

RELATÓRIO DE RESULTADOS

Avaliação de impacto do Programa Jovem de Futuro sobre o clima escolar: 2015 e 2016

■ **autores:** Ricardo Paes de Barros //
Samuel Franco // Beatriz Garcia //
Rosane Mendonça // Laura Muller //
Gabriela Gall Rosa // Camila Soares

INSTITUTO UNIBANCO

Relatório de resultados - Avaliação de impacto do Programa
Jovem de Futuro sobre o clima escolar: 2015 e 2016

Autores: Ricardo Paes de Barros // Samuel Franco // Beatriz
Garcia // Rosane Mendonça // Laura Muller // Gabriela Gall Rosa
// Camila Soares

ISBN 978-85-60154-00-5

RESUMO

Esse relatório apresenta uma avaliação de impacto aleatorizada do Programa Jovem de Futuro sobre medidas de funcionamento da escola e de clima escolar para escolas públicas do Espírito Santo entre 2015 e 2016. A hipótese por trás de tal avaliação é que o programa Jovem de Futuro afeta o desempenho educacional via o funcionamento da escola e o clima escolar. Foram encontradas evidências de impactos fortemente negativos no primeiro ano de implementação do programa, de impactos nulos ao final do segundo ano e também de impactos nulos quando os dois anos são analisados conjuntamente.

PALAVRAS-CHAVE: Clima Escolar; Funcionamento Escolar; Avaliação de Impacto; Jovem de Futuro; Gestão Escolar; Ensino Médio

ABSTRACT

This paper presents a random control trial research about the impact of the 'Jovem de Futuro' program in the school functioning and climate in secondary public schools of the Espírito Santo State in 2015 and 2016. The hypothesis behind this evaluation is that the 'Jovem de Futuro' program affects the educational performance through school functioning and climate. The study found evidence of strongly negative impact in climate on the first year of the program implementation, but there is no evidence of impact in the ending of the second year implementation and when the results of two implementations' years are analyzed together.

KEYWORDS: School Climate; School Functioning; Impact Evaluation; Jovem de Futuro; School management; High School

SUMÁRIO

1. Introdução	4	12. Primeiro ano de implantação do programa: há evidência de melhora no clima escolar?	29
2. Avaliação de impacto: o que é e como fazer?	5	13. Reinterpretando a evidência sobre o impacto separado do primeiro e do segundo anos de implantação do programa	31
3. Definindo o grupo de escolas beneficiadas e não beneficiadas	7	Referências	38
4. Monitorando o resultado intermediário	9	Anexo 1 – Levantamento divulgado pela National Center on Safe Supportive Learning Environments de pesquisas com estudantes, educadores e familiares que podem ser usadas na avaliação do clima escolar	39
5. O que é clima?	11	Anexo 2 – Levantamento próprio de pesquisas com estudantes e educadores usadas na avaliação de clima escolar no Brasil	58
6. Descrição da medida de clima escolar utilizada	13	Anexo 3 – Análise de correlação entre itens de uma mesma dimensão	59
7. Estimação do clima escolar	16	Anexo 4 – Metodologia de cálculo para os testes da Seção 13	62
8. Análise da precisão da medida do clima escolar	20		
9. Metodologia para avaliação de impacto	23		
10. Dois anos após a implantação do programa: existe evidência de melhora no clima escolar?	25		
11. Segundo ano de implantação do programa: existe evidência de melhora no clima escolar?	27		

1. Introdução

O programa Jovem de Futuro visa promover a adoção de um modelo de gestão voltado para resultados nos diversos níveis da administração de um sistema público de ensino: desde a própria Secretaria de Educação até a escola, passando pelas administrações regionais. Diversos estudos comprovam que o programa Jovem de Futuro tem impacto significativo sobre o aprendizado em Matemática e em Língua Portuguesa.¹ Estima-se que, após três anos de participação no programa, o impacto sobre a proficiência média das escolas ao final da 3ª série do Ensino Médio seja da ordem de 5 pontos na escala Saeb, o que equivale a cerca de 12%² de um desvio-padrão da distribuição de alunos segundo sua proficiência ao final dessa mesma série.

A despeito de o impacto sobre o aprendizado ser estatisticamente significativo e substantivamente relevante, este permanece aquém das expectativas e do que parece ser o potencial teórico de um programa de promoção da gestão escolar como o Jovem de Futuro. Existe, portanto, a percepção de que há grande espaço para o aprimoramento do seu desenho e de que esse aperfeiçoamento poderia levar a significativas melhorias na magnitude do impacto do programa.

Embora esse aperfeiçoamento deva ser alcançado utilizando-se uma variedade de evidências e experiências, parte da evidência necessária para tal pode e deve vir do esforço relacionado à avaliação de impacto. Para isso, no entanto, é essencial que a avaliação vá além da investigação do impacto do programa sobre os seus resultados finais. É preciso que a avaliação busque estimar o impacto do programa sobre os resultados mais próximos e intermediários e, então, o impacto destes sobre o aprendizado.

Essencialmente, há duas formas de utilizar a avaliação para compreender os mecanismos de transmissão do impacto de uma intervenção. A primeira consiste em identificar os componentes da intervenção e procurar isolar o impacto de cada um desses componentes e também das suas combinações. Dessa forma, é possível estimar tanto a contribuição de cada componente para o impacto agregado da intervenção quanto o grau de sinergia ou de sobreposição entre os vários componentes. Para avaliar este último, compara-se a soma dos impactos dos diversos componentes com o do seu conjunto. Caso a soma dos impactos seja maior do que o efeito do conjunto dos componentes, então podemos dizer que há sobreposição entre os componentes e alguma

dose de redundância que poderia ser minimizada. No entanto, caso a soma dos impactos seja menor do que o seu conjunto, há sinergias indicando que a interação entre os componentes é vital e, se aperfeiçoada, poderia levar a aumentos na magnitude do impacto do programa.

Uma segunda forma de utilizar a avaliação de impacto para entender os mecanismos da sua transmissão em uma intervenção consiste em identificar variáveis intervenientes por meio das quais o efeito da intervenção se propaga. Uma variável interveniente é definida como aquela que canaliza parte do impacto; isto é, parte do impacto de uma intervenção sobre um dado resultado ocorre porque a intervenção modifica essa variável, dita interveniente, e esta afeta os resultados finais. Em boa medida, identificar quais são as variáveis intervenientes e estimar a parcela do impacto da intervenção que opera por meio da influência sobre essas variáveis equivale a desvendar os mecanismos de transmissão do impacto de uma intervenção.

Neste estudo, optamos pela aplicação da segunda alternativa, já apresentada. Sendo assim, com o intuito de investigar um canal pelo qual o programa Jovem de Futuro impacta o desempenho educacional – progressão e aprendizado –, estimamos o impacto do programa sobre medidas de funcionamento da escola e do clima escolar. Entendemos que o funcionamento da escola e o clima escolar são variáveis intervenientes, pois canalizam parte do impacto do programa sobre o desempenho educacional. Por trás dessa análise está a hipótese de que a gestão escolar influencia o desempenho dos estudantes por meio do seu impacto sobre o funcionamento da escola e o clima escolar.

Vale ressaltar, contudo, que a parcela do impacto que opera sobre o funcionamento e o clima depende tanto do impacto do programa sobre essas variáveis intervenientes quanto do efeito destas sobre o desempenho educacional. Assim, tão importante quanto estimar o impacto do programa sobre o funcionamento e o clima escolar, seria estimar o efeito dessas variáveis intervenientes sobre o desempenho escolar. No entanto, essa segunda tarefa é muito mais difícil do que a primeira, uma vez que, como as variáveis intervenientes neste caso não podem ser diretamente modificadas, um desenho experimental não pode ser utilizado para estimar seu impacto. Por este motivo, e dada a natureza experimental da avaliação apresentada neste estudo, limitamos nossa análise ao impacto do programa Jovem de Futuro sobre o funcionamento da escola e o clima escolar.

¹ Ver Barros, Mendonça, Franco e Gall (2016) para uma meta-análise das avaliações experimentais do Programa Jovem de Futuro.

² Essa estimativa foi obtida a partir do desvio-padrão das escolas estaduais no Espírito Santo: 41,2 em Matemática e 48,4 em Língua Portuguesa.

2. Avaliação de impacto: o que é e como fazer?

Definir e estimar o impacto de um programa não é tarefa simples.³ Para efeito deste estudo, o impacto é entendido como sendo a diferença entre o funcionamento e o clima escolar das escolas beneficiadas pelo programa um ou mais anos após a sua implantação, e o funcionamento e o clima escolar que essas mesmas escolas teriam, nesses mesmos pontos no tempo, caso nunca tivessem sido beneficiadas.⁴

Para que a magnitude do impacto possa ser estimada, duas condições são sempre essenciais. Primeiro, é necessário ter *controle sobre o processo de alocação das escolas* no programa. Apenas dessa maneira é possível gerar grupos *equivalentes* de escolas beneficiadas e não beneficiadas. A evolução do funcionamento e do clima nas escolas não beneficiadas indicará o que teria acontecido com as beneficiadas caso estas não tivessem tido acesso ao programa, permitindo, assim, a estimação da magnitude do impacto. Além disso, nessa situação, a evolução do funcionamento e do clima nas escolas beneficiadas indicará qual teria sido o progresso desses resultados nas escolas não beneficiadas caso estas tivessem tido acesso ao programa. Essa *equivalência* entre os dois grupos de escolas – beneficiadas e não beneficiadas – pode ser obtida selecionando *ao acaso* um grupo de escolas para ser beneficiado de imediato e outro apenas após o período em que o impacto do programa será avaliado. Nesse caso, o diferencial em funcionamento e clima entre as escolas atendidas de imediato e aquelas a ser atendidas posteriormente é uma medida não enviesada da magnitude do impacto do programa.⁵

A segunda condição para que o impacto possa ser estimado é a possibilidade de obtenção de *medidas apropriadas do funcionamento e do clima escolar*, tanto para o grupo de escolas escolhidas para participar de imediato do programa como para aquelas que só serão atendidas posteriormente. Por medidas apropriadas entendemos aquelas que atendam aos seguintes três critérios:

- **Validade:** uma medida é válida quando de fato mede o que se deseja medir. Assim, é importante que se tenha a exata noção do que realmente

mede a escala que utilizamos. Mais que isso, é essencial saber se essa escala realmente mede o funcionamento e o clima escolar, e que evidência temos a esse respeito.

- **Sensibilidade:** a medida deve sempre variar quando o que se deseja medir varia para que esta seja uma medida sensível. Uma medida pode ser válida, mas insensível a pequenas variações no que se pretende mensurar. Apesar de nenhuma medida ser perfeitamente sensível, é preciso determinar se essa sensibilidade é suficiente para a aplicação que se quer realizar. Como o que se deseja medir invariavelmente é um constructo conceitual intangível e, portanto, não observável, a verificação da validade da sensibilidade de uma medida qualquer é necessariamente limitada. Afinal, como verificar que uma medida de fato mede ou é sensível a algo que nunca pode ser medido?⁶
- **Confiabilidade (ou precisão):** a medida não pode variar quando o que ela busca medir não se altera. Toda medida, contudo, tem confiabilidade (precisão) limitada. Assim, invariavelmente, é preciso determinar qual a precisão da medida escolhida e qual a adequação dessa precisão para os fins da avaliação que está sendo realizada. Medir a confiabilidade, entretanto, é bem mais fácil do que verificar a validade, uma vez que uma medida confiável deverá resultar no mesmo valor quando medirmos uma mesma situação repetidas vezes. É justamente essa a forma utilizada para avaliar a confiabilidade. Para definir se a confiabilidade de uma medida é aceitável de acordo com o objetivo avaliativo, é preciso contrastar a precisão da medida – seu grau de confiabilidade – com a magnitude do impacto que se deseja estimar e o número de vezes que a medida poderá ser repetida – o tamanho da amostra. Quanto menor o impacto esperado e menor o número de vezes que a medida poderá ser repetida, maior a precisão (ou confiabilidade) requerida do instrumento de medida. Vale ressaltar que medir o impacto de um programa múltiplas vezes é indispensável, tanto para estimar o grau de confiabilidade da medida utilizada como para reduzir a um grau mínimo de confiabilidade da medida utilizada.⁷

A Figura 1, a seguir, sintetiza as duas condições descritas anteriormente – controle sobre o proces-

³ Veja Barros, Mendonça, Franco e Gall (2016) para uma elaboração sobre o significado do conceito de impacto de um programa no caso específico do Jovem de Futuro.

⁴ Neste estudo, tratamos do impacto do programa ao final do ano letivo em que foi implantado – 2015 – e também ao final do segundo ano letivo após sua implantação – 2016.

⁵ A seção 3 deste estudo é dedicada a descrever como esses grupos equivalentes de escolas beneficiadas e não beneficiadas (de imediato) pelo programa Jovem de Futuro foram obtidos e também a apresentar evidências de que esses grupos são de fato equivalentes.

⁶ A aferição da validade e da sensibilidade da medida utilizada neste estudo é o tema da Seção 6.

⁷ Uma avaliação da confiabilidade da medida utilizada e sua adequação aos propósitos deste estudo são apresentadas na Seção 6.

so de seleção das escolas beneficiadas e medidas apropriadas do funcionamento e do clima escolar –, dividindo-as em três níveis. Em cada caso, a possibilidade de realizar uma avaliação de impacto é ilustrada pela cor dos símbolos: apenas quando ambos os símbolos são verdes é possível de fato realizar uma avaliação de impacto. Como podemos

ver, isso ocorre quando há controle do processo de seleção – o que permite a aleatorização dos beneficiários – e quando há um sistema de monitoramento que coleta medidas confiáveis. Apesar da visão simplificada, essa figura resume os principais pré-requisitos para a realização de uma avaliação de impacto.

PROCESSO DE SELEÇÃO DAS ESCOLAS BENEFICIADAS

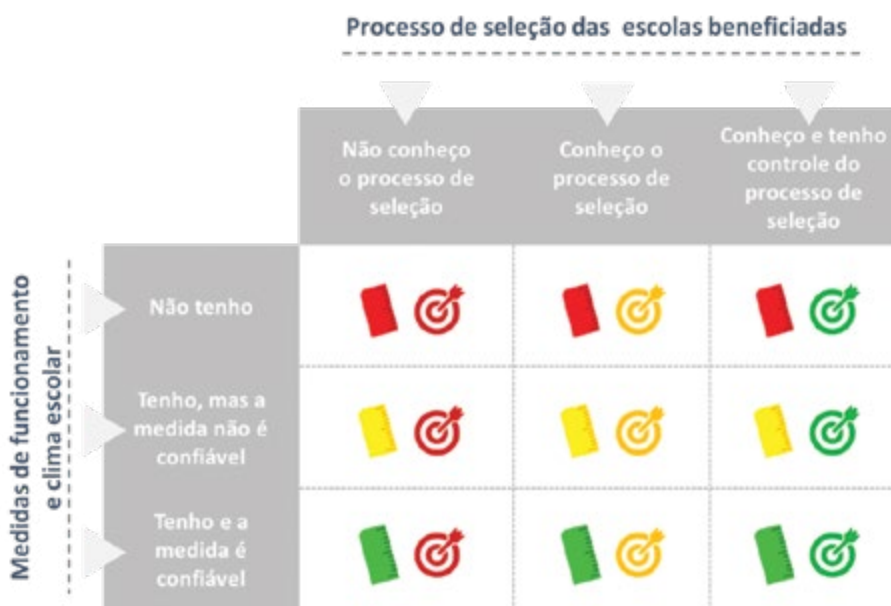


Figura 1 - Verificação de pré-requisitos para a avaliação de impacto experimental
 Fonte: Elaboração dos autores

3. Definindo o grupo de escolas beneficiadas e não beneficiadas

Como visto na seção anterior, a avaliação do impacto do programa Jovem de Futuro sobre o funcionamento e o clima escolar baseia-se no contraste entre a situação de um grupo de escolas beneficiadas com a correspondente situação de outro grupo de escolas *equivalentes*, porém não beneficiadas, em momentos posteriores à implantação do programa. Nesta seção, descrevemos como esses grupos de escolas *equivalentes* foram construídos.

O programa Jovem de Futuro foi implantado ao longo do ano letivo de 2015 em cerca de dois terços das escolas de Ensino Médio capixabas, pertencentes ao sistema estadual de ensino, excluindo aquelas que não possuíam um tamanho mínimo. Existem 293 escolas estaduais com Ensino Médio no Espírito Santo; destas, 71 têm menos de 120 matrículas em turmas do Ensino Médio e, por essa razão, não foram consideradas para participar do programa. Dentre as 222 escolas aptas⁸ a participar do programa no estado, apenas 151 participaram nos dois primeiros anos, 2015 e 2016. Das restantes, 32 escolas ingressaram no programa apenas a partir do seu terceiro ano de implantação no estado, em 2017, e 38 devem ser incorporadas a partir do seu quarto ano de implantação, em 2018.

Graças à forma escalonada como o programa vem sendo implantado no estado, é possível avaliar o seu impacto até três anos após o seu início, isto é, até o final do ano letivo de 2017. Este estudo trata das avaliações de impacto realizadas ao final dos anos letivos de 2015 e 2016, correspondentes, assim, ao primeiro e segundo anos do programa. Vale ressaltar que, como a implantação do programa se estendeu por todo o ano letivo de 2015, a situação ao final desse primeiro ano capta muito mais o funcionamento e o clima durante a implantação do que propriamente um resultado do programa.

Com vistas a garantir a igualdade de oportunidade de acesso ao programa entre todas as escolas estaduais de porte,⁹ optamos por decidir *por sorteio* quando cada escola seria beneficiada, respeitando a disponibilidade de vagas: 151 escolas a serem atendidas de imediato, em 2015; 32 escolas a serem incorporadas a partir do terceiro ano do programa, em 2017; e todas as escolas atendidas a partir do quarto ano – no início do ano letivo de 2018.

Na busca por assegurar, desde sua implantação, a representatividade tanto entre as regiões do estado quanto entre escolas com todos os níveis de desempenho, a escolha por sorteio foi realizada por agrupamentos de escolas similares, ao invés de realizar um sorteio único a partir do universo¹⁰ de escolas aptas a participar do programa.¹¹ Mais especificamente, as escolas escolhidas foram inicialmente organizadas em 70 agrupamentos, em função de sua localização geográfica no estado, nível socioeconômico (NSE) das famílias dos estudantes, situação de vulnerabilidade¹² e previsão de desempenho acadêmico médio para o biênio 2014-2016. Em termos geográficos, o estado foi dividido em três áreas: Norte, Sul e Região Metropolitana de Vitória.¹³ Para o cálculo da previsão do desempenho acadêmico médio de cada escola foi utilizado o NSE e o desempenho em Matemática e Língua Portuguesa dos alunos para os três anos anteriores à implantação do programa – de 2012 a 2014. Os agrupamentos foram organizados no interior de cada uma das regiões com base nessa previsão de desempenho acadêmico para o biênio 2014-2016,¹⁴ priorizando o agrupamento de escolas com a mesma situação de vulnerabilidade. Assim, foram formados 22 agrupamentos na região Norte, 19 na região Sul e 29 na região Metropolitana de Vitória.

Dado que em cada agrupamento devemos ter ao final tanto escolas beneficiadas quanto não beneficiadas, o número máximo de agrupamentos é sempre dado pelo mínimo entre o número inicial de vagas para escolas a serem beneficiadas em 2015 – 151 nesse caso – e o número de escolas aptas a participarem do programa que excede o número inicial de vagas – 70 nesse caso. Com vistas a garantir a melhor distribuição possível de escolas entre agrupamentos,

⁸ Para a E.E.E.F.M. Francisco Nascimento, uma das escolas aptas a participar do programa, não havia disponibilidade de dados suficientes sobre seu desempenho no Ideb para permitir que participasse da avaliação. Sendo assim, tratamos de agora em diante apenas das outras 221 escolas aptas e que participaram da avaliação.

