais. Para reduzir a exclusão escolar, é vital contar com um leque de programas adaptados às necessidades dos/as estudantes, como tutorias, bolsas, atividades de reforço acadêmico ou apoio psicossocial. Um sistema de proteção de trajetórias que identifica os/as estudantes em risco, mas carece de recursos programáticos, não pode ser verdadeiramente eficaz. Para garantir o seu impacto, é crucial priorizar a destinação desses recursos nos centros educacionais com maiores índices de risco, assegurando, assim, a equidade nas oportunidades de aprendizagem e a permanência no sistema educacional.

Fazer com que o centro educacional seja um eixo das estratégias de proteção de trajetórias. Permitir que os centros educacionais adaptem suas intervenções a contextos específicos, sob o guarda-chuvas de recomendações gerais, fortalece a sua capacidade de dar resposta às necessidades de cada comunidade. Isso implica outorgar-lhes autonomia para desenhar e executar ações que abordem as singularidades dos desafios enfrentados pelos/as seus/suas estudantes, garantindo, ao mesmo tempo, a coerência com os objetivos e diretrizes do sistema educacional. Também implica em empoderar e capacitar as equipes educacionais para que possam gerir os casos de risco.

Fortalecer a articulação intra e interinstitucional em múltiplos níveis. É fundamental estabelecer mesas de trabalho interinstitucionais que envolvam órgãos chave de campos como a saúde, o desenvolvimento social e a justiça, para atender às múltiplas dimensões da exclusão escolar. Essas instâncias regionais desempenham um papel central, tanto no encaminhamento de casos a outras instituições, como em garantir uma atenção oportuna em situações críticas, articulando esforços e recursos de maneira eficaz para abordar as necessidades dos/as estudantes integralmente.

Promover a adoção de ações de apoio baseadas em evidências. A oportunidade de contar com intervenções de eficácia comprovada no leque de estratégias para combater a exclusão educacional pode gerar um impacto significativo. A revisão das experiências dos sistemas de proteção de trajetórias na Costa Rica, no Chile, em Sergipe (no Brasil) e no Uruguai destaca a complementariedade entre os dois pilares de um SPTE: a detecção e a intervenção. A união desses dois pilares conflui em direção a resultados mais eficazes, graças a uma melhor focalização e uma melhor relação custo-efetividade.

RESULTADOS

Implementar instâncias de testagem e melhoria contínua dos sistemas. Os casos estudados mostram como a realização de ajustes, à medida que são detectadas possíveis melhorias no desenvolvimento ou no uso dos sistemas, tem potencializado a sua utilização e o seu alcance. As instâncias de pilotagem também podem ser úteis no momento de implementar um sistema de alerta precoce pela primeira vez, pois permitem compreender quais aspectos do sistema podem ser otimizados antes de escalar a iniciativa a um número maior de escolas.

Vencer os desafios metodológicos na avaliação de impacto dos sistemas de proteção de trajetórias. Um dos desafios mais relevantes na avaliação dos sistemas de proteção de trajetórias é a coexistência de intervenções não exclusivas, uma vez que dificultam isolar o efeito causal do sistema. Nesse sentido, o estado de Sergipe no Brasil é um bom exemplo, pois foi capaz de medir o impacto do uso de dois módulos do sistema: um módulo para a geração e visualização dos alertas, e outro para o registro das ações implementadas.

Definir metas específicas e ampliar o monitoramento de indicadores. Para fortalecer o seguimento e a avaliação desse tipo de iniciativas, é recomendável estabelecer metas específicas, junto com os seus respectivos indicadores, assegurando que eles possam ser medidos e monitorados de forma frequente.

A análise das experiências da Costa Rica, do Chile, do Uruguai e de Sergipe evidencia que os sistemas de proteção de trajetórias educacionais constituem uma política viável e crucial para assegurar trajetórias educacionais contínuas, completas e de qualidade. As lições aprendidas revelam que o fortalecimento da institucionalidade, a integração de sistemas de informação, a implementação de intervenções oportunas e a avaliação contínua são pilares fundamentais para o desenvolvimento de sistemas educacionais mais equitativos e inclusivos. Como conclusão da série de publicações Caminho para a Inclusão Educacional, este documento busca contribuir ao desenho e à implementação de políticas integrais de proteção de trajetórias na América Latina e no Caribe.