⁹ Com mais de 120 alunos matriculados no Ensino Médio.

¹⁰ Entendemos por universo o conjunto de 221 escolas capixabas que possuíam mais de 120 alunos matriculados no Ensino Médio.

¹¹ É essa escolha *por sorteio* que permite a construção de grupos *equivalentes* de escolas beneficiadas e não beneficiadas e, portanto, viabiliza a estimação da magnitude do impacto do programa. Além de garantir representatividade espacial e de escolas de todos os níveis de desempenho, a organização das escolas em agrupamentos baseados na localização, na vulnerabilidade e nas suas previsões de desempenho em um momento anterior ao sorteio também favorece a mensuração da magnitude do impacto, na medida em que eleva a precisão das estimativas e, dessa forma, reduz a magnitude do menor impacto detectável pela avaliação. Sobre essa questão veja Barros, Mendonça, Franco e Gall (2016).

¹² Considera-se em situação de vulnerabilidade aquela escola que estiver entre as 10% com menor desempenho médio em Matemática e Língua Portuguesa no ano anterior, menor variação no desempenho médio entre 2012 e 2014 e menor NSE.

¹³ A Região Metropolitana refere-se à capital Vitória e seu entorno.

¹⁴ Escolas com progresso esperado similar foram alocadas no mesmo agrupamento.

ao final cada agrupamento foi constituído, em geral, por três escolas, com alguns poucos agrupamentos – 11 apenas – possuindo quatro escolas. Uma distribuição uniforme de escolas por agrupamento garante não só que todas elas tenham igual chance de participar do Programa, ou seja, de ser sorteadas, como também favorece a capacidade de detecção de impacto da avaliação, na medida em que eleva a precisão das estimativas de impacto.

De cada agrupamento, uma escola foi selecionada ao acaso para ser incorporada ao programa apenas no terceiro ou quarto ano, ou seja, no início dos anos letivos de 2017 e 2018, respectivamente. As duas restantes no agrupamento – ou três, em 11 casos – receberam atendimento imediato desde a implantação do programa, no ano letivo de 2015.

Como nem todas as escolas não beneficiadas de imediato ingressaram no programa no mesmo momento, um segundo sorteio teve que ser realizado para definir quais entrariam em 2017 e em 2018. Para manter a representatividade, as escolas não beneficiadas são organizadas em grupos levando em consideração sua região, sua situação de vulnerabi-

lidade e o progresso esperado para o desempenho acadêmico.¹⁵ Novamente, o número desses novos agrupamentos foi definido como sendo o mínimo entre o número de vagas – 32 – para ingresso no terceiro ano do programa, em 2017, e o número de escolas excedentes – 38 – que deveriam aguardar atendimento até o quarto ano, com início em 2018. Para cada novo agrupamento, sorteamos, então, qual escola inicialmente não beneficiada ingressaria no programa em 2017.

Vale lembrar que cada um dos 70 agrupamentos continha apenas uma escola não beneficiada, e precisava de pelo menos uma escola não beneficiada e uma beneficiada para participar da avaliação. Sendo assim, como, após 2017, 32 desses agrupamentos deixaram de ter uma escola não beneficiada, já que foram sorteados para que suas escolas não beneficiadas recebessem o programa, eles deixaram a avaliação em 2017. Quanto aos 38 agrupamentos restantes, estes permaneceram com uma escola não beneficiada em 2017 e, portanto, continuaram participando da avaliação nesse ano. A partir de 2018, como todas as escolas estarão no programa, nenhum contraste poderá ser realizado.

¹⁵ Progresso predito que, como já mencionado, foi construído a partir do nível socioeconômico dos estudantes e do desempenho histórico da escola em Matemática e Língua Portuguesa.

4. Monitorando o resultado intermediário

Conforme já ressaltado, toda avaliação de impacto requer que contemos com medidas válidas e confiáveis do resultado sobre o qual se deseja medir o impacto tanto para o grupo de escolas beneficiadas quanto para o grupo de escolas não beneficiadas. Dada a forma de implantação do programa Jovem de Futuro no Espírito Santo, descrita na seção anterior, é possível, em princípio, avaliar o seu impacto em qualquer momento entre o início do ano letivo de 2015 e o término do ano letivo de 2017. Assim, para realizar uma avaliação do impacto do programa sobre o funcionamento e o clima escolar dentro desse intervalo de tempo, precisamos coletar essas informações tanto das escolas beneficiadas quanto das não beneficiadas.

Considerando que o clima precisa ser observado, senão gerado pela comunidade escolar, antes de ser medido, optamos por avaliá-lo ao final dos anos letivos de 2015, 2016 e 2017 – último ano em que ainda existem escolas não atendidas.

Ao final do segundo ano de implantação do programa no estado, em 2016, o funcionamento e o clima escolar foram medidos para todas as 219 escolas¹⁶ envolvidas na avaliação do programa.

Assim, ao final de 2016, medidas de clima foram obtidas para todas as 149 escolas beneficiadas e 70 não beneficiadas pelo programa, que juntas formam os 70 agrupamentos envolvidos na avaliação. Mais especificamente, a mensuração do funcionamento e do clima das escolas ocorreu entre outubro e novembro de 2016. A coleta de informações coincidiu – e foi dificultada em algumas escolas – com o processo de “ocupação” que se encontrava em andamento no mesmo momento.¹⁷ Apesar de algumas escolas participantes da avaliação estarem “ocupadas”, foram coletadas informações de todas, uma vez que a equipe de coleta de dados retornou a essas escolas após o fim da “ocupação”.

Em 2015, com vistas a reduzir custos, de todos os agrupamentos que poderiam ser utilizados na avaliação, apenas uma amostra de 24 agrupamentos foi selecionada de forma aleatória para participar da coleta de dados.¹⁸ Em cada agrupamento incluído nessa amostra, duas escolas – uma beneficiada e outra não beneficiada – foram escolhidas para ter seu funcionamento e clima medidos. Dentre as escolas beneficiadas nos agrupamentos escolhidos, apenas uma foi escolhida aleatoriamente para ter seu clima e funcionamento avaliados.

No início do ano letivo de 2017, o atendimento foi iniciado em 32 escolas do universo que ainda não havia sido beneficiado. Ao final de 2017, a avaliação de clima foi então realizada apenas nos 38 agrupa-

Tabela 1 - Distribuição de alunos respondentes por ano e turno (2016)

Série/turno*	Matutino		Vespertino		Noturno		Integral	
	Número	Porcentagem	Número	Porcentagem	Número	Porcentagem	Número	Porcentagem
Total/2016								
1ª série	4.713	28	2.234	13	463	3	43	0,3
2ª série	3.123	19	1.407	8	780	5	73	0,4
3ª série	2.650	16	581	3	767	5	23	0,1
Amostra/2016								
1ª série	889	25	632	18	165	5	-	-
2ª série	759	21	169	5	140	4	-	-
3ª série	482	14	64	2	270	8	-	-

Nota: as porcentagens são calculadas em termos do total de alunos entrevistados no universo referente (16.857 e 3.570 alunos no Total/2016 e na Amostra/2016, respectivamente). **Fonte:** Elaboração dos autores.

¹⁶ Esse número difere do número total de escolas apresentado na seção anterior porque duas escolas que inicialmente seriam beneficiadas saíram do Jovem de Futuro por se tornarem “Escola Viva” – programa implantado pelo governo do Espírito Santo em 2015 com o objetivo de oferecer educação integral e que propõe a “estudantes e professores desenvolverem juntos as competências que a vida e o mercado exigem”. No entanto, o número de agrupamentos não foi prejudicado, uma vez que os agrupamentos a que essas escolas pertenciam continuaram contando com escolas beneficiadas e não beneficiadas.

¹⁷ Em meados de 2016, estudantes com idades entre 15 e 17 anos majoritariamente, em protesto contra uma série de medidas para reforma do Ensino Médio, ocuparam mais de 1.000 escolas em todo o país.

¹⁸ Ao invés de seguir o mesmo procedimento de agrupamento descrito na seção anterior, dessa vez os agrupamentos foram escolhidos por sorteio, levando-se em conta apenas sua estratificação regional.

mentos que ainda possuíam pelo menos uma escola beneficiada e uma não beneficiada. Os resultados desse levantamento ainda não estão disponíveis e, por esse motivo, não fazem parte deste relatório.

As medidas de funcionamento e clima escolar utilizadas neste estudo estão baseadas na percepção de três tipos de membros da comunidade escolar: gestores, professores e estudantes. Em cada escola, todos os gestores¹⁹ foram entrevistados. Já em relação a estudantes e professores, optamos por entrevistar apenas uma amostra. No caso dos professores, reti-

ramos do universo daqueles que ensinam em uma determinada escola uma amostra de dez, distribuída por série, por disciplina e por turno.²⁰

No caso dos estudantes, entrevistamos todos em três turmas selecionadas ao acaso, também bem distribuídas entre as séries e os turnos em que a escola funciona. A distribuição de alunos que participaram da avaliação em 2016 por série e turno encontra-se apresentada na Tabela 1. Ao todo, em média 76 estudantes por escola participaram da avaliação nesse ano.

¹⁹ Entende-se por gestores aqueles que ocupam as funções de diretor, coordenador pedagógico e coordenador de turno. Esse grupo pode ser composto por três ou mais pessoas.

²⁰ Esse foi o plano original desenhado para a pesquisa. No entanto, em 2016, optou-se por entrevistar 10 professores de cada escola que estivessem disponíveis para responder ao questionário durante o período de coleta de dados.

5. O que é clima?

O desenvolvimento e o aprendizado dos alunos de uma escola são uma consequência imediata da conquista e da qualidade de um conjunto de atividades pedagógicas. Na medida em que a gestão escolar pode influenciar a realização e a qualidade dessas atividades, seria ela capaz de influenciar os resultados educacionais? Ou seja, poderia uma melhor gestão escolar modificar o desenvolvimento e o aprendizado dos alunos de sua escola? Por quais canais essa influência ocorreria? Essas são algumas das perguntas que serão discutidas nesta seção.

A toda escola está associado um amplo leque de atividades que deveriam ser realizadas. Compõem esse leque atividades tanto de cunho puramente pedagógico, que influenciam diretamente os resultados educacionais, quanto de cunho não pedagógico, que servem de suporte às primeiras. Vale ressaltar que esse segundo tipo de atividade não deve ser entendido, de forma alguma, como de menor importância para o alcance dos objetivos acadêmicos da escola. Para que os jovens aprendam e se desenvolvam, é necessário que todas as atividades, pedagógicas ou não, sejam realizadas. Ou seja, pode-se dizer que é necessário que o funcionamento da escola seja adequado para que o aprendizado e o desenvolvimento dos jovens de fato ocorram. Afinal, entende-se que uma escola funciona adequadamente quando realiza as atividades que deveria com um nível adequado de eficiência, utilizando bem os recursos a ela alocados.

Mas do que uma escola precisa para funcionar bem? Como uma boa gestão pode influenciar esse funcionamento? Em princípio, para que uma escola funcione bem é necessário que atenda a cinco condições. Em primeiro lugar, deve contar com recursos humanos que conheçam as funções que precisam ser realizadas e que estejam capacitados para desempenhá-las. Em segundo lugar, precisa ter acesso aos recursos necessários para executar as atividades a ela atribuídas. A terceira condição refere-se ao engajamento da comunidade: é preciso que todos os membros da comunidade escolar se engajem nas atividades programadas. Em quarto lugar, é necessário que haja perseverança por parte de toda a comunidade escolar para que as atividades iniciadas sejam concluídas. Por fim, é imperativo garantir que os recursos alocados sejam utilizados de forma eficiente. Em outras palavras, uma escola com bom funcionamento é aquela que conta com o apoio da

comunidade escolar, que tem as condições e as competências necessárias para realizar as atividades a ela atribuídas e que possui a perseverança requerida para dar continuidade a essas atividades até que os objetivos de desenvolvimento e de aprendizado de seus alunos sejam alcançados.²¹

Embora todas essas cinco condições sejam influenciadas em alguma medida pela qualidade da gestão escolar, algumas são mais que outras. Na medida em que o grau de descentralização é limitado, uma boa gestão escolar tende a ter pouco impacto tanto sobre a formação e a disponibilidade de recursos humanos quanto sobre a disponibilidade dos demais recursos. Entretanto, a gestão escolar tende a ter um impacto extremamente importante sobre a alocação e a utilização dos recursos existentes, em particular no que concerne à definição do papel de cada membro da comunidade escolar e à motivação que tais membros têm para desempenhar seus papéis. Em suma, uma boa gestão escolar, embora influencie pouco a disponibilidade e a qualidade dos recursos à disposição da escola, em princípio deveria ter grande impacto sobre sua utilização e, dessa forma, sobre o cumprimento das atividades que deveriam ser realizadas. Pode-se, então, afirmar que uma boa gestão afeta o funcionamento da escola e, conseqüentemente, a conquista dos objetivos de desenvolvimento e de aprendizado pelos alunos.

No entanto, cabe destacar que a boa utilização dos recursos de uma escola certamente requer não somente que os diversos membros da comunidade escolar conheçam muito bem suas atribuições, mas também que cada um desses membros esteja engajado de forma continuada e eficiente. Embora boa parte desse engajamento possa resultar da percepção da importância social de suas atribuições e da confiança no sucesso acadêmico da escola, outra parcela resulta da qualidade do ambiente escolar. Quanto mais acolhedor, participativo, seguro, justo e estimulante for esse ambiente, maior será a eficiência com que os membros da comunidade escolar se engajarão nas atividades que lhes forem atribuídas. Medidas da qualidade desse ambiente são comumente denominadas clima escolar. Com isso, pode-se dizer que o melhor funcionamento da escola e, conseqüentemente, o melhor desempenho acadêmico de seus alunos podem ser obtidos por meio de um maior engajamento da comunidade escolar, alcançado graças a melhorias na qualidade do clima escolar. Ou seja, outra forma pela qual uma boa gestão pode promover melhores resultados aca-

²¹ Vale ressaltar que, em regra, para executar as atividades programadas, a comunidade escolar precisa confiar em sua própria capacidade de realização, o que requer que perceba a disponibilidade tanto das condições quanto das competências necessárias. Já quanto à perseverança necessária para que a comunidade continue buscando seus objetivos ao longo do tempo, o conhecimento dos esforços de outras escolas para alcançar melhores resultados pode ser um elemento importante. Por isso, é central que existam canais de comunicação entre as escolas, seja para permitir o intercâmbio de melhores práticas, seja para fomentar a troca de incentivos e de motivação.

dêmicos é aprimorando o clima escolar, ao tornar o ambiente da escola mais acolhedor, participativo, seguro, justo e estimulante.

Por fim, caso o clima escolar seja entendido como a natureza das relações humanas existentes na escola, temos que, quanto melhor o clima, menos tensas e conflituosas serão as interações entre os membros da comunidade escolar; portanto, menor será a quantidade de recursos que precisarão ser deslocados para a mediação e a resolução de conflitos. Ademais, a natureza acolhedora, segura, participativa

e justa dessas relações deveria promover, em cada membro, um sentimento de pertencimento à comunidade escolar, que estimula o seu envolvimento em atividades colaborativas e as torna mais eficazes.

Com isso, seja porque um bom clima encoraja o engajamento, seja porque reduz os recursos que precisariam ser desviados para a solução de conflitos, um maior e mais eficiente engajamento de todos da comunidade escolar leva a um melhor funcionamento da escola e, conseqüentemente, a melhores resultados acadêmicos.

6. Descrição da medida de clima escolar utilizada

Como procuramos ressaltar na seção anterior, os conceitos de gestão, funcionamento e, em particular, de clima escolar não parecem ser simples, evidentes ou mesmo transparentes. Ao contrário, tais conceitos parecem complexos, intrincados, entrelaçados e vagos. Talvez em boa medida por se tratar de um conceito com tais características, o conhecimento científico sobre clima escolar parece ter caminhado para uma vertente mais pragmática, que se concentrou no desenvolvimento de escalas. Entretanto, como a ciência não se debruçou muito sobre a definição de clima escolar, o que essas escalas acabam medindo de fato é algo muito vago. O fato é que, independente do que exatamente elas meçam, há evidência de impacto significativo daquilo que é medido sobre o desempenho escolar. Em uma meta-análise, Dulay e Karadag (2017) encontram um impacto da ordem de 33% de um desvio padrão do clima escolar sobre medidas de desempenho acadêmico.²²

Ainda como resultado dessa escolha por um caminho mais pragmático, podemos observar um crescimento no número tanto de programas desenhados com o objetivo de melhorar o clima escolar quanto de estudos que sistematizam evidências sobre as características necessárias para que programas sejam eficazes nessa missão. A Bradshaw e O'Brennan (2014), por exemplo, argumentam que programas bem-sucedidos na promoção do clima escolar, além de se basear em evidência e avaliar o clima com base em múltiplas perspectivas, devem ser multifacetados, integrando diversas ações e promovendo um elevado grau de comunicação positiva entre os diversos membros da comunidade escolar.

Para embasar esse crescente interesse empírico sobre o impacto do clima escolar no desempenho educacional, o número de escalas que declaram ser capazes de medi-lo vem se multiplicando. Conforme mostra o Anexo 1, um levantamento do National Center on Safe Supportive Learning Environments (2016) inclui 21 escalas para ser respondidas por estudantes, 18 para ser preenchidas por educadores e nove por familiares; todas com validade e confiabilidade testadas, de acordo com esse centro. Para além desse levantamento, os trabalhos de Gangi (2010) e Clifford et al. (2012) também identificaram um grande conjunto de instrumentos dirigidos à mensuração do clima escolar, fazendo uma avaliação crítica

e selecionando as dez melhores medidas.

No Brasil, a disponibilidade de escalas voltadas à mensuração do clima escolar também tem se expandido e seu uso tem sido incorporado de forma sistemática aos sistemas de avaliação. Já existe no país uma variedade de alternativas, como pode ser visto no Anexo 2.

Neste estudo, optamos por utilizar uma escala²³ para medir funcionamento e clima escolar que foi desenvolvida por um amplo consórcio de pesquisadores, liderado pelas professoras Telma Vinha e Alessandra de Moraes, a partir da análise e da revisão de um amplo espectro de instrumentos preexistentes, principalmente em língua inglesa. Nesse processo, quase 70 instrumentos disponíveis na literatura foram analisados e utilizados como base para a construção da escala proposta. Segundo os autores, o objetivo é:

Construir, aplicar e analisar as evidências de validação de instrumentos, adaptados à realidade das escolas brasileiras, a fim de avaliar o clima escolar para alunos a partir do 7º ano, professores e gestores (VINHA et al., 2016, p. 101).

A escala de Vinha et al. (2016) reconhece a multidimensionalidade do clima e, por isso, organiza-se em oito dimensões estruturadas em quatro temas, conforme será apresentado a seguir:

- *Tema 1: Aprendizado*
 - i. Relação com o ensino e a aprendizagem.
- *Tema 2: Relacionamento entre membros da comunidade escolar*
 - ii. Relações sociais e os conflitos na escola
 - iii. Situações de intimidação entre alunos
 - iv. Família, escola e comunidade
- *Tema 3: Gestão de recursos humanos na escola*
 - v. Regras, sanções e segurança nas escolas
 - vi. Relações com o trabalho
 - vii. Gestão e participação
- *Tema 4: Situação física da escola*
 - viii. Infraestrutura e rede física da escola

Para medir o funcionamento e o clima escolar, essa escala coleta a opinião de alunos, professores e gestores com base em instrumentos específicos para cada um dos atores. Professores e gestores respondem a quesitos das oito dimensões, ao passo que a opinião dos alunos se restringe a seis das oito dimensões.

²² Dulay e Karadag (2017) realizaram uma meta-análise de 90 estudos que estimam o impacto do clima escolar sobre o desempenho acadêmico.

²³ Publicada em Vinha et al. (2016). O manual desse instrumento é de Vinha, Moraes e Moro (2017).

O tema diretamente relacionado ao desempenho acadêmico tem por objetivo avaliar em que medida a comunidade escolar: *a)* acredita no valor da educação, *b)* tem altas expectativas sobre a capacidade pedagógica dos professores e sobre a aprendizagem dos alunos, *c)* está efetivamente engajada na promoção do aprendizado, e *d)* está pronta para utilizar estratégias diferenciadas com vistas a garantir o aprendizado para todos.²⁴ Conforme ressaltam os autores:

A boa qualidade desta dimensão se assenta na percepção da escola como um lugar de trabalho efetivo com o conhecimento, que investe no êxito, motivação, participação e bem-estar dos alunos, promove o valor da escolarização e o sentido dado às aprendizagens. Supõe também a atuação eficaz de um corpo docente estável e a presença de estratégias diferenciadas, que favoreçam a aprendizagem de todos, e o acompanhamento contínuo, de maneira que nenhum aluno fique para trás (VINHA, MORAIS e MORO, 2017, p. 10).

Esse tema é avaliado pelos três atores – alunos, professores e gestores – por meio de instrumentos específicos que contêm de 20 a 30 quesitos.

O segundo tema contemplado por esse instrumento trata da qualidade das relações entre os membros da comunidade escolar e subdivide-se em três dimensões. A primeira agrega um conjunto de quesitos dirigidos a avaliar a qualidade geral das relações entre os membros da comunidade, como respeito, apoio, possibilidades de participação e resolução positiva de conflitos, e o consequente desenvolvimento do sentimento de pertencimento. Segundo os próprios autores:

Abrange também a identificação pelos adultos das situações de intimidação e maus-tratos vivenciadas nas relações entre pares, e a corresponsabilidade dos profissionais da escola nos problemas de convivência. A boa qualidade do clima relacional é resultante das relações positivas que ocorrem nesse espaço, das oportunidades de participação efetiva, da garantia do bem-estar, respeito e apoio entre as pessoas, promovendo continuamente o sentimento de pertencimento (VINHA, MORAIS e MORO, 2017, p. 10).

Instrumentos específicos são utilizados para cada um dos três atores cuja opinião se investiga – alunos, professores e gestores. Para cada respondente nessa dimensão, são utilizados de 21 a 24 quesitos.

A segunda dimensão trata das situações de intimidação entre alunos e investiga: *a)* a ocorrência e prevalência, *b)* as formas de prevenção e *c)* as formas de resolução de situações de intimidação entre alunos. Segundo os próprios autores:

Esta dimensão trata da identificação de situações de intimidação e maus-tratos nas relações entre pares e de bullying, e dos locais em que ocorrem. (VINHA, MORAIS e MORO, 2017, p. 10).

Nessa dimensão, instrumentos específicos são utilizados para cada um dos três atores contendo dois quesitos, no caso de docentes e gestores, e 17 quesitos para os alunos.

A terceira dimensão específica do relacionamento entre os membros da comunidade escolar refere-se à qualidade do relacionamento da escola com a família e a comunidade e abrange: *a)* respeito, *b)* confiança e *c)* mútuo apoio, que visam à construção de uma identidade comum. Segundo os autores:

Refere-se à qualidade das relações entre escola, família e comunidade, compreendendo o respeito, a confiança e o apoio entre esses grupos. Abrange a atuação da escola, considerando as necessidades da comunidade. Envolve o sentimento de ser parte integrante de um grupo que compartilha objetivos comuns (VINHA, MORAIS e MORO, 2017, p. 10).

Instrumentos específicos são utilizados para cada um dos três atores – alunos, professores e gestores –, baseando-se em 7 a 13 quesitos, dependendo do respondente.

Vale ressaltar que o tema do relacionamento entre os membros da comunidade escolar, que abarca essas três dimensões do instrumento, é certamente o núcleo do conceito de clima escolar e, portanto, de suas medidas.²⁵

O instrumento de Vinha et al. (2016) também considera outras três dimensões associadas ao terceiro tema, a gestão de recursos humanos na escola. Essas dimensões tratam mais especificamente da gestão e do funcionamento da escola, além da participação de diferentes atores nas decisões escolares. Essas dimensões são: *i)* regras, sanções e segurança nas escolas, *ii)* as relações com o trabalho e *iii)* gestão e participação.

²⁴ De forma geral, esse tema está sempre presente nas medidas de clima escolar. Por exemplo, o segundo instrumento utilizado para avaliar o clima escolar no Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE) dedica quatro subtemas para tratar dessa questão: “*i)* estabelecimento de altos padrões de ensino, *ii)* altas expectativas em relação à aprendizagem dos alunos, *iii)* confiança dos professores no seu trabalho e *iv)* compromisso e preocupação da equipe escolar com os alunos e com a escola”. Vale ressaltar que os itens do instrumento do PDE envolvidos no primeiro componente desse tema são muito mais explícitos quanto ao estabelecimento de padrões e também quanto ao conhecimento e à familiaridade do corpo docente com esses padrões do que o instrumento desenvolvido por Vinha et al. (2016). A escala de avaliação de clima na escola organizada pela revista *Escola-Abril* (mais detalhes no Anexo 2) também reserva uma das sete dimensões que considera as questões ligadas aos “aspectos pedagógicos e interesse pelo ensino”.

²⁵ O instrumento utilizado para avaliar o clima escolar no Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE) dedica apenas uma de suas nove dimensões para tratar dessa questão e chama essa dimensão de “comunicação regular entre equipe escolar, pais e comunidade”. Ao contrário do instrumento desenvolvido por Vinha et al. (2016), nenhum tratamento explícito é dado à qualidade das relações entre alunos no instrumento adotado pelo PDE. Já a escala de avaliação de clima na escola organizada pela revista *Escola-Abril* reserva duas de suas sete dimensões para tratar das questões relacionais na escola, abordando os seguintes temas: *i)* amizade, relações interpessoais, acolhimento e igualdade e *ii)* colaboração mútua.

Em primeiro lugar, tem-se um conjunto de quesitos voltados a avaliar *a)* como as normas são estabelecidas na escola, *b)* em que medida são efetivamente verificadas e cumpridas e *c)* como as sanções previstas são efetivamente impostas de forma justa. Segundo os próprios autores:

Esta dimensão diz respeito a como gestores, professores e alunos intervêm nos conflitos interpessoais na escola. Abrange a elaboração, conteúdo, legitimidade e equidade na aplicação das regras e sanções, identificando também os tipos de punição geralmente empregados. Compreende, ainda, a ordem, justiça, tranquilidade, coerência e segurança no ambiente escolar (VINHA, MORAIS e MORO, 2017, p. 10).

Para avaliar essa dimensão, instrumentos específicos são utilizados para cada um dos três atores – alunos, professores e gestores –, baseando-se em 26 a 32 quesitos, dependendo do respondente.

Ainda com respeito a esse terceiro tema, há uma segunda dimensão que se refere a um conjunto de quesitos voltados a avaliar a qualidade das relações com o trabalho; em particular, o grau de satisfação com o próprio trabalho e com o desempenho e a participação de todos. Segundo os autores do instrumento:

Trata-se dos sentimentos dos gestores e professores em relação a seu ambiente de trabalho e às instituições de ensino. Abrange as percepções quanto à formação e qualificação profissional, às práticas de estudos e reflexões sobre as ações, à valorização, satisfação e motivação para a função que desempenham, e ao apoio que recebem dos gestores e demais profissionais (VINHA, MORAIS e MORO, 2017, p. 10).

Essa segunda dimensão não é avaliada pelos alunos; apenas gestores e professores respondem aos questionários, que têm 15 e 12 quesitos, respectivamente.

Por fim, a terceira dimensão busca captar em que medida a comunidade escolar está bem informada

sobre o que acontece na escola, ou seja, se existe um ambiente de confiança, respeito e apoio mútuo. Busca, também, apreender se a comunidade escolar tem amplas oportunidades para efetivamente cooperar com a gestão, seja opinando e criticando, seja participando da solução de conflitos. Nas palavras dos autores, essa dimensão:

Abrange a qualidade dos processos empregados para identificação das necessidades da escola, intervenção e avaliação dos resultados. Inclui também a organização e articulação entre os diversos setores e atores que integram a comunidade escolar, no sentido de promover espaços de participação e cooperação, na busca de objetivos comuns (VINHA, MORAIS e MORO, 2017, p.10).

Como a anterior, essa dimensão também não é avaliada pelos alunos; gestores e professores respondem questionários específicos com 27 e 13 quesitos, respectivamente.²⁶

Por fim, o instrumento desenvolvido por Vinha et al. (2016) considera na oitava e última seção aspectos relacionados à disponibilidade e aos cuidados com a infraestrutura física da escola e sua condição de funcionamento e de manutenção. Nas palavras dos autores:

Trata-se da qualidade da infraestrutura e do espaço físico da escola, de seu uso, adequação e cuidado. Refere-se a como os equipamentos, mobiliários, livros e materiais estão preparados e organizados, para favorecer a acolhida, o livre acesso, a segurança, o convívio e o bem-estar nesses espaços (VINHA, MORAIS e MORO, 2017, p.10).

Gestores, professores e alunos respondem questionários específicos com oito quesitos cada um. Embora as condições de uso da infraestrutura da escola não possam ser consideradas o núcleo do conceito de clima, podemos encontrá-las na maioria das escalas que buscam medir o clima escolar.²⁷

²⁶ As três dimensões do instrumento desenvolvido por Vinha et al. (2016) que tratam do relacionamento profissional entre os membros da comunidade escolar, embora mais periféricas do que aquelas vinculadas ao relacionamento geral entre esses membros, também podem ser encontradas na maioria das medidas de clima escolar. O instrumento utilizado pelo Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE), por exemplo, dedica três de suas nove dimensões para tratar dessa questão: *i)* normas e regulamentos escolares, *ii)* presença efetiva do diretor e *iii)* trabalho em equipe. Da mesma forma, a escala de avaliação de clima na escola organizada pela revista *Escola-Abril* reserva também três de suas sete dimensões para tratar das questões relacionais na escola: *i)* gestão e transparência, *ii)* disciplina e *iii)* procedimentos, atendimento e serviços.

²⁷ No instrumento proposto pelo PDE, uma das nove dimensões contempladas como parte do clima escolar trata exatamente da infraestrutura: “ambiente escolar bem organizado e agradável”. Também a escala de avaliação de clima na escola organizada pela revista *Escola-Abril* reserva sua sétima e última dimensão: “infraestrutura”.

7. Estimação do clima escolar

Conforme já ressaltado na seção anterior, a avaliação do funcionamento e do clima nas escolas capixabas baseou-se na percepção de alunos, professores e gestores. Para isso, foram utilizados três instrumentos, específicos para cada tipo de respondente. O instrumento dos estudantes é dedicado a avaliar, segundo sua perspectiva, seis dimensões do clima escolar. Já os outros dois instrumentos avaliam as mesmas oito dimensões, segundo as perspectivas dos professores e dos gestores, porém com itens um pouco distintos.

Os instrumentos têm respectivamente 108 (alunos), 129 (docentes) e 133 (gestores) itens. A Tabela 2 apresenta o número de itens em cada instrumento por dimensão analisada. Todos os itens são do tipo Likert, com quatro alternativas, tipicamente: “não concordo”, “concordo pouco”, “concordo” e “concordo muito”. Essas alternativas de resposta, no entanto, variam um pouco de acordo com a natureza do item. Por conseguinte, a resposta a cada item foi codificada como variando de 1 a 4, dependendo da resposta dada, com o valor 4 sendo sempre atribuído à resposta indicativa de um melhor clima. Com isso, itens “negativos”, em que a última alternativa representa um pior clima, foram codificados na ordem reversa: respostas à primeira alternativa receberam valor 4 e respostas à quarta alternativa receberam valor 1.

Em princípio, a estimação do clima poderia ser realizada utilizando-se a Teoria da Resposta ao Item (TRI). No entanto, optamos por uma abordagem que segue a Teoria Clássica de Testes. Essa escolha foi consequência da multidimensionalidade do constructo, da pouca experiência empírica existente com os instrumentos e da natureza multinível da aplicação: avaliamos o clima em várias escolas (219²⁸), a partir da percepção de três grupos de atores (gestores, professores e alunos) em cada uma, com todos ou uma amostra dos membros de cada grupo informando suas percepções (em média 3 gestores, 9 professores e 76 alunos por escola em 2016).

Para cada escola, foram calculadas três medidas agregadas de clima, cuja metodologia utilizada é detalhada nos próximos parágrafos. Em todos os casos, a medida por ator – aluno, professor ou gestor – baseou-se em uma média simples das respostas aos itens que formavam a dimensão em análise. Assim, por exemplo, a medida do aluno de dada escola, referente a certa dimensão do clima, é a média simples de suas respostas aos itens do questionário referente a essa dimensão. O mesmo procedimento vale para os demais atores – professores e gestores.

Quanto à percepção agregada de cada um desses três grupos de atores para dada dimensão, esta é obtida por uma média simples das percepções dos indivíduos pertencentes ao referido grupo para a referida dimensão, independente da medida agregada.

Tabela 2 – Número de itens em cada instrumento por dimensão analisada

Dimensão	Número de itens		
	Instrumento do aluno	Instrumento do professor	Instrumento do gestor
1. As relações com o ensino e com a aprendizagem	20	30	21
2. As relações sociais e os conflitos na escola	24	23	21
3. As situações de intimidação entre amigos	17	2	2
4. A família, a escola e a comunidade	7	11	13
5. As regras, as sanções e a segurança nas escolas	32	30	26
6. As relações com o trabalho	-	12	15
7. A gestão e a participação	-	13	27
8. A infraestrutura e a rede física da escola	8	8	8
Total	108	129	133

Fonte: Elaboração dos autores.

²⁸ Conforme dito anteriormente, esse número difere do número total de escolas apresentado na Seção 3, pois foram perdidas duas escolas, que inicialmente seriam beneficiadas, mas saíram do programa. No entanto, o número de agrupamentos não foi prejudicado, uma vez que os agrupamentos dessas escolas continuaram contando com beneficiadas e não beneficiadas.

As três medidas agregadas referem-se, então, a três percepções:

- *Medida 1:* agregamos primeiro as dimensões e depois as percepções dos grupos de atores; a agregação por dimensão é ponderada pelo número de itens, o que é equivalente a dar pesos iguais para todos os itens no instrumento
- *Medida 2:* agregamos primeiro as dimensões e depois as percepções dos grupos de atores; a agregação de dimensões é feita dando pesos iguais a todas as dimensões, o que é equivalente a dar a cada item pesos inversamente proporcionais ao número de itens em cada dimensão
- *Medida 3:* agregamos primeiro as percepções e depois as dimensões. Conforme já enfatizado, professores e gestores informam suas percepções para as oito dimensões do clima, enquanto os alunos informam para apenas seis dimensões. Uma vez obtida a percepção conjunta dos atores referente a cada dimensão do clima, uma medida agregada é obtida pela média simples das medidas específicas referentes às oito dimensões.

Note que, tanto na medida 1 quanto na 2, obtivemos medidas agregadas do clima da escola por grupo de atores: alunos, professores e gestores. Para obter uma medida conjunta do clima da escola, em ambos os casos, é feita uma agregação final, tomando-se a média simples da percepção agregada dos três grupos de atores.

Formalmente, temos que, se $R_{ij}^{l,k,h}$ denota a resposta do ator l do grupo k na escola h ao item i da dimensão j , então, o primeiro passo na avaliação de clima foi agregar as respostas aos itens da mesma dimensão dos atores no mesmo grupo, de forma a obter:

$$\bar{R}_{j,k,h} = \frac{1}{m_{h,k}} \sum_{i=1}^{m_{h,k}} \left(\frac{1}{n_{j,k}} \sum_{i=1}^{n_{j,k}} R_{i,j}^{l,k,h} \right)$$

em que $n_{j,k}$ denota o número de itens da dimensão j do instrumento do grupo k (veja a Tabela 2), $m_{h,k}$ denota o número de atores do grupo k entrevistados na escola h e $\bar{R}_{j,k,h}$ a medida referente à dimensão j do clima na escola h segundo a percepção dos atores do grupo k .

Na primeira e segunda medidas, as dimensões são agregadas, respectivamente, da seguinte forma:

$$\bar{\bar{R}}_{k,h}^1 = \frac{\sum_{j=1}^{d_k} n_{j,k} \bar{R}_{j,k,h}}{\sum_{j=1}^{d_k} n_{j,k}}$$

e

$$\bar{\bar{R}}_{k,h}^2 = \sum_{j=1}^{d_k} \frac{1}{d_k} \bar{R}_{j,k,h}$$

em que d_k é o número de dimensões avaliadas pelo grupo k .

Em seguida, a percepção dos grupos de atores é agregada utilizando uma média simples.

$$\bar{\bar{\bar{R}}}_h^1 = \frac{\bar{\bar{R}}_{1,h}^1 + \bar{\bar{R}}_{2,h}^1 + \bar{\bar{R}}_{3,h}^1}{3}$$

e

$$\bar{\bar{\bar{R}}}_h^2 = \frac{\bar{\bar{R}}_{1,h}^2 + \bar{\bar{R}}_{2,h}^2 + \bar{\bar{R}}_{3,h}^2}{3}$$

Para obter a terceira medida agregada de clima, primeiro agregamos as percepções dos diversos grupos referentes a cada uma das dimensões, isto é, calculamos:

$$\bar{\bar{R}}_{j,h}^3 = \frac{\bar{R}_{j,1,h} + \bar{R}_{j,2,h} + \bar{R}_{j,3,h}}{3}$$

se $j = 1, \dots, 6$ (dimensões para as quais os três grupos informam suas perspectivas) e

$$\bar{\bar{R}}_{j,h}^3 = \frac{\bar{R}_{j,1,h} + \bar{R}_{j,2,h}}{2}$$

se $j = 7$ ou 8 .

As Tabelas 3 e 4 apresentam as primeiras duas medidas agregadas de clima vistas anteriormente e suas desagregações para as três perspectivas investigadas – alunos, professores e gestores –, tanto para a amostra de escolas investigadas ao final do primeiro ano do programa, em 2015, como para a mesma amostra de escolas e para o universo de escolas da avaliação ao final do segundo ano da implantação, em 2016. Já a Tabela 5 apresenta a terceira medida de clima agregada para todas as dimensões e também para cada dimensão em separado, na amostra e no universo de escolas investigadas ao final do primeiro ano do programa, em 2015, e ao final do segundo ano da implantação, em 2016.

A distribuição das escolas segundo as três medidas agregadas de clima e dos atores, tanto para a amostra de escolas investigadas ao final do primeiro ano do programa, como para a mesma amostra de escolas e para o universo de escolas da avaliação ao final do segundo ano da implantação é apresentada nos Gráficos 1a, 1b e 1c.

Tabela 3 – Agregação dos dados a partir da medida 1

Universo	Grupo de Escolas	Indicador	Agregação por grupo de entrevistados			Agregação total
			Alunos	Professores	Gestores	
Amostra 2015	Beneficiadas	Média (dp)	2,7 (0,1)	2,8 (0,2)	2,9 (0,2)	2,8 (0,1)
	Não beneficiadas	Média (dp)	2,8 (0,1)	2,9 (0,2)	3,0 (0,2)	2,9 (0,2)
Amostra 2016	Beneficiadas	Média (dp)	2,7 (0,1)	2,8 (0,2)	3,0 (0,2)	2,8 (0,1)
	Não beneficiadas	Média (dp)	2,7 (0,2)	2,9 (0,2)	3,0 (0,3)	2,9 (0,2)
Total 2016	Beneficiadas	Média (dp)	2,7 (0,1)	2,9 (0,1)	3,0 (0,1)	2,9 (0,1)
	Não beneficiadas	Média (dp)	2,7 (0,1)	2,9 (0,2)	3,0 (0,2)	2,9 (0,1)

Fonte: Elaboração dos autores.