Glossário

País	Sigla	Definição
Costa Rica	CE	Centro Educacional
	EPI	Equipe para a Permanência Institucional
	ERP	Equipe Regional de Permanência
	IMAS	Instituto Misto de Auxílio Social
	MEP	Ministério da Educação Pública
	SAP	Sistema de Alerta Precoce (em espanhol, SAT ou *Sistema de Alerta Temprana*)
	SIGED	Sistema de Gestão e Informações Educacionais
	UPRE	Unidade para a Permanência, Reincorporação e Sucesso Educacional
Chile	CEM	Centro de Estudos do Ministério da Educação
	CEPPE	Centro de Estudos de Políticas e Práticas da Educação
	DEG	Divisão de Educação Geral
	MINEDUC	Ministério da Educação
	SAE	Sistema de Admissão Escolar
	SIGE	Sistema de Informações Gerais de Estudantes
	SIPTE	Sistema de Proteção de Trajetórias Educacionais
	SUMMA	Laboratório de Pesquisa e Inovação em Educação para a América Latina e o Caribe
Uruguai	ANEP	Administração Nacional de Educação Pública
	CODICEN	Conselho Diretivo Central
	DSIE	Diretoria Setorial de Integração Educacional
	GURI	Gestão Unificada de Registros e Informações
	ERTE	Equipe de Referência para Trajetórias Educacionais
	SPTE	Sistema de Proteção de Trajetórias Educacionais
	UCDIES	Unidades Coordenadoras Departamentais de Integração Educacional
Sergipe	DED	Departamento de Educação
	DIES	Departamento de Inspeção Escolar
	FICAI	Fichas de Comunicação do Aluno Infrequente
	IDEB	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
	ISG	Instituto Sonho Grande
	RCT	Ensaio de Controle Randomizado (em inglês, *Randomized Control Trial*)
	SEED-SE	Secretaria de Educação do Estado de Sergipe

Referências

Abizanda, B., G. Almeyda, E. Arias Ortiz, C. Berlanga, I. Bornacelly, M. S. Bos, E. Díaz, X. Dueñas, G. Elacqua, A. Elías, R. Fernández-Coto, V. Frisancho, V. A. García Moreno, J. C. Hernández Cardozo, D. Hincapie, J. F. Margitic, L. Marotta, M. Mateo-Berganza Díaz, A. Morduchowicz, F. Muñoz, E. Näslund-Hadley, M. Ruiz-Arranz, A. Thailinger, F. J. Valverde Rodríguez, E. Vezza, y P. Zoido. 2022. *¿Cómo reconstruir la educación postpandemia? Soluciones para cumplir con la promesa de un mejor futuro para la juventud*. Washington, DC: BID. http://dx.doi.org/10.18235/0004241.

Anderson, M. 2023. "Education Ministry reports success with 'Yard to Yard, Find the Child' Initiative". Jamaica Information, 16 de maio. https://jis.gov.jm/education-ministry-reports-success-with-yard-to-yard-find-the-child-initiative/.

ANEP (Administración Nacional de Educación Pública). 2016. *Resolución CODICEN N° 14 - Acta 17 - Expediente CETP 2444/16*. Montevideo: ANEP. https://www.utu.edu.uy/utu/migra/resoluciones_old/2016/junio/res-codicen-14_acta-17_exp-cetp-2444-16.pdf.

———. 2019. *Políticas de protección de trayectorias y sistemas de información*. Montevideo: ANEP. https://rendiciondecuentas.anep.edu.uy/sites/default/files/2020-03/Librillo%209%20Pol%C3%ADticas%20de%20Protecci%C3%B3n%20de%20Trayectorias%20y%20Sistemas%20de%20informaci%C3%B3n%20WEB.pdf.

Angrist, N., P. Bergman, and M. Matsheng. 2020a. "School's out: experimental evidence on limiting learning loss using 'low-tech' in a pandemic". NBER Working Paper 28205. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research. https://doi.org/10.3386/w28205.

Angrist, N., P. Bergman, D. K. Evans et al. 2020b. "Practical lessons for phone-based assessments of learning". *BMJ Global Health* 5 (2020): e003030. https://doi.org/10.1136/bmjgh-2020-003030.