Tabela 4 – Agregação dos dados a partir da medida 2

Universo	Grupo de Escolas	Indicador	Agregação por grupo de entrevistados			Agregação total
			Alunos	Professores	Gestores	
Amostra 2015	Beneficiadas	Média (dp)	2,6 (0,1)	2,8 (0,2)	2,9 (0,2)	2,8 (0,1)
	Não beneficiadas	Média (dp)	2,7 (0,1)	2,8 (0,2)	3,0 (0,2)	2,8 (0,2)
Amostra 2016	Beneficiadas	Média (dp)	2,6 (0,1)	2,8 (0,2)	3,0 (0,2)	2,8 (0,1)
	Não beneficiadas	Média (dp)	2,6 (0,2)	2,9 (0,2)	3,0 (0,3)	2,8 (0,2)
Total 2016	Beneficiadas	Média (dp)	2,7 (0,1)	2,9 (0,2)	3,0 (0,1)	2,9 (0,1)
	Não beneficiadas	Média (dp)	2,7 (0,2)	2,9 (0,2)	3,0 (0,2)	2,8 (0,2)

Fonte: Elaboração dos autores.

Tabela 5 – Agregação dos dados a partir da medida 3

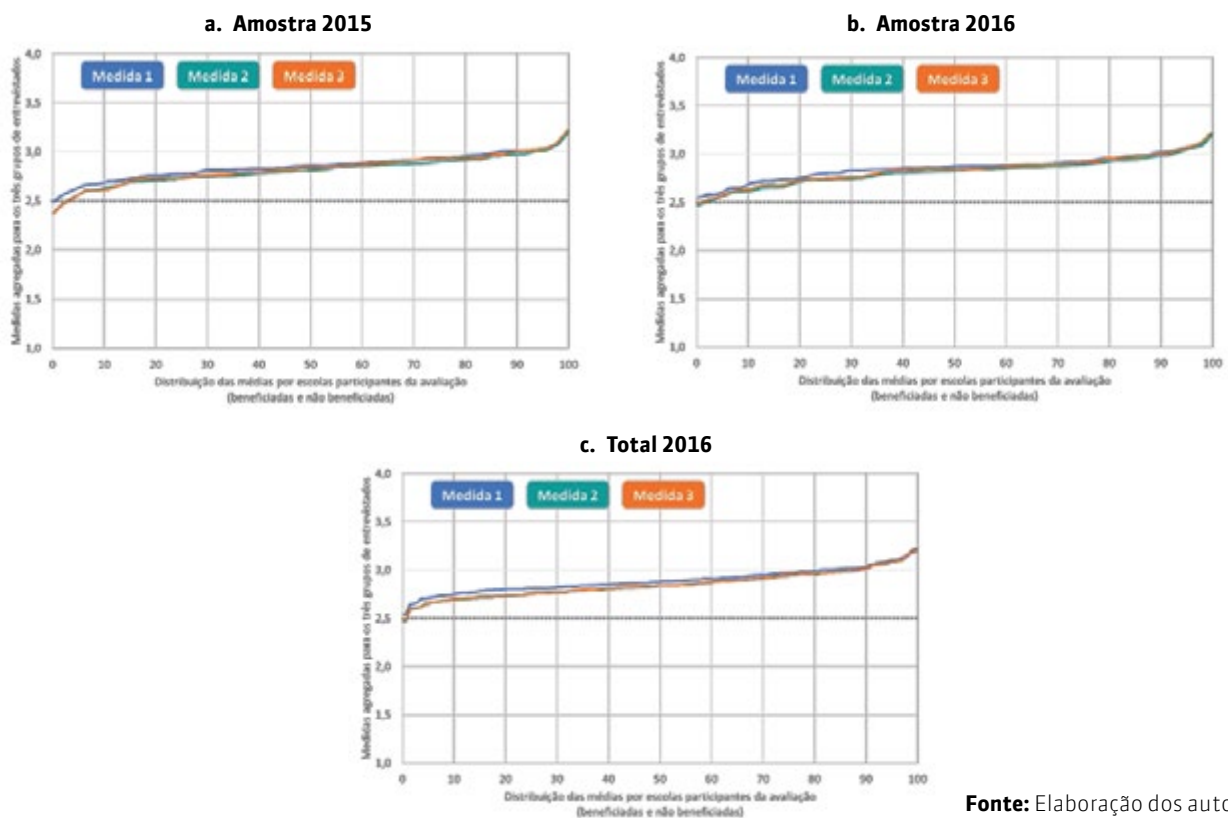
Universo	Grupo de Escolas	Indicador	Agregação por dimensão								Agregação total
			D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	
Amostra 2015	Beneficiadas	Média (dp)	2,7 (0,1)	3,0 (0,1)	3,1 (0,2)	2,5 (0,2)	2,8 (0,1)	3,0 (0,2)	2,8 (0,2)	2,4 (0,3)	2,8 (0,1)
	Não beneficiadas	Média (dp)	2,8 (0,2)	3,1 (0,2)	3,2 (0,1)	2,6 (0,2)	2,9 (0,1)	3,0 (0,2)	2,8 (0,3)	2,6 (0,4)	2,9 (0,2)
Amostra 2016	Beneficiadas	Média (dp)	2,8 (0,1)	3,1 (0,1)	3,1 (0,2)	2,5 (0,2)	2,8 (0,1)	3,0 (0,2)	2,8 (0,2)	2,5 (0,3)	2,8 (0,1)
	Não beneficiadas	Média (dp)	2,8 (0,2)	3,1 (0,2)	3,1 (0,2)	2,5 (0,2)	2,9 (0,1)	3,1 (0,2)	2,8 (0,2)	2,5 (0,4)	2,9 (0,2)
Total 2016	Beneficiadas	Média (dp)	2,8 (0,1)	3,1 (0,1)	3,1 (0,1)	2,6 (0,1)	2,9 (0,1)	2,9 (0,1)	2,8 (0,1)	2,6 (0,3)	2,9 (0,1)
	Não beneficiadas	Média (dp)	2,8 (0,2)	3,1 (0,1)	3,1 (0,1)	2,5 (0,2)	2,9 (0,1)	2,9 (0,2)	2,8 (0,2)	2,5 (0,4)	2,8 (0,2)

Fonte: Elaboração dos autores.

Essas tabelas mostram que a percepção agregada de clima dos três atores, em geral, fica acima do meio da escala (que seria 2,5). Esse fato revela que tipicamente cada agente “concorda” (terceira alternativa) com o que diz cerca de três quartos dos itens e “concorda pouco” (segunda alternativa) com o que diz cerca de um quarto dos itens. Portanto, essa é uma escala com potencial

discriminatório, em que as escolas não se aglomeram nem no seu limite inferior nem no superior. De fato, qualquer que seja a medida e o momento no tempo – final do primeiro ou do segundo ano de implantação do programa –, mais de 90% das escolas apresentam indicadores de clima entre 2,5 e 3,0, portanto, bem distantes dos limites extremos da escala 1,0 e 4,0.

Gráfico 1 – Distribuição de respostas agregadas nas escolas por tipo de medida



Fonte: Elaboração dos autores.

8. Análise da precisão da medida do clima escolar

Conforme ressaltamos na Seção 2, a qualidade de uma medida pode ser avaliada segundo três dimensões, incluindo a precisão (ou confiabilidade), que pode ser definida como a capacidade de uma medida não se alterar quando o constructo que busca mensurar também não se altera. Nesta seção, analisamos a precisão da medida de clima utilizada neste estudo.

Como enfatizado, utilizou-se uma medida de clima que considera a percepção de três grupos de atores sobre oito dimensões do clima escolar. Assumindo que, para um mesmo grupo de atores, todos os itens de uma mesma dimensão medem o mesmo constructo, temos que:

$$R_i = a_i + b_i C + U_i$$

em que C denota uma dada dimensão do clima escolar segundo a perspectiva de um determinado grupo de atores, R_i a resposta ao item i e U_i o erro de medida incorrido ao avaliar o clima, utilizando o item i . A variabilidade indesejável ao medirmos o clima escolar pode ser dada pela variância da média dos erros de medida (σ^2), que equivale a:

$$\sigma^2 \equiv \text{Var}(\bar{U})$$

em que

$$\bar{U} \equiv \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n U_i$$

$$\sigma^2 = \text{Var}(\bar{U}) = \text{Var}\left(\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n U_i\right) = \frac{1}{n^2} \sum_{i=1}^n \text{Var}(U_i)$$

em que denota o número de itens utilizados para captar o clima escolar. Idealmente, σ^2 deveria ser o menor possível. Se denotarmos por π_i^2 a variância do erro associado ao item i , temos que:

$$\pi_i^2 = \text{Var}(U_i)$$

e, conseqüentemente

$$\sigma^2 = \frac{1}{n^2} \sum_{i=1}^n \text{Var}(U_i) = \frac{1}{n^2} \sum_{i=1}^n \pi_i^2$$

Embora π_i^2 e σ^2 sejam boas medidas da precisão do item e da medida agregada de clima que utiliza a média dos itens, é difícil interpretar seu valor absoluto, uma vez que esse valor depende da escala utilizada. Com vistas a obter uma medida relativa que possa ser mais facilmente interpretada, optamos por medir a precisão como a porcentagem da variabilidade da medida que é efetivamente consequência de variações no constructo. A seguir, apresentamos como fizemos tal cálculo.

Como a variabilidade do constructo é dada por

$$\tau^2 = \text{Var}(C)$$

utilizamos como medida da precisão do instrumento a razão

$$\alpha = \frac{\tau^2}{\delta^2}$$

em que δ^2 denota a variabilidade total da medida do clima escolar e, portanto,

$$\begin{aligned} \delta^2 = \text{Var}(R) &= \text{Var}\left(\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n R_i\right) = \text{Var}\left(\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (a_i + b_i C + U_i)\right) \\ &= \text{Var}\left(\left(\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n b_i\right) C\right) + \text{Var}\left(\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n U_i\right) \\ &= \bar{b}^2 \text{Var}(C) + \frac{1}{n^2} \sum_{i=1}^n \text{Var}(U_i) = \bar{b}^2 \tau^2 + \frac{1}{n^2} \sum_{i=1}^n \pi_i^2 = \bar{b}^2 \tau^2 + \sigma^2 \end{aligned}$$

em que

$$\bar{b} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n b_i$$

$$\alpha = \frac{\bar{b}^2 \tau^2}{\delta^2} = 1 - \frac{\sigma^2}{\delta^2}$$

que representa uma medida relativa de precisão. Quando $b_i = b^*$, para todo $i = 1, \dots, n$, essa medida é comumente denominada Alfa de Cronbach.

Tradicionalmente, entende-se que uma escala é precisa quando a variabilidade do constructo representa ao menos três quartos da variância de sua medida. Ou seja, uma escala é dita precisa quando seu Alfa de Cronbach é inferior a três quartos. Vale destacar que isso equivale a afirmar que uma escala é precisa quando a variabilidade do erro de medida (σ^2) é inferior a um quarto da variância total da medida (δ^2).

A Tabela 6 apresenta estimativas da precisão para os instrumentos aplicados a alunos, professores e

gestores, considerando cada uma das dimensões de clima em separado. No caso do instrumento utilizado com os alunos, o Alfa de Cronbach não foi inferior a 75% em nenhuma das dimensões. Já no caso dos professores e gestores, a precisão das subescalas que buscam captar “situações de intimidação entre alunos” e “regras, sanções e segurança nas escolas” mostrou-se precária, uma vez que apresentaram um Alfa de Cronbach abaixo de 75%.

A imprecisão das subescalas que compõem a terceira dimensão e buscam captar “situações de intimidação entre alunos” pode ser vista na Tabela 6: para professores e gestores, o Alfa de Cronbach estava abaixo de 75%. Essa imprecisão é consequência do baixo número de itens: as subescalas que compõem essa dimensão contêm apenas dois itens, o que é certamente insuficiente para captar a percepção desses atores sobre o constructo em consideração. O mesmo não pode ser dito da subescala de “regras, sanções e segurança nas escolas”: apesar de imprecisa (com um Alfa de Cronbach de 66%), essa é uma subescala que contém 26 itens no instrumento aplicado a gestores – ou seja, não é possível afirmar que, nesse caso, o baixo número de itens prejudicou a precisão da medida.

Os gráficos do Anexo 3 apresentam as medidas de precisão de todos os itens que compõem a escala de clima utilizada.

No que se refere à “relação com ensino e aprendizagem”, quatro tipos de itens pouco contribuem

para a confiabilidade e precisão da escala. Em primeiro lugar, temos os itens relacionados à “rotatividade dos professores”,²⁹ que talvez estivessem mais relacionados à dimensão de “relações com o trabalho” que à dimensão “relação com ensino e aprendizagem”. Em segundo lugar, temos o item relacionado à “distribuição dos alunos em turmas de acordo com seu nível de proficiência”,³⁰ cuja ocorrência não está de forma alguma positivamente relacionada ao clima. Também não parecem contribuir em nada para a confiabilidade da escala referente a essa primeira dimensão os itens relacionados ao “uso pelos alunos de computadores e outros aparelhos conectados à internet”.³¹ Por fim, “considerar o comportamento dos alunos nas avaliações”³² não contribui para a avaliação do clima; talvez esse item devesse compor a escala referente à dimensão “regras, sanções e segurança na escola”.

No que diz respeito às “relações sociais e conflitos na escola”, todos os itens do instrumento aplicado aos alunos têm boa confiabilidade. Já no caso dos gestores e professores, três itens contribuem muito pouco. Um deles é o item “os alunos têm medo de mim”,³³ que se mostrou não relacionado à dimensão de “relações sociais e conflitos na escola” no caso dos gestores. Dois itens não parecem contribuir de forma adequada. No caso dos professores: “quando tenho conflito com um aluno, não acho necessário justificar minha posição para ele”³⁴ e “quando tenho

Tabela 6 – Desempenho dos itens utilizados por dimensão (Alfa de Cronbach)

Dimensão	Alfa de Cronbach		
	Aluno	Professor	Gestor
1. As relações com o ensino e com a aprendizagem	80%	86%	87%
2. As relações sociais e os conflitos na escola	85%	85%	85%
3. As situações de intimidação entre amigos	87%	66%	69%
4. A família, a escola e a comunidade	75%	84%	87%
5. As regras, as sanções e a segurança nas escolas	79%	77%	66%
6. As relações com o trabalho	–	84%	88%
7. A gestão e a participação	–	91%	87%
8. A infraestrutura e a rede física da escola	82%	81%	86%

Fonte: Elaboração dos autores.

²⁹ O 9º item do instrumento aplicado a professores e a gestores.

³⁰ O 11º item do instrumento aplicado a gestores.

³¹ O 8º e 19º itens do instrumento aplicados a gestores e alunos, respectivamente.

³² O 3º e 10º itens do instrumento aplicados a alunos e professores, respectivamente.

³³ O 38º item.

³⁴ O 39º item.

conflito com um colega, busco alguém que possa me ajudar”.³⁵

Conforme já ressaltado, a dimensão de clima organizacional da escola, “regras, sanções e segurança”, possui o pior desempenho quando é analisada a precisão; os instrumentos dos professores e gestores são especialmente imprecisos. Não é surpreendente, portanto, que diversos itens dessas escalas não tenham tido desempenho adequado. Em primeiro lugar, vale ressaltar o fraco desempenho dos itens relacionados a “informar à família sobre o ocorrido para que tome providência”.³⁶ Também não se mostra relacionado ao clima organizacional da escola o item “alunos recebem advertências”.³⁷ Outro aspecto que não tem relação com o componente organizacional é item “as regras são criadas principalmente pela equipe pedagógica e gestora”.³⁸

Além desses aspectos, atitudes extremas como “suspensão” e “encaminhamento para o Conselho Tutelar” não se mostram relacionadas ao componente organizacional da escola.³⁹ Surpreendentemente, talvez, as regras voltadas para “incentivar os alunos a buscar soluções para os problemas ou reparar seus erros”⁴⁰ também não se mostraram informativas do clima organizacional. Por fim, encontramos que o mesmo se aplica à enturmação seletiva dos alunos, definida pelos itens “separando disciplinados e indisciplinados”⁴¹ e “ignorar a desobediência às regras e os conflitos entre alunos”.⁴²

A quarta dimensão investigada é a relacionada à intimidação entre alunos. Embora professores e gestores respondam a um par de itens cada um, a informação sobre essa dimensão do clima escolar é proveniente fundamentalmente da perspectiva dos próprios alunos. Dos 17 itens investigados, os dois ligados à demonstração de confiança nos demais membros da escola mostraram-se completamente não informativos sobre essa dimensão. De fato, como o restante da escala trata essencialmente da frequência com que as intimidações ocorrem, não é surpreendente que esses dois itens, relacionados à forma de lidar com intimidações, não reflitam o

mesmo constructo que os outros itens que compõem a escala.

Quanto ao clima da relação da escola com a família e a comunidade, dois tipos de itens mostraram-se pouco informativos sobre essa dimensão. Por um lado, e de forma bem nítida, o item sobre a existência de “interferência excessiva da família na escola”⁴³ mostrou-se não relacionado ao constructo de clima subjacente aos demais itens investigados. Por outro lado, “a oferta de atividades fora do horário de aula”⁴⁴ mostrou-se também não informativa sobre o clima da relação entre família, comunidade e escola.

Com relação à dimensão do clima relacionada à infraestrutura, todos os itens utilizados para captar a perspectiva dos três grupos de atores mostram-se informativos.

No caso do clima de trabalho na escola, os itens relacionados à percepção do gestor sobre sua capacidade de lidar com os desafios da escola mostrou-se pouco informativa dessa dimensão. São itens ligados a “sentir-se exausto”, “responsável pelo desempenho da escola”, “preparado para exercer a função” e “impotente diante de professores e funcionários que exercem suas funções de forma inadequada”.⁴⁵ Também se mostrou pouco informativo do clima de trabalho na escola o item que indicava desânimo – “se pudesse, deixaria de ser professor”.⁴⁶

Por fim, a escala voltada para medir o clima “participativo da gestão” escolar apresenta alguns itens pouco informativos. Da perspectiva do gestor, o item “o descompasso entre o PPP e o que é praticado”⁴⁷ e ⁴⁸ parece medir outro aspecto da gestão, distinto da sua natureza participativa. Do ponto de vista dos professores, o 126º item, que trata da “disponibilidade de professores em quantidade suficiente”, mostra-se, como talvez fosse esperado, pouco informativo sobre a natureza participativa da gestão escolar. Verdadeiramente surpreendente, e que merece maior atenção, é a falta de relação entre o item que trata diretamente da visão do professor sobre o “estilo de gestão autoritário da escola”⁴⁹ e o clima participativo da escola.

³⁵ O 37º item.

³⁶ Os 72º e 81º itens do instrumento aplicado a professores, o 61º e 72º aplicados a alunos e o 65º aplicado a gestores.

³⁷ O 68º aplicado a alunos, o 60º aplicado a gestores e o 76º aplicado a professores.

³⁸ O 53º item do instrumento aplicado a gestores e o 59º aplicado a professores.

³⁹ Os 63º e 67º itens do instrumento aplicado a gestores.

⁴⁰ Os 75º e 80º itens do instrumento aplicado a professores.

⁴¹ O 54º item do instrumento aplicado a gestores.

⁴² O 69º item do instrumento aplicado a professores.

⁴³ O 81º item do instrumento aplicado a gestores.

⁴⁴ O 100º item do instrumento aplicado a gestores e o 96º aplicado a professores.

⁴⁵ Os 99º, 101º e 106º itens do instrumento aplicado a gestores e o 113º aplicado a professores.

⁴⁶ O 111º item do instrumento aplicado a professores.

⁴⁷ O 120º item.

⁴⁸ PPP significa Projeto Político Pedagógico.

⁴⁹ O 123º item.

9. Metodologia para avaliação de impacto

Duas estratégias complementares foram utilizadas para realizar a avaliação do impacto do programa Jovem de Futuro sobre o clima escolar. Ambas as estratégias baseiam-se no contraste entre a qualidade do clima nas escolas beneficiadas e naquelas não beneficiadas, mas pertencentes ao mesmo agrupamento. A seguir, detalhamos a metodologia de cada uma dessas estratégias.

A primeira estratégia não visa estimar a magnitude do impacto, mas sim encontrar evidência de que o programa tem impacto. Para isso, baseia-se na contagem do número de agrupamentos em que o clima escolar era melhor nas escolas beneficiadas que nas não beneficiadas. Caso o programa não tenha qualquer impacto, então, em um dado agrupamento, a probabilidade de o clima escolar ser melhor na escola beneficiada ou na não beneficiada é idêntica. Esse fato, na verdade, não depende do programa – é apenas resultado do sorteio realizado para definir as escolas beneficiadas. Portanto, na ausência de impacto do programa, em cada agrupamento, a probabilidade de o clima escolar ser melhor na escola beneficiada é de 50%. Dessa forma, sob a hipótese de que o programa não tem impacto, o número de agrupamentos em que o clima escolar é melhor na escola beneficiada segue uma distribuição binomial com probabilidade de sucesso⁵⁰ de 50% e número de tentativas igual ao de agrupamentos. Assim, existe um número m tal que, sob a hipótese de que o programa não tem impacto, a probabilidade de o número de agrupamentos ser maior que m é inferior a $\alpha\%$. De fato, m é implicitamente determinado por:

$$\left(\frac{1}{2}\right)^n \sum_{k=m}^n C_n^k \leq \alpha < \left(\frac{1}{2}\right)^n \sum_{k=m-1}^n C_n^k$$

em que n denota o número total de agrupamentos. Assim, m é o valor crítico de um teste com probabilidade α de rejeitar a hipótese nula quando ela é verdadeira (erro tipo I), em que a estatística do teste é o número de agrupamentos nos quais o clima escolar é melhor na escola beneficiada.

Além disso, ainda sob a hipótese de que o programa não tem qualquer impacto, quando cada agrupamento tem duas escolas beneficiadas e uma não be-

neficiada, a probabilidade de a escola não beneficiada ter o pior clima é de $\frac{1}{3}$ e a probabilidade de a não beneficiada não ser aquela com melhor clima é de $\frac{2}{3}$. Assim, também nesse caso, sob a hipótese de que o programa não tem impacto, o número de agrupamentos nos quais o clima escolar é pior na escola não beneficiada e o número de agrupamentos nos quais o clima é melhor em uma das escolas beneficiadas seguem distribuições binomiais com probabilidades de $\frac{1}{3}$ e de $\frac{2}{3}$, respectivamente. Portanto, existem valores m_1 e m_2 tais que:

$$\sum_{k=m_1}^n C_n^k \left(\frac{1}{3}\right)^k \left(\frac{2}{3}\right)^{n-k} \leq \alpha < \sum_{k=m_1-1}^n C_n^k \left(\frac{1}{3}\right)^k \left(\frac{2}{3}\right)^{n-k}$$

e

$$\sum_{k=m_2}^n C_n^k \left(\frac{2}{3}\right)^k \left(\frac{1}{3}\right)^{n-k} \leq \alpha < \sum_{k=m_2-1}^n C_n^k \left(\frac{2}{3}\right)^k \left(\frac{1}{3}\right)^{n-k}$$

Como acima, n denota o número total de agrupamentos. Assim, m_1 é o valor crítico de um teste com probabilidade α de rejeitar a hipótese nula quando essa é verdadeira (erro tipo I), em que a estatística do teste é o número de agrupamentos nos quais o clima é pior na escola não beneficiada do que nas duas escolas beneficiadas do mesmo agrupamento. De forma similar, m_2 é o valor crítico de um teste com probabilidade α de rejeitar a hipótese nula quando esta é verdadeira (erro tipo I), em que a estatística do teste é o número de agrupamentos nos quais o clima é melhor em uma das duas escolas beneficiadas do que na escola não beneficiada do mesmo agrupamento. A primeira estratégia é composta por esses três testes que avaliam se o programa tem impacto.

A segunda estratégia tem como objetivo estimar a magnitude do impacto. Para isso, utilizamos a média, entre agrupamentos, das diferenças em clima escolar entre escolas beneficiadas e não beneficiadas pelo programa. Como medida da precisão dessa estimativa, utilizamos o erro padrão associado a essa média entre agrupamentos. Em outras palavras, se $L_{i,t}$ denota a média dos indicadores de clima escolar entre as escolas beneficiadas no agrupamento e $L_{i,c}$ o correspondente indicador de clima na escola não beneficiada no agrupamento i , então, a magnitude do impacto do programa, Δ , é estimado via:

⁵⁰ Entendida como a situação em que o clima é melhor na escola beneficiada do que na não beneficiada.

$$\Delta = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \delta_i$$

em que $\delta_i = L_{i,t} - L_{i,c}$ e seu correspondente erro padrão são obtidos via:

$$\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (\delta_i - \Delta)^2$$

Conforme já ressaltado, avaliamos o funcionamento e o clima escolar para uma amostra de escolas ao final do primeiro ano – em 2015 – e para todas as escolas ao final do segundo ano – em 2016. Também foi avaliado o clima escolar ao final de 2017, mas, como tais informações ainda não estão disponíveis, não foram incluídas neste estudo.

Assim, é possível estimar o impacto sobre o clima escolar de um ou de dois anos de implementação do programa, como também o impacto apenas do segundo ano de implementação. O impacto de um ou dois anos baseia-se no contraste entre o clima nas escolas beneficiadas e não beneficiadas ao final dos anos letivos de 2015 e 2016, respectivamente. Já o impacto do segundo ano do programa baseia-se no contraste da melhoria no clima entre o final de 2015 e 2016 nas escolas beneficiadas e não beneficiadas. Desse modo, tanto a avaliação do impacto de um ano quanto a avaliação do segundo ano no programa dependem da mensuração do clima ao final do primeiro ano de implementação e, portanto, só podem ser realizadas utilizando-se a amostra de escolas para as quais o clima foi estimado ao final de 2016. Já a avaliação do impacto de dois anos do programa pode ser realizada utilizando todas as escolas na população alvo. No entanto, com vistas a facilitar a comparação do impacto de dois anos no

programa com o impacto de um ano e do segundo ano, também estimamos o impacto de dois anos restrito à amostra de escolas cujo clima foi avaliado ao final de 2015.

Neste estudo, investigamos oito dimensões do clima escolar a partir da perspectiva de três grupos de atores – alunos, professores e gestores – e obtivemos, para cada escola, três medidas agregadas de clima, que variam de acordo com a forma de agregação das perspectivas dos atores e das dimensões do clima, conforme visto na Seção 7. Nas seções seguintes, investigamos o impacto do programa sobre cada uma dessas medidas de clima e suas desagregações por dimensão e perspectiva. Levando-se em conta essas três medidas, serão apresentados aqui os resultados de, ao todo, 17 medidas: (i) a partir da medida 1, são consideradas três medidas, estimadas a partir da agregação das dimensões para cada um dos três grupos de atores, e uma medida de agregação total; (ii) da mesma forma, a partir da medida 2, são estimadas também três medidas agregando-se as dimensões para cada um dos três grupos, e uma de agregação total; e, (iii) a partir da medida 3, são estimadas oito medidas, agregando-se dessa vez as percepções dos grupos de atores para cada uma das oito dimensões de clima, e uma medida de agregação total.

Mais especificamente, na Seção 10 é analisada a evidência do impacto do programa Jovem de Futuro sobre o funcionamento e o clima escolar dois anos após a sua implantação no Espírito Santo. Nas Seções 11 e 12 analisamos, respectivamente, o impacto apenas do segundo ano do programa, em 2016, e ao final do primeiro ano, em 2015. Por fim, na Seção 13 revisitamos e reinterpretemos a evidência sobre o impacto do programa separadamente para o primeiro e para o segundo ano, fazendo uso apenas das medidas de agregação total de funcionamento e clima escolar.

10. Dois anos após a implantação do programa: existe evidência de melhora no clima escolar?

A evidência do impacto do programa Jovem de Futuro sobre o funcionamento e o clima escolar após dois anos de sua implantação – ao final do ano letivo de 2016 – é apresentada na Tabela 7. Essa ta-

bela revela que não há evidências estatisticamente significativas de impacto sobre qualquer uma das oito dimensões de funcionamento e clima escolar investigadas, independente do ator considerado – alunos, educadores e gestores. Consequentemente, tampouco há evidência de impacto do programa sobre as três medidas agregadas de clima que consolidam as oito dimensões e os três grupos de atores.

Não obstante, é verdadeiro que, na vasta maioria dos casos – em mais da metade dos 70 agrupamentos usados na avaliação –, após dois anos da implantação do programa o funcionamento e o clima nas escolas atendidas mostram-se melhor do que naquelas

Tabela 7 – Impacto estimado do programa Jovem de Futuro sobre o clima escolar (Total 2016)

Medida	Sobre a existência de impacto positivo			Sobre a magnitude do impacto		
	Número de extratos analisados	Número de extratos em que o tratamento é melhor do que o controle	P-valor (%)	impacto médio	Erro padrão	P-valor (%)
Medida 1						
Alunos	70	39	20	0,02	0,02	16
Professores	70	32	80	0,00	0,02	45
Gestores	70	38	28	0,02	0,03	26
Agregado	70	37	36	0,01	0,02	26
Medida 2						
Alunos	70	39	20	0,02	0,02	16
Professores	70	34	64	0,00	0,03	43
Gestores	70	40	14	0,02	0,03	22
Agregado	70	41	9	0,02	0,02	22
Medida 3						
Dimensão 1 – Relação com o ensino e a aprendizagem	70	36	45	0,00	0,02	49
Dimensão 2 – Relações sociais e os conflitos na escola	70	39	20	0,01	0,02	24
Dimensão 3 – Situações de intimidação entre alunos	70	34	64	0,02	0,02	19
Dimensão 4 – Família, escola e comunidade	70	38	28	0,02	0,03	24
Dimensão 5 – Regras, sanções e segurança nas escolas	70	36	45	0,00	0,01	45
Dimensão 6 – Relações com o trabalho	70	36	45	0,02	0,02	21
Dimensão 7 – Gestão e participação	70	35	55	0,01	0,03	31
Dimensão 8 – Infraestrutura e a rede física da escola	70	37	36	0,05	0,05	19
Agregado	70	40	14	0,02	0,02	21

Fonte: Elaboração dos autores.

não atendidas. Ao analisarmos todas as medidas, encontramos um clima melhor nas escolas beneficiadas em no máximo 41 agrupamentos. Embora maior que a metade, esse número de agrupamentos não é suficiente para estatisticamente rejeitarmos a hipótese de que o programa não tem impacto sobre o funcionamento ou o clima, pelo fato de a probabilidade máxima admitida para uma falsa rejeição da hipótese de ausência de impacto é estabelecida em 5%. De fato, se o programa não tivesse qualquer impacto sobre o clima, a probabilidade de ocorrência de um clima melhor nas escolas beneficiadas em 41 ou mais dos 70 agrupamentos seria de 9%.⁵¹

Um teste da hipótese de que o programa não tem impacto sobre o clima, que admite uma probabilidade de rejeição incorreta de apenas 5%, deveria rejeitar essa hipótese apenas quando em pelo menos 43 agrupamentos o clima é melhor nas escolas beneficiadas do que nas não beneficiadas.⁵²

Vale ressaltar que a estimativa pontual da magnitude do impacto é positiva em todos os casos – no máximo igual a 0,02 – conforme revela a Tabela 7,

embora estatisticamente não significativa. A única exceção é o impacto sobre a dimensão relacionada à infraestrutura da escola – a dimensão 8 –, cujo impacto é de maior magnitude, 0,05, embora também seja estatisticamente não significativo.

Tal resultado é esperado, já que a magnitude do impacto que substantivamente valeria a pena⁵³ detectar e que poderia ser estatisticamente encontrada seria de no mínimo 0,07, dado o número de escolas envolvidas na avaliação. Entretanto, como podemos ver na Tabela 7, se o programa Jovem de Futuro tem algum impacto sobre o clima e o funcionamento da escola, a magnitude desse impacto é inferior ao que seria substantivamente relevante e estatisticamente detectável. Vale lembrar que um impacto da magnitude encontrada neste estudo – 0,02 – seria capaz de levar uma escola mediana – 50ª posição em um grupo de 100 escolas⁵⁴ – a ocupar a 46ª posição segundo a qualidade do clima. Já o impacto substantivamente relevante,⁵⁵ de ao menos 0,07, corresponde a 44% do desvio padrão da distribuição das escolas segundo seu clima, a partir da medida 2 e 3, e 49%, a partir da medida 1.

⁵¹ Como vimos na Seção 8, sob a hipótese de que o programa não tem impacto sobre o funcionamento e o clima escolar, a probabilidade de que a escola beneficiada apresente um resultado melhor do que a escola não beneficiada em um agrupamento é de 50%. Sendo assim, sob essa mesma hipótese, a probabilidade de encontrarmos pelo menos 41 dos 70 agrupamentos com a escola beneficiada apresentando um resultado maior do que o da escola não beneficiada é dada por: $(\frac{1}{2})^{70} \sum_{k=41}^{70} C_{70}^k = 9\%$.

⁵² Da mesma forma, sob a hipótese de que não há impacto, a probabilidade de encontrarmos pelo menos 43 dos 70 agrupamentos com a escola beneficiada melhor do que a não beneficiada é de $(\frac{1}{2})^{70} \sum_{k=43}^{70} C_{70}^k = 4\%$. Nesse caso, o risco de estarmos incorrendo em uma falsa rejeição da hipótese de que não há impacto é inferior à probabilidade máxima que estabelecemos – de 5%. Note que a probabilidade de encontrarmos pelo menos 42 agrupamentos com a escola beneficiada melhor, ainda sob hipótese de que não há impacto, é superior ao nosso limite máximo para a probabilidade de falsa rejeição: $(\frac{1}{2})^{70} \sum_{k=42}^{70} C_{70}^k = 6\%$.

⁵³ Entende-se, neste texto, que valeria a pena detectar impactos de magnitudes que possibilitariam mudanças substanciais no contexto de uma escola. Ou seja, impactos que de fato alterassem sua realidade.

⁵⁴ Ordenadas segundo o clima em ordem decrescente, isto é, a primeira seria aquela com melhor clima e a 100ª aquela com o pior clima.

⁵⁵ Consideramos que o impacto do programa, para ser substantivamente relevante, precisaria fazer com que uma escola beneficiada avançasse ao menos 12 posições. O equivalente utilizando a distribuição das escolas segundo a proficiência em Matemática ou Língua Portuguesa na escala Saeb seria requerer uma magnitude mínima detectável de cinco pontos. Além disso, vale ressaltar que esse cálculo é realizado a partir do impacto em termos do desvio padrão observado no universo das escolas não beneficiadas para a medida 3 agregada, situação em que obtemos um impacto estimado de 0,02 (0,159).

11. Segundo ano de implantação do programa: existe evidência de melhora no clima escolar?

A Tabela 8 apresenta a evidência do impacto do segundo ano de implantação do programa Jovem de Futuro – o ano letivo de 2016 – sobre o funcionamento e clima escolar. Como vimos, ao final do primeiro

ano de implantação, em 2015, o clima foi avaliado em apenas 24 dos 70 agrupamentos. Em cada um, o clima foi investigado em duas escolas: uma das escolas beneficiadas e na escola não beneficiada pelo programa. Assim, o impacto ao longo do seu segundo ano de implantação foi medido contrastando o progresso em clima nas escolas beneficiadas e não beneficiadas apenas na amostra de 2015. Ou seja, calculando a diferença entre as medidas de clima ao final dos anos letivos de 2016 e 2015 para as 48 escolas que participaram da coleta de dados em 2015.

Caso o programa não tenha qualquer impacto sobre o clima, o número de agrupamentos em que o progresso nas medidas de clima é superior nas escolas

Tabela 8 – Impacto estimado do programa Jovem de Futuro sobre o clima escolar (Amostra 2015/2016, estimação por diferenças em diferenças)

Medida	Sobre a existência de impacto positivo			Sobre a magnitude do impacto		
	Número de extratos analisados	Número de extratos em que o tratamento é melhor do que o controle	P-valor (%)	Impacto médio	Erro padrão	P-valor (%)
Medida 1						
Alunos	24	15	15	0,08	0,04	2
Professores	24	8	97	-0,02	0,04	34
Gestores	24	10	85	-0,03	0,07	33
Agregado	24	13	42	0,01	0,03	38
Medida 2						
Alunos	24	13	42	0,08	0,04	4
Professores	24	9	92	-0,01	0,05	44
Gestores	24	11	73	-0,02	0,07	41
Agregado	24	15	15	0,02	0,04	32
Medida 3						
Dimensão 1 – Relação com o ensino e a aprendizagem	24	12	58	-0,01	0,03	34
Dimensão 2 – Relações sociais e os conflitos na escola	24	14	27	0,01	0,04	44
Dimensão 3 – Situações de intimidação entre alunos	24	16	8	0,03	0,05	30
Dimensão 4 – Família, escola e comunidade	24	12	58	0,05	0,05	20
Dimensão 5 – Regras, sanções e segurança nas escolas	24	13	42	0,01	0,03	42
Dimensão 6 – Relações com o trabalho	24	8	97	-0,07	0,06	12
Dimensão 7 – Gestão e participação	24	13	42	0,00	0,05	47
Dimensão 8 – Infraestrutura e a rede física da escola	24	15	15	0,08	0,08	16
Agregado	24	14	27	0,01	0,04	38

Fonte: Elaboração dos autores.

beneficiadas do que entre as não beneficiadas deve ser igual ou superior a 17 em apenas 3% das situações.⁵⁶ Assim, consideramos que há evidência de que o programa tem impacto sobre o clima quando o número de agrupamentos em que o progresso nas medidas de clima nas escolas beneficiadas é superior ao progresso nas não beneficiadas for igual ou maior que 17.⁵⁷ Conforme a Tabela 8 revela, para nenhuma das 17 medidas analisadas encontramos que, em 17 ou mais agrupamentos, o progresso foi mais acentuado nas escolas beneficiadas do que nas não beneficiadas. Não há, portanto, evidência de impacto estatisticamente significativo do programa sobre o clima das escolas beneficiadas.

Entretanto, analisando essa tabela fica evidente que, embora não seja estatisticamente significativa, a percepção dos alunos, quando comparada à dos professores e gestores, é mais favorável à existência de algum impacto. De fato, segundo os alunos, em mais da metade dos agrupamentos – entre 13 e 15 –, o progresso nas medidas de clima foi maior nas escolas beneficiadas do que nas não beneficiadas pelo programa. No caso dos professores e gestores, ocorreu o inverso: em menos da metade dos agrupamentos o progresso nas medidas de clima foi maior nas escolas beneficiadas do que nas não beneficiadas pelo programa.

Vale também ressaltar que, ao analisar as dimensões individualmente, podemos notar pela Tabela 8 que, embora não seja suficiente para rejeitar a hipótese de que o programa não tem impacto sobre o clima, nas

dimensões “situações de intimidação entre alunos” – a dimensão 3 – e “infraestrutura e rede física” – a dimensão 8 –, em um número bem maior do que a metade dos agrupamentos – 16 e 15, respectivamente –, o progresso foi mais acentuado nas escolas beneficiadas do que nas não beneficiadas.