Arias Ortiz, E., C. Giambruno, G. Muñoz Stuardo, e M. Pérez Alfaro. 2021a. *Caminho para a inclusão educacional: 4 passos para a construção de sistemas de proteção de trajetórias. Passo 1: Exclusão escolar na América Latina e no Caribe: como os sistemas de proteção de trajetórias educacionais podem contribuir?* Washington, DC: BID. https://doi.org/10.18235/0003455.

———. 2021b. *Caminho para a inclusão educacional: 4 passos para a construção de sistemas de proteção de trajetórias. Passo 2. Como conceber sistemas de alerta precoce? De sistemas baseados em conhecimento especializado e indicadores até inteligência artificial*. Washington, DC: BID. https://doi.org/10.18235/0003707.

BID (Banco Interamericano de Desenvolvimento). 2020. *Documento de marco sectorial de desarrollo de habilidades. Sector Social.* Washington, DC: BID. https://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=EZSHARE-2000785713-4.

———. 2022a. *Acelerar aprendizajes: presentación general.* Washington, DC: BID.

———. 2022b. *Acelerar aprendizajes: presentación de resultados El Salvador*. Washington, DC: BID.

Beirute Brealey, T., M. L. Biehl, G. Elacqua, J. F. Margitic, y A. Thailinger. 2024. *El modelo de financiamiento de centros educativos en Costa Rica: las juntas de educación y administrativas*. Washington, DC: BID. http://dx.doi.org/10.18235/0013280.

Cossi, J., M. Aguiar, G. Rocha, L. Ruli, M. Silva, e L. Stolar (2024). *Desenvolvimento e avaliação de um sistema de proteção de trajetórias em Sergipe*. Washington, DC: BID. https://publications.iadb.org/pt/desenvolvimento-e-avaliacao-de-um-sistema-de-protecao-de-trajetorias-em-sergipe

Croce, A. C. 2020. *Sistema de Protección de Trayectorias Educativas de Uruguay: sistematización de los componentes y dispositivos*. Documento de trabajo no. 36. Montevideo: Eurosocial. https://eurosocial.eu/wp-content/uploads/2020/07/Herramienta_36.pdf.

Dirección de Educación General. 2020. *Propuestas Mesa Técnica para la Prevención de la Deserción Escolar*. Santiago de Chile: Ministerio de Educación. https://www.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/19/2020/07/propuestas_desercionescolar.pdf.

———. s.f. *Guía de usuario: Sistema de Alerta Temprana (SAT)*. Santiago de Chile: Ministerio de Educación. https://cadadiacuenta.mineduc.cl/assets/pdf/Guia%20de%20usuario%20SAT.pdf.

Freeman, J., and B. Simonsen. 2015. "Examining the impact of policy and practice interventions on high school dropout and school completion rates: a systematic review of the literature". *Review of Educational Research* 85 (2): 205–248. https://doi.org/10.3102/0034654314554431.

Larraín, R. 2021. "Sistema de Alerta Temprana". Presentación en el seminario *Recuperando la Escolarización y el Aprendizaje después del Coronavirus en ALC*. https://www.thedialogue.org/wp-content/uploads/2021/11/Chile-Desercion-Escolar_SAT-World-Bank.pdf.

Lichand, G., C. A. Dória, O. Leal Neto and J. Cossi. 2021. *The impacts of remote learning in secondary education: evidence from Brazil during the pandemic*. Technical Note No IDB-TN-02214. Washington, DC: BID. https://publications.iadb.org/publications/english/document/The-Impacts-of-Remote-Learning-in-Secondary-Education-Evidence-from-Brazil-during-the-Pandemic.pdf.

UNICEF (Fundo das Nações Unidas para a Infância). 2012. *Completar la escuela: Un derecho para crecer, un deber para compartir*. Iniciativa Global por los Niños Fuera de la Escuela. Panamá: UNICEF.

———. 2018. *Early warning systems for students at risk of dropping out: policy and practice pointers for enrolling all children and adolescents in school and preventing dropout. Series on Education Participation and Dropout Prevention*, vol. 2. New York, NY: UNICEF.

———. 2020. *Proteger trayectorias educativas de niñas, niños y adolescentes para mejorar los aprendizajes y la eficiencia del sistema educativo*. Nueva York, NY: UNICEF.

Zoido, P., I. Flores, F. J. Hevia, M. Székely y E. Castro. 2022. T*utorías remotas con medios de baja tecnología para acelerar los aprendizajes: evidencia para El Salvador*. Washington, DC: BID.

BID
Melhorando vidas