A Tabela 8 também apresenta as estimativas pontuais e sua significância estatística para o impacto do programa sobre as 17 medidas de clima utilizadas. Exceto pela percepção dos alunos, em todos os demais casos o impacto do programa sobre o clima, embora na maior parte das vezes positivo,⁵⁸ não é estatisticamente significativo. Segundo a percepção dos alunos, no entanto, o programa teve, ao longo do seu segundo ano de implantação, um impacto positivo e estatisticamente significativo da ordem de 0,08 e, portanto, também substantivamente relevante. Um impacto dessa magnitude seria capaz de levar uma escola mediana – 50ª posição num grupo de 100 escolas – a ocupar a 35ª posição segundo a qualidade do clima.

É importante também notar, ainda na Tabela 8, que, entre as oito dimensões do clima, quando a perspectiva dos três atores é levada em consideração, apenas a estimativa de impacto sobre “infraestrutura e rede física” mostrou-se substantiva, embora não seja estatisticamente significativa. Em suma, parece haver alguma evidência de que o segundo ano do programa, na perspectiva dos alunos, teve impacto positivo sobre o clima, ao menos no que se refere à dimensão relacionada à “infraestrutura e rede física”.

⁵⁶ Essa análise é semelhante à realizada na seção anterior. Nesse caso, sob a hipótese de que não há impacto, a probabilidade de encontrarmos pelo menos 17 dos 24 agrupamentos com a escola beneficiada melhor do que a não beneficiada é de $(\frac{1}{2})^{24} \sum_{k=17}^{24} C_{24}^k = 3\%$.

⁵⁷ Note que a probabilidade de encontrarmos 16 agrupamentos com a escola beneficiada melhor do que a não beneficiada é de $(\frac{1}{2})^{24} \sum_{k=16}^{24} C_{24}^k = 8\%$, superior ao limite estabelecido para a probabilidade máxima de falsa rejeição da hipótese de que não há impacto.

⁵⁸ Em 12 das 17 medidas analisadas, encontramos mais de 12 agrupamentos em que a escola beneficiada obteve melhores resultados que a não beneficiada.

12. Primeiro ano de implantação do programa: há evidência de melhoria no clima escolar?

A evidência de impacto do programa Jovem de Futuro sobre o clima ao longo do ano letivo de 2015 pode ser obtida contrastando o clima nas escolas beneficiadas e não beneficiadas nos 24 agrupamentos

avaliados ao final desse ano. Os resultados encontrados referentes às 17 medidas utilizadas neste estudo são apresentados na Tabela 9. Essa tabela revela que há evidência de impacto negativo, estatisticamente e substantivamente significativo do primeiro ano de implementação do programa sobre diversas dimensões do clima; em particular, segundo a perspectiva dos alunos.

Caso o programa não tivesse qualquer impacto sobre o clima, o número de agrupamentos em que o clima é superior nas escolas não beneficiadas em relação às beneficiadas deveria ser igual ou superior a 17 em apenas 3% das situações. Portanto, quando o programa não tem qualquer impacto sobre o clima, o

Tabela 9 – Impacto estimado do programa Jovem de Futuro sobre o clima escola (Amostra 2015)

Medida	Sobre a existência de impacto positivo			Sobre a magnitude do impacto		
	Número de extratos analisados	Número de extratos em que o tratamento é melhor do que o controle	P-valor (%)	Impacto médio	Erro padrão	P-valor (%)
Medida 1						
Alunos	24	5	100	-0,11	0,03	0
Professores	24	10	85	-0,07	0,05	7
Gestores	24	12	58	-0,01	0,06	42
Agregado	24	8	97	-0,06	0,03	3
Medida 2						
Alunos	24	6	100	-0,11	0,03	0
Professores	24	11	73	-0,08	0,05	7
Gestores	24	11	73	-0,03	0,06	33
Agregado	24	8	97	-0,07	0,04	3
Medida 3						
Dimensão 1 – Relação com o ensino e a aprendizagem	24	8	97	-0,05	0,04	9
Dimensão 2 – Relações sociais e os conflitos na escola	24	7	99	-0,06	0,03	3
Dimensão 3 – Situações de intimidação entre alunos	24	6	100	-0,09	0,04	2
Dimensão 4 – Família, escola e comunidade	24	11	73	-0,08	0,05	6
Dimensão 5 – Regras, sanções e segurança nas escolas	24	5	100	-0,05	0,03	4
Dimensão 6 – Relações com o trabalho	24	9	92	-0,04	0,05	23
Dimensão 7 – Gestão e participação	24	12	58	-0,03	0,08	35
Dimensão 8 – Infraestrutura e a rede física da escola	24	7	99	-0,14	0,11	11
Agregado	24	11	73	-0,07	0,04	5

Fonte: Elaboração dos autores.

número de agrupamentos em que o clima é superior nas escolas beneficiadas em relação às não beneficiadas deve ser igual ou inferior a sete em apenas 3% das situações.⁵⁹ Assim, consideramos que há evidência de que o programa tem impacto negativo sobre o clima escolar quando o número de agrupamentos em que o progresso das medidas de clima nas escolas beneficiadas é superior ao das escolas não beneficiadas em no máximo sete agrupamentos.

Conforme a Tabela 9 revela, para quatro dimensões do clima (“relações sociais e conflitos na escola”, “situações de intimidação entre alunos”, “as regras, as sanções e a segurança na escola” e “infraestrutura e rede física da escola”, as dimensões 2, 3, 5 e 8, respectivamente), e também no agregado das dimensões de clima, segundo a perspectiva dos alunos, em no máximo sete agrupamentos o clima era melhor nas escolas beneficiadas. Assim, existe evidência de que o primeiro ano de implantação do programa teve impacto negativo sobre essas quatro dimensões e, segundo a perspectiva dos alunos, também para o conjunto das dimensões.

Embora para as demais quatro dimensões, e segundo as perspectivas de professores e gestores, a evidência de impacto negativo do programa sobre o clima não seja estatisticamente significativa, em todos os casos, no máximo na metade dos agrupamentos, o clima ao final do ano letivo de implantação do programa era melhor nas escolas beneficiadas do que nas não beneficiadas. Assim, a partir da análise

dos resultados apresentados na Tabela 9, conclui-se que há evidência de que o primeiro ano do programa trouxe impactos negativos sobre o clima escolar.

Já com relação às estimativas pontuais da magnitude do impacto sobre o clima agregado, podemos notar na Tabela 9 que estas são negativas, estatisticamente significativas e de alguma relevância substantiva para o primeiro ano. As magnitudes estimadas para o impacto agregado variam de -0,06 a -0,07, e as estimativas de impacto sobre todas as dimensões são negativas. As cinco primeiras dimensões e a oitava, referentes aos relacionamentos na escola e à infraestrutura, têm magnitude em valor absoluto igual ou superior a 0,05 e são estatisticamente significativas, ou ao menos marginalmente significativas (significantes ao nível de significância de 11%).

A Tabela 9 também mostra que o impacto para o agregado das dimensões do clima, tanto da perspectiva dos professores como, em particular, da perspectiva dos alunos, é substantivamente e estatisticamente significativo. Esse resultado contrasta com as estimativas pontuais diminutas para o impacto sobre o clima do primeiro ano do programa, e, por isso, substantivamente e estatisticamente não significativas. Em suma, a Tabela 9 revela que, exceto pela perspectiva dos gestores, o primeiro ano de implantação do Jovem de Futuro teve importantes impactos negativos sobre a maioria das dimensões do clima escolar, exceto em relação às dimensões de relações com o trabalho e gestão e participação.

⁵⁹ Como exposto na nota de rodapé 38, a probabilidade de encontrarmos pelo menos 17 dos 24 agrupamentos com a escola beneficiada melhor do que a não beneficiada é de 3%. Note que essa mesma situação equivale a dizer que, em no máximo 7 dos 24 agrupamentos, a escola não beneficiada obteve melhor resultado que a beneficiada. Sendo assim, como ambas as situações são equivalentes, elas possuem mesma probabilidade de ocorrência.

13. Reinterpretando a evidência sobre o impacto separado do primeiro e do segundo anos de implantação do programa

A evidência apresentada nas últimas três seções leva a certa contradição, ilustrada pela Tabela 10: como é possível compatibilizar a evidência encontrada de impactos fortemente negativos no primeiro ano – entre -0,06 e -0,07 – com a evidência de impactos nulos ao final do segundo ano – entre 0,01 e 0,02 –, quando o impacto agregado dos dois anos não tem a magnitude dos impactos negativos incorridos no primeiro ano? Pode-se notar, analisando a Tabela 10, que essa contradição é encontrada para as três medidas agregadas de clima. Nas próximas páginas, discutimos em detalhes essa diferença, além de analisar possíveis explicações para sua existência.

Como o impacto no primeiro ano foi obtido pela diferença em clima entre escolas beneficiadas e não beneficiadas ao final de 2015, e o impacto do segundo ano foi obtido pela diferença em clima ao final de 2016 e de 2015 entre escolas beneficiadas e não beneficiadas, seria esperado que a soma desses dois impactos fosse igual à diferença em clima entre escolas beneficiadas e não beneficiadas ao final de 2016 – ou seja, igual ao impacto após dois anos. Entretanto, como visto na Tabela 10 isso não ocorre.

Para explicar essa não aditividade, é preciso lembrar que, para o cálculo do impacto do segundo ano, contrastamos medidas de clima ao final de 2015 e de 2016, utilizando para avaliar o clima em 2016 apenas a amostra de escolas de 24 agrupamentos também avaliadas em 2015. Já para calcular o impacto agregado dos dois primeiros anos, utilizamos o conjunto completo de escolas nos 70 agrupamentos, contrastando a diferença ao final de 2016 para todas as escolas de todos os agrupamentos. Essa diferença na unidade de análise do impacto é fundamental para compreender a falta de aditividade, como ilustrado a seguir.

A Tabela 11 apresenta todas as estimativas possíveis de impacto para os três períodos, calculadas a partir

Tabela 10 – Impacto estimado do programa Jovem de Futuro sobre o clima escolar ao longo do tempo (medidas agregadas)

Medida	Sobre a existência de impacto positivo			Sobre a magnitude do impacto		
	Número de extratos analisados	Número de extratos em que o tratamento é melhor do que o controle	P-valor (%)	Impacto médio	Erro padrão	P-valor (%)
Medida 1						
Primeiro ano	24	8	97	-0,06	0,03	3
Segundo ano	24	13	42	0,01	0,03	38
Após dois anos	70	37	36	0,01	0,02	26
Medida 2						
Primeiro ano	24	8	97	-0,07	0,04	3
Segundo ano	24	15	15	0,02	0,04	32
Após dois anos	70	41	9	0,02	0,02	22
Medida 3						
Primeiro ano	24	11	73	-0,07	0,04	5
Segundo ano	24	14	27	0,01	0,04	38
Após dois anos	70	40	14	0,02	0,02	21

Fonte: Elaboração dos autores.

de diferentes unidades de análise – universo total, amostra com apenas duas escolas dos 24 agrupamentos selecionados⁶⁰ e amostra com todas as escolas dos 24 agrupamentos.^{61 e 62} Analisando essa tabela, percebe-se que, dependendo do universo escolhido para estimar os impactos para o segundo ano e para os dois anos, a magnitude estimada para os dois anos não é igual à soma das magnitudes do primeiro e segundo anos. Podemos concluir, então, que a falta de aditividade dos impactos por ano de implantação do programa resulta de diferenças nas estimativas de clima ao final do ano letivo de 2016 entre as 48 escolas também avaliadas ao final do ano letivo de 2015 e as demais escolas nos 70 agrupamentos.

Na Tabela 12, comparamos as magnitudes do impacto após dois anos estimadas em três diferentes unidades de análise – as mesmas utilizadas na tabela anterior e detalhadas nas notas de rodapé 61 e 62. Duas comparações são feitas: do impacto estimado

para o universo total *versus* o impacto estimado para a amostra considerando todas as escolas dos 24 agrupamentos e do impacto estimado para o universo total *versus* o impacto estimado para a amostra considerando apenas as 48 escolas que efetivamente participaram da pesquisa em 2015. Pode-se perceber na Tabela 3 que, enquanto a primeira comparação não leva a uma diferença estatisticamente significativa, a segunda apresenta uma diferença de magnitude elevada e estatisticamente significativa. Ou seja, o impacto estimado após dois anos varia de forma estatisticamente significativa quando consideramos como unidade de análise as 48 escolas que receberam a pesquisa em 2015. Note que essa diferença não deveria ocorrer, já que essa unidade de análise deveria ser uma amostra aleatória, e então representativa, do universo total de escolas.

Antes de analisarmos em detalhes o porquê dessa não representatividade, é importante destacar que a

Tabela 11 – Alternativas de estimação da magnitude do impacto do programa Jovem de Futuro sobre o clima escolar ao longo do tempo (medidas agregadas)

Universo da análise	Medida 1			Medida 2			Medida 3		
	Impacto médio	Erro padrão	P-valor (%)	Impacto médio	Erro padrão	P-valor (%)	Impacto médio	Erro padrão	P-valor (%)
Primeiro ano									
(1) Amostra/2015 (apenas 2 escolas por agrupamento)	-0,06	0,03	3%	-0,07	0,04	3	-0,07	0,04	5
Segundo ano									
(2) Amostra/2016 e Amostra/2015 (apenas 2 escolas por agrupamento em ambas as amostras)	0,01	0,03	38	0,02	0,04	32	0,01	0,04	38
(3) Amostra/2016 e Amostra/2015 (apenas 2 escolas por agrupamento na amostra de 2015 e todas as escolas na amostra de 2016)	0,06	0,03	3	0,07	0,03	2	0,07	0,04	4
(4) Total/2016 e Amostra/2015 (apenas 2 escolas por agrupamento na amostra)	0,07	-	0	0,09	-	0	0,08	-	0
Após dois anos									
(5) Total/2016	0,01	0,02	26	0,02	0,02	22	0,02	0,02	21
(6) Amostra/2016 (apenas 2 escolas por agrupamento)	-0,05	0,05	13	-0,06	0,05	15	-0,06	0,05	14
(7) Amostra/2016 (todas as escolas por agrupamento)	0,00	0,04	47	0,00	0,05	49	0,00	0,05	47

Nota: para detalhes metodológicos, veja o Anexo 4. **Fonte:** Elaboração dos autores.

⁶⁰ É importante destacar que essa foi a amostra da pesquisa de 2015. Como já discutido, essas duas escolas foram escolhidas de forma aleatória.

⁶¹ Ou seja, aqui, utilizam-se os 24 agrupamentos selecionados para participar da pesquisa de 2015, mas são analisadas todas as escolas que os compõem e não apenas as 48 que de fato participaram da pesquisa em 2015.

⁶² Note que, na tabela, utiliza-se a nomenclatura Amostra/2016 para indicar que estamos tratando dos 24 agrupamentos selecionados para a pesquisa de 2015, mas estamos analisando dados de 2016. Também note que, entre parênteses, há uma indicação quanto ao número de escolas analisadas – duas por agrupamento, definidas de forma aleatória, ou todas as escolas – tal qual foi explicado nas notas de rodapé de páginas anteriores.

análise apresentada na Tabela 12 retrata não apenas os resultados para a comparação entre os diferentes impactos estimados após dois anos, mas também a comparação entre os impactos estimados para o segundo ano. A nota explicativa da Tabela 12 esclarece o porquê dessa relação. Assim, podemos também afirmar que a estimativa do impacto do segundo ano varia de forma estatisticamente substantiva quando é calculada considerando como unidade de análise apenas as 48 escolas selecionadas para a amostra de 2015.

Conforme descrito na Seção 3, a seleção da amostra de escolas a ter seu clima avaliado ao final do ano letivo de 2015 ocorreu em duas etapas: primeiro, foi feita uma seleção dos agrupamentos que comporiam essa amostra e, em seguida, em cada agrupamento, foi selecionada apenas uma escola beneficiada para participar da avaliação. A seguir, analisamos como cada uma dessas etapas contribuiu para a falta de representatividade.

Na primeira etapa, 24 agrupamentos dos 70 existentes foram selecionados ao acaso, respeitando a proporção de agrupamentos existentes em cada uma das três regiões do Espírito Santo (Norte, Sul e Região Metropolitana de Vitória). A partir dessa primeira etapa, pode-se decompor o universo de escolas beneficiadas como o de não beneficiadas em

dois grupos: um formado pelas escolas dos 24 agrupamentos selecionados para a avaliação do clima em 2015 e outro formado pelas escolas dos 46 agrupamentos não selecionados.

A Tabela 13 apresenta, para esses dois grupos, estimativas das três medidas agregadas de clima; para cada um dos grupos, apresentamos os resultados para as escolas beneficiadas e para as não beneficiadas. Ademais, apresentamos um teste para a igualdade das medidas agregadas entre esses dois grupos. Os resultados revelam que as diferenças encontradas não são nem estatisticamente nem substantivamente significantes para todas as três medidas agregadas – o que seria esperado dado a escolha aleatória dos 24 agrupamentos. Pode-se, então, concluir que não há diferença entre utilizar como unidade de análise o universo de 70 agrupamentos – como fazemos para calcular o impacto após dois anos de implementação – ou o subuniverso de 24 agrupamentos – como fazemos para calcular o impacto do segundo ano de implementação.

Entretanto, como podemos ver na Tabela 11, a magnitude do impacto do segundo ano varia quando consideramos o total de escolas dos 24 agrupamentos em relação às 48 escolas que efetivamente participaram da pesquisa de 2015. No primeiro caso, a magnitude do impacto do segundo ano do progra-

Tabela 12 – Teste sobre a diferença entre impactos calculados a partir de diferentes universos (medidas agregadas)

Estimativa dos Impactos médios com os dados de 2016	Comparação do impacto médio		
	Medida 1	Medida 2	Medida 3
Após dois anos / Segundo ano*			
Impacto médio a partir da Amostra/2016 (todas as escolas do agrupamento)	0,00	0,00	0,00
Impacto médio a partir do Total/2016	0,01	0,02	0,02
Diferença entre impacto médio (total-amostra)	0,01	0,02	0,02
P-valor (%)	30	29	33
Impacto médio a partir da Amostra/2016 (2 escolas por agrupamento)	-0,05	-0,06	-0,06
Impacto médio a partir do Total/2016	0,01	0,02	0,02
Diferença entre impacto médio (total-amostra)	0,06	0,08	0,08
P-valor (%)	5	5	7

Nota: para detalhes metodológicos, veja o Anexo 4. **Fonte:** Elaboração dos autores.

* Note que os resultados da comparação das estimativas para dois anos de aplicação do programa equivalem à comparação das estimativas para o segundo ano. Os impactos estimados nas linhas 2 e 3 da Tabela 11, por exemplo, são ambos realizados utilizando, para o dado de 2015, a amostra com apenas duas escolas por agrupamento. Assim, a diferença entre esses dois impactos resulta justamente da diferença entre a amostra em 2016 com apenas duas escolas por agrupamento e a amostra com todas as escolas. Essa comparação é exatamente igual à primeira diferença analisada nesta tabela.

Tabela 13 – Comparação das médias entre agrupamentos selecionados e não selecionados para amostra da avaliação em 2015 (medidas agregadas)

Medidas de clima escolar agregadas com os dados de 2016	Comparação de médias		
	Medida 1	Medida 2	Medida 3
Apenas escolas beneficiadas			
Amostra (24 agrupamentos)	2,88	2,84	2,86
Não amostra (46 agrupamentos)	2,90	2,87	2,89
Diferença entre médias (amostra-não amostra)	-0,02	-0,02	-0,02
P-valor (%)	38	36	35
Apenas escolas não beneficiadas			
Amostra (24 agrupamentos)	2,89	2,84	2,87
Não amostra (46 agrupamentos)	2,88	2,84	2,86
Diferença entre médias (amostra-não amostra)	0,00	0,01	0,01
P-valor (%)	92	87	83

Nota: para detalhes metodológicos, veja o Anexo 4. **Fonte:** Elaboração dos autores.

ma seria bem maior e, com uma boa aproximação, a soma das estimativas isoladas de impacto para o primeiro e o segundo ano seria igual ao impacto estimado para os dois anos no programa, calculado utilizando como unidade de análise o universo total de escolas. Assim, essa simples análise da Tabela 11 permite concluir que as 48 escolas não parecem ser representativas do total das escolas dos 24 agrupamentos. Para entender melhor esse ponto, é impor-

tante lembrar como essas 48 escolas foram selecionadas, como fazemos a seguir.

Como em um mesmo agrupamento havia sempre mais de uma escola beneficiada e apenas uma não beneficiada, um segundo processo de seleção precisou ser realizado para definir qual escola, entre as beneficiadas, teria seu clima avaliado. A Tabela 14 apresenta estimativas para as três medidas agre-

Tabela 14 – Comparação das médias entre escolas beneficiadas selecionadas e não selecionadas para a amostra da avaliação em 2015 nos 24 agrupamentos já selecionados (medidas agregadas)

Medidas de clima escolar agregadas com os dados de 2016	Comparação de médias		
	Medida 1	Medida 2	Medida 3
Apenas escolas beneficiadas dos 24 agrupamentos			
Escolas selecionadas	2,83	2,79	2,81
Escolas não selecionadas	2,93	2,89	2,91
Diferença entre médias (selecionadas-não amostra)	-0,09	-0,10	-0,10
P-valor (%)	1	1	1

Nota: para detalhes metodológicos, veja o Anexo 4. **Fonte:** Elaboração dos autores.

Tabela 15 – Comparação das médias entre escolas beneficiadas selecionadas e não selecionadas para a amostra da avaliação em 2015 nos 24 agrupamentos (outros indicadores educacionais)

Outros indicadores educacionais	Comparação de médias			
	Número de alunos no EM	Evolução do IDE (2013-2012)	Proficiência em Matemática (2016)	Proficiência em Português (2016)
Apenas escolas beneficiadas dos 24 agrupamentos				
Escolas selecionadas	546	3,16	277	281
Escolas não selecionadas	515	1,21	282	282
Diferença entre médias (selecionadas-não selecionadas)	31	1,95	-5	0
P-valor (%)	74	28	39	93

Nota: para detalhes metodológicos, veja o Anexo 4. **Fonte:** Elaboração dos autores.

gadas de clima referentes aos 24 agrupamentos na amostra, utilizando para isso as escolas selecionadas para a avaliação de clima em 2015 e as não selecionadas. Conforme essa tabela revela, as diferenças entre os dois grupos são substantivamente e estatisticamente significativas: as escolas selecionadas para a avaliação de clima em 2015 tendem a ter medidas de clima, em 2016, bem piores do que as estimadas para as escolas também beneficiadas pelo programa que não tiveram o clima avaliado ao final de 2015. Ou seja, podemos concluir que as 48 escolas não são representativas do total de escolas dos 24 agrupamentos da amostra de 2015.

As diferenças, encontradas na Tabela 14, são substanciais e explicam inteiramente por que a soma dos impactos estimados separadamente para o primeiro e o segundo ano do programa não reproduz o valor estimado para o conjunto dos dois primeiros anos. Ou seja, a contradição, identificada no início desta seção, resulta quase que integralmente de inesperadas diferenças significativas no clima das escolas beneficiadas selecionadas para terem seu clima avaliado em 2015 e daquelas também beneficiadas pelo programa, pertencentes ao mesmo agrupamento e que não foram escolhidas para participar da avaliação de clima em 2015.

Vale destacar que essas diferenças são inesperadas, uma vez que a escolha das escolas para a avaliação de clima foi feita ao acaso e de forma independente, no interior de cada agrupamento. Além disso, conforme ilustra a Tabela 15, quando outros resultados,

como o tamanho da escola,⁶³ a evolução do Indicador de Desenvolvimento das Escolas do Espírito Santo (IDE)⁶⁴ e a proficiência em Matemática e Língua Portuguesa, são utilizados, nenhuma diferença significativa é encontrada. Ou seja, as 48 escolas são muito similares ao conjunto total de escolas dos 24 agrupamentos quanto a um conjunto de variáveis importantes, apesar de não o serem em relação às medidas de clima em 2016.

Em resumo, a inconsistência observada entre as mensurações do impacto do primeiro ano, do segundo ano e dos dois primeiros anos é consequência de um único fator: as estimativas de clima, ao final de 2016, nas 24 escolas beneficiadas e selecionadas em cada um dos 24 agrupamentos para avaliação ao final de 2015 não são representativas do universo das escolas beneficiadas pelo programa nesses mesmos 24 agrupamentos. Essa falta de representatividade tem consequências diferenciadas sobre os impactos estimados, a depender de como tratamos seu reflexo sobre a estimativa de clima ao final de 2015. Duas interpretações polares são possíveis para tal falta de representatividade.

Por um lado, podemos interpretar que essa falta de representatividade influencia as medidas obtidas ao final de 2016, mas não aquelas realizadas ao final de 2015. Nesse caso, a amostra de 48 escolas para 2016 não deveria ser utilizada nos cálculos e o impacto do segundo ano deveria ser calculado como o progresso nas medidas de clima entre o estimado para a amostra investigada em 2015⁶⁵ e o clima estimado

⁶³ Aqui entendido como o número de alunos no Ensino Médio.

⁶⁴ O Índice de Desenvolvimento das Escolas (IDE) considera tanto o desempenho dos alunos no Programa de Avaliação da Educação Básica do Espírito Santo (Paebes) quanto o nível socioeconômico dos alunos (fonte: <http://sedu.es.gov.br/Media/sedu/pdf%20e%20arquivos/notaexplicativabonus.pdf>. Acesso em 18/06/2018)

⁶⁵ Por hipótese, nessa abordagem a amostra de 24 agrupamentos segue representativa do universo total.

Tabela 16 – Estimação da magnitude de impacto do programa Jovem de Futuro a partir da interpretação 1

Universo da análise	Medida 1			Medida 2			Medida 3		
	Impacto médio	Erro padrão	P-valor (%)	Impacto médio	Erro padrão	P-valor (%)	Impacto médio	Erro padrão	P-valor (%)
Primeiro ano									
Amostra/2015 (apenas 2 escolas por agrupamento)	-0,06	0,03	3	-0,07	0,04	3	-0,07	0,04	5
Segundo ano									
Total/2016 e Amostra /2015 (apenas 2 escolas por agrupamento)	0,07	-	0	0,09	-	0	0,08	-	0
Após dois anos									
Total/2016	0,01	0,02	26	0,02	0,02	22	0,02	0,02	21

Nota: para detalhes metodológicos, veja o Anexo 4. **Fonte:** Elaboração dos autores.

para o universo de escolas no final de 2016. Esse foi o procedimento utilizado na Tabela 16.

Como consequência dessa abordagem, fica mantida tanto a estimativa de impacto negativo sobre o clima para o primeiro ano do programa quanto, como a de nenhum impacto para o conjunto dos dois primeiros anos. O que muda nesse caso é a estimativa de impacto do segundo ano do programa: de ténue, esta passa a ser positiva e de magnitude substantiva e estatisticamente significativa. Em outras palavras, segundo essa interpretação, o programa teria tido um impacto negativo significativo no seu primeiro ano de implementação e um impacto positivo, da mesma magnitude aproximadamente, em seu segundo ano; com isso, o impacto agregado, após dois anos de implementação, seria próximo a nulo.

Uma interpretação alternativa seria supor que a falta de representatividade da medida de clima das escolas beneficiadas pelo programa, verificada ao final de 2016, é estrutural e, portanto, afetaria igualmente a medida de clima obtida ao final de 2015 para as escolas beneficiadas. Nesse caso, a estimativa de impacto para o primeiro ano estaria enviesada, mas uma medida correta poderia ser obtida subtraindo-se, do impacto para dois anos de programa, o impacto estimado para o segundo ano. Para tal, seria utilizado como unidade de análise o universo das escolas (para estimar o impacto após dois anos) e as

48 escolas que participaram da avaliação em 2015⁶⁶ (para estimar o impacto do segundo ano). Estimativas com base nessa abordagem são apresentadas na Tabela 17.⁶⁷

Como consequência dessa abordagem, as estimativas de impacto sobre o clima se mantêm nulas para o conjunto de dois anos no programa, e encontra-se um impacto bastante limitado para o segundo ano; conseqüentemente, o impacto estimado para o primeiro ano é pequeno e estatisticamente insignificante. Assim, de acordo com essa interpretação, o programa não tem impacto significativo sobre o clima escolar nem no primeiro nem no segundo ano de implementação.

Em suma, encontramos evidência de que, embora a seleção dos 24 agrupamentos que tiveram seu clima investigado em 2015 tenha gerado uma amostra representativa, a seleção de uma das escolas beneficiadas em cada agrupamento não gerou uma amostra representativa, ao menos quando consideramos a mensuração do clima em 2016. Como esse viés influencia, dentro de cada agrupamento, a estimativa de clima nas escolas beneficiadas, mas não o clima das escolas não beneficiadas, o impacto de dois anos no programa não pode ser estimado de forma não enviesada, utilizando-se apenas a informação sobre clima em 2016 para o conjunto das escolas escolhidas para a avaliação em 2015. Seguindo qualquer uma das duas abordagens

⁶⁶ Não há viés quando o impacto do segundo ano é calculado como a diferença entre as medidas de clima em 2016 e 2015 para as 48 escolas que participaram da avaliação. Afinal, como o viés pode ser encontrado tanto nas estimativas de 2015 e 2016, quando é feita uma distinção dessas duas diferenças, este é anulado.

⁶⁷ Por hipótese, as estimativas de impacto sobre o clima se mantêm nulas para o conjunto de dois anos no programa e bastante limitadas para o segundo ano, levando a um impacto para o primeiro ano pequeno e estatisticamente insignificante. A estimativa de impacto do primeiro ano é obtida aqui pela diferença entre o impacto estimado para os dois anos e o estimado para o segundo ano.

propostas para lidar com esse viés, vamos sempre encontrar que o programa não teve qualquer impacto substantivamente e estatisticamente significativo após dois anos de sua implantação. Já o impacto do primeiro e do segundo ano depende da abordagem escolhida: se supusermos que a falta de

representatividade encontrada é estrutural, o que parece ser a hipótese mais provável, somos levados a concluir que o programa não teve qualquer impacto substantivo e estatisticamente significativo nem em seu primeiro nem em seu segundo ano de atuação.

Tabela 17 – Estimação da magnitude de impacto do programa Jovem de Futuro a partir da interpretação 2

Universo da análise	Medida 1			Medida 2			Medida 3		
	Impacto médio	Erro padrão	P-valor (%)	Impacto médio	Erro padrão	P-valor (%)	Impacto médio	Erro padrão	P-valor (%)
Primeiro ano									
Diferença entre impacto após dois anos e impacto do segundo ano	0,00	–	47	0,00	–	47	0,01	–	43
Segundo ano									
Amostra/2016 e Amostra /2015 (apenas 2 escolas por agrupamento em ambas as amostras)	0,01	0,03	38	0,02	0,04	32	0,01	0,04	38
Após dois anos									
Total/2016	0,01	0,02	26	0,02	0,02	22	0,02	0,02	21

Nota: para detalhes metodológicos, veja o Anexo 4. **Fonte:** Elaboração dos autores.

Referências

BARROS, Ricardo Paes; MENDONÇA, Rosane; FRANCO; Samuel; GALL, Gabriela. O impacto do projeto Jovem de Futuro sobre a aprendizagem em escolas públicas. In: INSTITUTO UNIBANCO (São Paulo). Caminhos para a qualidade da educação pública: Impactos e evidências. São Paulo: Fundação Santillana, 2016. p. 38-57.

BRADSHAW, Catherine P.; O'BRENNAN, Lindsey M.. NEA BULLY FREE SCHOOL CLIMATE SUMMIT: Conference Proceedings. Washington D.C: National Education Association, 2014. 80 p.

CLIFFORD, Matthew et al. Measuring School Climate for Gauging Principal Performance: A Review of the Validity and Reliability of Publicly Accessible Measures. Washington, DC: American Institutes For Research, 2012. 28 p.

DULAY, Sabiha; KARADAĞ, Engin. The Effect of School Climate on Student Achievement. The Factors Effecting Student Achievement, [s.l.], p.199-213, 2017. Springer International Publishing. http://dx.doi.org/10.1007/978-3-319-56083-0_12.

GANGI, Tracy. School climate and faculty relationships: Choosing an effective assessment measures. New York, NY, 2009. Doctoral dissertation, St. John's University New York.

NATIONAL CENTER ON SAFE SUPPORTIVE LEARNING ENVIRONMENTS. Summary Table of Office of Safe and Healthy Students Approved School Climate Surveys. Washington D.C, 2016. 28 p. Disponível em: <HYPERLINK "https://safesupportivelearning.ed.gov/sites/default/files/Summary%20Table%20of%20OSHS%20Approved%20School%20Climate%20Surveys_10.18.2016.pdf" [https://safesupportivelearning.ed.gov/sites/default/files/Summary Table of OSHS Approved School Climate Surveys_10.18.2016.pdf](https://safesupportivelearning.ed.gov/sites/default/files/Summary%20Table%20of%20OSHS%20Approved%20School%20Climate%20Surveys_10.18.2016.pdf)>. Acesso em: 18 jun. 2018.

VINHA, Telma Pileggi; MORAIS, Alessandra de; MORO, Adriano (Coord.). Manual de orientação para a aplicação dos questionários que avaliam o clima escolar. Campinas: Fe/UNICAMP, 2017. 77 p.

VINHA, Telma Pileggi et al. O clima escolar e a convivência respeitosa nas instituições educativas. Estudos em Avaliação Educacional, [s.l.], v. 27, n. 64, p.96-127, 20 maio 2016. Fundação Carlos Chagas. <http://dx.doi.org/10.18222/eae.v27i64.3747>.

Anexo 1 – Levantamento divulgado pela National Center on Safe Supportive Learning Environments de pesquisas com estudantes, educadores e familiares que podem ser usadas na avaliação do clima escolar

Nome da Pesquisa	Constructos medidos	Links para mais informações	Relatórios
Pesquisa com estudantes			
Alaska School Climate and Connectedness Survey	Altas expectativas; segurança escolar; liderança escolar e envolvimento dos estudantes; clima respeitoso; clima de pares; adultos carinhosos; envolvimento de pais e da comunidade; aprendizagem socioemocional; comportamentos estudantis de delinquência; uso de drogas e álcool por alunos.	Este instrumento não está disponível publicamente. Para mais informações, contatar Kim Kendziora em kkendziora@air.org .	American Institutes for Research. (2010). <i>2010 school climate and connectedness survey statewide report: Student and staff results</i> . Washington, DC. American Institutes for Research. (2009). <i>Alaska School Climate and Connectedness: student survey spring 2009 scale reliabilities</i> . Não publicado. KENDZIORA, K., & SPIER, E. (2011). Memorando sobre a pesquisa <i>Alaska Climate and Connectedness</i> . Não publicado.
American Institutes for Research Conditions for Learning Survey	Clima seguro e respeitoso; altas expectativas; suporte estudantil; aprendizagem socioemocional.	Não há custos de utilização desta pesquisa. Para obter mais informações, entrar em contato com David Osher em dosher@air.org .	American Institutes for Research. (2007). <i>Cronbach's alpha reliability analysis student connection survey Chicago 2007</i> . Não publicado. OSHER, D. (2011). <i>AIR's 2007 Conditions for Learning survey</i> . Não publicado. OSHER, D. (2011). <i>Non-original items in AIR's 2007 Conditions for Learning survey</i> . Não publicado. OSHER, D., KENDZIORA, K., and CHINEN, M. (2008). <i>Student connection research: Final narrative report to the Spencer Foundation</i> . Washington, DC: American Institutes for Research. Retirado de: http://www.air.org/expertise/index?fa=viewContent&content_id=383
Arizona YRBS and S3 School Climate Survey	Comportamentos relacionados à violência; assédio moral; depressão; suicídio; uso de tabaco; uso de álcool; uso de drogas; comportamento sexual; imagem corporal; atividade física; relações estudante-professor; segurança; conexão com ambiente escolar; apoio acadêmico; ordem e disciplina; ambiente físico.	Esta pesquisa está disponível publicamente. Para obter mais informações, contatar Rani Collins em rani.collins@azed.gov ou Nadia Ghani em nadia.ghani@azed.gov .	Centers for Disease Control and Prevention. (2013). <i>Methodology of YRBSS – 2013</i> . Publicação on-line. Retirado de http://www.cdc.gov/mmwr/pdf/rr/rr6201.pdf . Centers for Disease Control and Prevention. (2011). <i>YRBSS 2011 item rationale</i> . Publicação on-line. Retirado de http://www.cdc.gov/healthyyouth/yrbs/pdf/questionnaire/2011_standard_itemrationale.pdf

			<p>ZULLIG, J.K., COLLINS, R., GHANI, N., PATTON, M.J., HUBENER, S., and AJAMIE, J. (2014). <i>Psychometric support of the school climate measure in a large, diverse sample of adolescents: A replication and extension</i>. <i>Journal of School Health</i>, 84(2): 82-90.</p> <p>ZULLIG, K., KOOPMAN, T., PATTON, M.J., and UBBES, V. (2010). <i>School climate: A historical review, instrument development and school assessment</i>. <i>Journal of Psychoeducational Assessment</i>, 28, 139-152.</p>
Authoritative School Climate Survey	<p>Estrutura disciplinar; expectativas acadêmicas; apoio ao aluno (respeito pelos estudantes, vontade de procurar ajuda); envolvimento estudantil (afetivo, cognitivo); prevalência de provocações e intimidação; vitimização com intimidação; vitimização geral; atitudes agressivas; valores positivos (convicção pessoal, preocupação para os outros).</p>	<p>Esses instrumentos estão disponíveis publicamente em http://curry.virginia.edu/research/projects/virginia-secondary-school-climate-study</p>	<p>CORNELL, D. (2014). <i>Overview of the Authoritative School Climate Survey</i>. Charlottesville, VA: Curry School of Education, University of Virginia.</p> <p>CORNELL, D. (2016). <i>The Authoritative School Climate Survey and the School Climate Bullying Survey: Research summary</i>. Charlottesville, VA: Curry School of Education, University of Virginia. Retirado de http://curry.virginia.edu/uploads/resourceLibrary/Authoritative_School_Climate_Survey_Research_Summary_January_2016.pdf</p> <p>CORNELL, D., HUANG, F., KONOLD, T., MEYER, P., SHUKLA, K., LACEY, A., NEKVASIL, E., HEILBRUN, A. & DATTA, P. (2014). <i>Technical Report of the Virginia Secondary School Climate Survey: 2014 Results for 9th - 12th Grade Students and Teachers</i>. Charlottesville, VA: Curry School of Education, University of Virginia. Retirado de http://curry.virginia.edu/uploads/resourceLibrary/State_Technical_Report_for_2014_high_school_survey_8-14-14.pdf</p> <p>CORNELL, D., HUANG, F., SHUKLA, K., HEILBRUN, A., DATTA, P., MALONE, M., JIA, Y., KONOLD, T. & MEYER, P. (2015). <i>Technical Report of the Virginia Secondary School Climate Survey: 2015 Results for 7th-8th Grade Students and School Staff</i>. Charlottesville, VA: Curry School of Education, University of Virginia. Retirado de http://curry.virginia.edu/uploads/resourceLibrary/2015_MS_Technical_Report_for_release_7-8-15.pdf</p>
California Healthy Kids Survey	<p>Conexão escolar; suporte escolar (relações atenciosas, com altas expectativas, com oportunidades de participação significativa); apoio comunitário (relações carinhosas, altas expectativas, oportunidades de participação significativa); uso de tabaco, álcool ou drogas na escola; vitimização com vio-</p>	<p>Embora uma cópia do instrumento de pesquisa esteja disponível publicamente em http://chks.wested.org/administro/download, este é protegido por direitos autorais. Informações sobre a obtenção do instrumento de pesquisa podem ser encontradas em: http://chks.wested.org/</p>	<p>FURLONG, M. J., L. M. O'BRENNAN, & YOU, S. (2011). <i>Psychometric properties of the add health school connectedness scale for 18 socio-cultural groups</i>. <i>Psychology in the Schools</i>, 48(10), 986- 997.</p> <p>HANSON, T.L. (n.d.). <i>School climate domains and Cal-SCHLS</i></p>

	<p>lência física/verbal/emocional; comportamento de violência física/verbal/emocional; vitimização com assédio; suportes de pares (relações que envolvam cuidado com o próximo, altas expectativas); suporte doméstico (relações que envolvam cuidado com o próximo, altas expectativas, oportunidades de participação significativa); solução de problemas; autoeficácia; cooperação e comunicação; empatia; autoconsciência.</p>		<p>measures to assess them. Não publicado.</p> <p>HANSON, T.L., & AUSTIN, G. (2011). <i>Internal consistency reliabilities for Healthy Kids School Climate Survey instruments</i>. Não publicado.</p> <p>HANSON, T. L., & KIM, J. O. (2007). <i>Measuring resilience and youth development: the psychometric properties of the Healthy Kids Survey</i>. (Issues & Answers Report, REL 2007–No. 034). Washington, DC: U.S.</p> <p>Department of Education, Institute of Education Sciences, National Center for Education Evaluation and Regional Assistance, Regional Educational Laboratory West. Retirado de http://www.ies.ed.gov/ncee/edlabs/regions/west/pdf/REL_2007_034_sum.pdf</p>
<p>Classroom Climate Assessment Instrument – Secondary Student (CCAI-S-S)</p>	<p>Ambiente disciplinar; interações estudantis; avaliação de aprendizagem; atitude e cultura.</p>	<p>Este instrumento de pesquisa não está disponível publicamente. Entre em contato com John Schindler, diretor da Aliança para o Estudo do Clima Escolar, em jshindl@calstatela.edu, para obtenção de informações adicionais sobre a CCAI.</p>	<p>Alliance for the Study of School Climate. (2011). <i>Examining the reliability and validity of the ASSC/WASSC School Climate Assessment Instrument (SCAI)</i>. Não publicado.</p> <p>SHINDLER, J. (2011). Memorando sem título com informações psicométricas. Não publicado.</p> <p>SHINDLER, J., JONES, A., WILLIAMS, A.D., TAYLOR, C. & CADENAS, H. (2009). <i>Exploring the school climate-student achievement connection: And making sense of why the first precedes the second</i>. Los Angeles: Alliance for the Study of School Climate. Retirado de http://www.calstatela.edu/centers/schoolclimate/research/School_Climate_Achievement_Connection_v4.pdf</p>
<p>Communities That Care Youth Survey</p>	<p>Fatores de risco da comunidade (baixa ligação com a comunidade, desorganização da comunidade, mudanças e mobilidade, percepção de disponibilidade de drogas e armas de fogo [pistolas], leis favoráveis ao uso de drogas); fatores de proteção da comunidade (oportunidades de envolvimento pró-social, recompensas pelo envolvimento pró-social); fatores de risco familiar (história familiar de comportamento antissocial, fraca gestão familiar, conflito familiar, atitudes parentais favoráveis ao uso de drogas e ao comportamento antissocial); fatores de proteção familiar (apego, oportunidades de envolvimento pró-social, recompensas pelo envolvimento pró-social); fatores de risco</p>	<p>O instrumento de pesquisa de 2010 não está disponível publicamente. Para obter informações sobre esta pesquisa, contatar Shelley Logan em slogan@uw.edu</p>	<p>ARTHUR, M. W. (2011) <i>The Communities That Care Youth Survey: Additional information for checklist criteria</i>. Não publicado.</p> <p>CALKINS, S. D. (2009). <i>Psychobiological models of adolescent risk: Implications for prevention and intervention</i>. <i>Developmental Psychobiology</i>, 213-215.</p> <p>Community Youth Development Study (2010). <i>Communities That Care Youth Survey item construct dictionary</i>.</p> <p>FAGAN, A. A., HORN, M. L. V., HAWKINS, J. D. & ARTHUR, M. (2007). <i>Using community and family risk and protective factors for community-based prevention planning</i>. <i>Journal of Community Psychology</i>, 35(4), 535-555.</p>

	<p>da escola (reprovação, baixo compromisso com a escola); fatores de proteção escolar (oportunidades de envolvimento pró-social, recompensas pelo envolvimento pró-social); fatores de risco individuais (rebeldia, envolvimento em gangues, riscos de uso de drogas, início precoce do uso de drogas e comportamento antissocial, atitudes favoráveis ao uso de drogas e ao comportamento antissocial, busca de sensações, recompensas por envolvimento antissocial, amigos usuários de drogas, interação com pares antissociais, intenções de uso de drogas); fatores de proteção individuais (interação com pares pró-sociais, crença na ordem moral, envolvimento pró-social, recompensas pelo envolvimento pró-social, habilidades sociais, religiosidade); medidas de resultado (depressão, comportamento antissocial, uso de substâncias).</p>		<p>HAWKINS, J. D., CATALANO, R. F. & ARTHUR, M. W. (2002). <i>Promoting science-based prevention in communities</i>. <i>Addictive Behaviors</i>, 905, 1-26.</p> <p>HAWKINS, J. D., CATALANO, R. F., KOSTERMAN, R., ABBOTT, R. D. & HILL, K. G. (1999). <i>Preventing adolescent health risk behaviors by strengthening protection during childhood</i>. <i>Archives of Pediatric and Adolescent Medicine</i>, 153(3), 226-234.</p> <p>HAWKINS, J. D., CATALANO, R. F. & MILLER, J. Y. (1992). <i>Risk and protective factors for alcohol and other drug problems in adolescence and early adulthood: Implications for substance abuse prevention</i>. <i>Psychological Bulletin</i>, 112(1), 64-105.</p> <p>JOHNSTON, L.D., O'MALLEY, P. M., BACHMAN, J. G. & SCHULENBERG, J. E. (2011). <i>Monitoring the future national results on adolescent drug use: Overview of key findings, 2010</i>. Ann Arbor: Institute for Social Research, The University of Michigan.</p> <p>MONAHAN, K., EGAN, E. A., HORN, M. L. V., ARTHUR, M. & HAWKINS, D. (2011). <i>Community-level effects of individual and peer risk and protective factors on adolescent substance use</i>. <i>Journal of Community Psychology</i>, 39(4), 478-498.</p> <p>SCHULENBERG, J. E. & MAGGS, J. L. (2008). <i>Destiny matters: Distal developmental influences on adult alcohol use and abuse</i>. <i>Addiction</i>, 103(Suppl. 1), 1-6.</p> <p>WILLIAMS, J. H., AYERS, C. D. & ARTHUR, M. W. (1997). <i>Risk and protective factors in the development of delinquency and conduct disorder</i>. In M. W. FRASER (Ed.), <i>Risk and resilience in childhood: An ecological perspective</i> (pp. 140-170). Washington, DC: NASW Press.</p>
<p>Comprehensive School Climate Inventory (CSCI)</p>	<p>Ambiente escolar organizado; se a administração fornece liderança instrucional; ambiente de aprendizagem positivo; envolvimento dos pais e da comunidade; quão bem desenvolvidas e implementadas foram as instruções escolares; se as expectativas são claras para estudantes; se há colaboração entre administração, docentes e estudantes.</p>	<p>Esta pesquisa não está disponível publicamente. É possível ler mais sobre isso em http://www.schoolclimate.org/climate/csci.php. Para mais informações, contatar Darlene Faster, COO e Diretor de Comunicações, no National School Climate Center em dfaster@schoolclimate.org ou (212) 707-8799 x22.</p>	<p>GUO, P., CHOE, J. & HIGGINS-D'ALESSANDRO, A. (2011). <i>Report of construct validity and internal consistency findings for the Comprehensive School Climate Inventory</i>. Fordham University.</p> <p>HIGGINS-D'ALESSANDRO, A., FASTER, D. & COHEN, J. (2010). <i>School growth and change: A report comparing schools in 2007 and 2010</i>. Fordham University and the National School Climate Center. Não publicado.</p>

			SANDY, S.V., COHEN, J. & FISHER, M.B. (2007). <i>Understanding and assessing school climate: Development and validation of the Comprehensive School Climate Inventory (CSCI)</i> . National School Climate Center. Não publicado.
The Consortium on Chicago School: Research Survey of Chicago Public Schools	Engajamento acadêmico; jornal acadêmico; apoio ao outro para realização acadêmica; atenção do professor a cada indivíduo; orientação em toda a vida escolar; senso de pertencimento do estudante; segurança; ação disciplinar; confiança na relação entre professores e alunos; apoio do professor a cada aluno; comportamento na sala de aula.	As pesquisas com os alunos são gratuitas e estão publicamente disponíveis em http://ccsr.uchicago.edu/downloads/17242009_my_voice9th-11th_student_codebook_pdf e http://ccsr.uchicago.edu/downloads/23532009_my_voice_senior_student_codebook.pdf . Para mais informações, contatar Elaine Allensworth em elainea@uchicago.edu	<p>Consortium on Chicago School Research (n.d.). <i>2007 Consortium survey measures</i>. Chicago.</p> <p>Consortium on Chicago School Research (n.d.). <i>Alignment of the five fundamentals for school success with other research</i>. Chicago.</p> <p>Consortium on Chicago School Research (n.d.). <i>Dimensions of the five fundamentals for school success</i>. Chicago.</p> <p>Consortium on Chicago School Research (n.d.). <i>A primer on Rasch analysis</i>. Chicago. Retirado de http://ccsr.uchicago.edu/downloads/9585ccsr_rasch_analysis_p_rimer.pdf.</p> <p>MONTGOMERY, N. (2010). <i>CCSR 5 essentials survey – 2007 scoring sample</i>. Não publicado.</p>
Culture of Excellence & Ethics Assessment (CEEA) – High/Middle School Student Survey	Competências (somente versão 4.2) (excelência, ética); cultura escolar (excelência, ética); práticas docentes (excelência, ética); segurança discente; apoio e envolvimento positivo entre alunos e professores.	Esses instrumentos de pesquisa podem ser usados gratuitamente, sujeito às condições do Contrato do Usuário, disponíveis em: http://excellenceandethics.org/avalia/ceea-samples.php . Para mais informações, contatar Vlad Khmelkov em vkhmelkov@excellenceandethics.org .	<p>KHMELKOV, V.T. (2011). <i>Memo regarding Culture of Excellence & Ethics Assessment (CEEA) surveys, version 4.5</i>. Não publicado.</p> <p>KHMELKOV, V.T., DAVIDSON, M.L. (2011). <i>Culture of Ethics and Excellence Assessment student and faculty/staff survey psychometric data: High school sample</i>. Institute for Excellence and Ethics, Inc.</p> <p>KHMELKOV, V.T., DAVIDSON, M.L., et al. (2011). <i>Culture of Excellence & Ethics Assessment Survey conceptual description</i>. Institute for Excellence and Ethics, Inc.</p> <p>KHMELKOV, V.T., DAVIDSON, M.L., BAKER, K., LICKONA, T. & PARISI, R. (2011). <i>Survey components and scale matrix</i>. Institute for Excellence and Ethics, Inc. Retirado de http://www.excellenceandethics.com/assess/CEEA_v4.5_matrix.pdf</p> <p>KHMELKOV, V. (2010). <i>Culture of Excellence & Ethics Assessment student and faculty survey: Reliability, validity & other psychometric data, high school sample</i>. Apresentação de slides.</p>

<p>Delaware Bullying Victimization Student Scale</p>	<p>Intimidação física e verbal; intimidação social/relacional; ciberintimidação.</p>	<p>Esses instrumentos de pesquisa e recursos relacionados, incluindo diretrizes para interpretação e ferramentas de planejamento de ações pós-pesquisa, estão disponíveis publicamente no site do Projeto de Suporte de Comportamento Positivo Delaware: http://delawarepbs.org</p>	<p>BEAR, G., YANG, C., MANTZ, L., PASIPANODYA, E., HEARN, S. & BOYER, D. (2014). <i>Technical Manual for Delaware School Survey: Scales of School Climate, Bullying Victimization, Student Engagement, and Positive, Punitive, and Social Emotional Learning Techniques</i>. Delaware Positive Behavior Support (DE-PBS) and School Climate Transformation Projects. http://wordpress.oet.udel.edu/pbs/technical-manual-for-school-climate-surveys/</p> <p>George G. Bear, Lindsey S. Mantz, Joseph J. Glutting, Chunyan Yang, and Deborah E. Boyer (2015). <i>Differences in Bullying Victimization Between Students With and Without Disabilities</i>. <i>School Psychology Review</i>. Março 2015, Vol. 44, No. 1, pp. 98-116. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Chunyan_Yang5/publication/274252635_Differences_in_Victimization_Between_Students_With_and_Without_Disabilities/links/5519acfc0cf26cbb81a2afdb.pdf</p>
<p>Delaware School Climate Student Survey</p>	<p>Clima escolar (relações entre professores e alunos, relações entre alunos, respeito pela diversidade, clareza de expectativas, equidade de regras, segurança escolar, envolvimento de estudantes em ambiente escolar, intimidação escolar, clima escolar); técnicas positivas, punitivas e SEL (técnicas de comportamento positivo, técnicas punitivas, técnicas de aprendizagem socioemocional); vitimização com intimidação (intimidação física, verbal e social/relacional, ciberintimidação); engajamento dos alunos (cognitivo, comportamental e emocional).</p>	<p>Observe que esses instrumentos de pesquisa e recursos relacionados, incluindo diretrizes para interpretação e ferramentas de planejamento de ações pós-pesquisa, estão disponíveis publicamente no site do Projeto de Suporte de Comportamento Positivo Delaware: http://delawarepbs.org.</p>	<p>BEAR, G., YANG, C., MANTZ, L., PASIPANODYA, E., HEARN, S. & BOYER, D. (2014). <i>Technical Manual for Delaware School Survey: Scales of School Climate, Bullying Victimization, Student Engagement, and Positive, Punitive, and Social Emotional Learning Techniques</i>. Delaware Positive Behavior Support (DE-PBS) and School Climate Transformation Projects. http://wordpress.oet.udel.edu/pbs/technical-manual-for-school-climate-surveys/</p> <p>BEAR, G., GASKINS, C., BLANK, J. & CHEN, F. (2011). <i>Delaware School Climate Survey—Student: Its factor structure, concurrent validity, and reliability</i>. <i>Journal of School Psychology</i> 49, 157-174.</p>
<p>Effective School Battery</p>	<p>Segurança; respeito pelos estudantes; planejamento e ações; justiça das ações tomadas; clareza das regras; influência sobre estudantes.</p>	<p>Informação adicional e formulários de pedidos desses questionários podem ser encontrados em http://www.education.umd.edu/CHSE/resources/Assessment/ESB.html. Para mais informações, contatar Eva Yui em climate-assess@umd.edu.</p>	<p>GOTTFREDSON, G. D. (1999). <i>The Effective School Battery user's manual</i>. College Park, MD. Retirado de: http://www.education.umd.edu/CHSE/resources/Assessment/school-assess/Tools/ESB/ESBManual-IA-UMD-all.pdf.</p> <p>GOTTFREDSON, G.D. (n.d.). <i>Selected research related to the Effective School Battery</i>. Não publicado.</p>

<p>Flourishing Children Survey Social Competence Adolescent Scale</p>	<p>Competências sociais</p>	<p>Os itens de escala dos questionários podem ser encontrados em http://www.childtrends.org/our-research/positive-indicators/positive-indicators-project/social-competence/. Também estão publicamente disponíveis e podem ser solicitados por e-mail para Kristen Darling-Churchill em kchurchill@childtrends.org.</p>	<p>Child Trends. (2012). <i>Social competence</i>. Retirado de http://www.childtrends.org/our-research/positive-indicators/positive-indicators-project/social-competence/</p> <p>LIPPMAN, L., MOORE, K. A., GUZMAN, L., RYBERG, R., MCINTOSH, H., CALL, S., RAMOS, M., CARLE, A. & KUHFIELD, M. (2013). <i>Flourishing Children: Defining and testing indicators of positive development</i>. Não publicado.</p> <p>LIPPMAN, L., GUZMAN, L. & MOORE, K. A. (2012). <i>Measuring flourishing among youth: Findings from the Flourishing Children Positive Indicators Project</i>. Retirado de http://www.childtrends.org/wp-content/uploads/2013/05/Flourishing-Children.pdf</p> <p>RYBERG, R. & LIPPMAN, L. (2013). <i>Item sources for the Flourishing Children Study Social Competence scale</i>. Não publicado.</p>
<p>Maryland S3 Climate Survey</p>	<p>Segurança percebida, intimidação e agressão, uso geral de drogas; engajamento (conexão com os professores, conexão dos alunos, participação acadêmica, conexão entre todos os participantes do ambiente escolar, cultura de equidade, envolvimento dos pais); ambiente escolar (noção de regras e consequências, conforto físico, suporte, desordem).</p>	<p>Embora o instrumento de pesquisa esteja disponível publicamente, ele é protegido por direitos autorais. Para informações sobre a obtenção do instrumento de pesquisa, contatar Catherine Bradshaw, PhD, em cbradsha@jhsph.edu</p>	<p>BRADSHAW C.P., WAASDORP T.E., DEBNAM K.J., LINDSTROM Johnson S. <i>Measuring school climate in high schools: a focus on safety, engagement, and the environment</i>. <i>Journal of School Health</i>. 2014; 84: 593-604.</p>
<p>Perceived School Experiences Scale</p>	<p>Motivação acadêmica; jornal acadêmico/escolar; conexão com a escola.</p>	<p>Não há custo na utilização desta pesquisa. Para obter mais informações, contatar Dawn Anderson-Butcher em anderson-butcher.1@osu.edu</p>	<p>ANDERSON-BUTCHER, D., AMOROSE, A., IACHINI, A. & BALL, A. (2011). <i>The development of the Perceived Schools Experiences Scale</i>. Não publicado.</p> <p>ANDERSON-BUTCHER, D., AMOROSE, A., IACHINI, A. & BALL, A. (2011). <i>The development of the Perceived Schools Experiences Scale</i>. Nota de Resposta. Não publicado.</p>
<p>Pride Learning Environment Survey</p>	<p>Clima escolar; respeito entre professor e estudante; disciplina estudantil; segurança escolar; relacionamentos positivos entre alunos e professores; colaboração de professores; participação dos alunos; encorajamento estudantil; frequência do uso de substâncias; efeito de álcool, tabaco e outras drogas; idade do primeiro uso de substância; conscientização dos efeitos nocivos de álcool, tabaco e outras drogas; sentimentos dos pais em relação a álcool, tabaco e outras drogas; lugar de uso de substâncias; tempo de uso da substância; violência; assédio moral.</p>	<p>Uma cópia do instrumento está acessível ao público em http://dbdemo.pridesurveys.com, e é protegida por direitos autorais. Informações sobre a obtenção do instrumento de pesquisa podem ser encontradas em http://www.pridesurveys.com/index.php/products/.</p>	<p>HALL, D. (2011). <i>Analytic strategies employed for Pride Surveys Learning Environment Surveys</i>. Não publicado.</p> <p>HALL, D. (2011). <i>Documentation report for OSDFS-TES-LES</i>. Não publicado.</p> <p>HALL, D. (2011). <i>Factor analysis results 2011</i>. Não publicado.</p> <p>HALL, D. (2011). <i>Learning Environment Survey theoretical framework</i>. Não publicado.</p> <p>International Survey Associates (2010). <i>LES item dictionary</i>. Não publicado.</p>

<p>REACH Survey</p>	<p>Relacionamentos positivos com os professores (relações de cuidado, crescimento de desafios, suporte, poder compartilhado, expansão de possibilidades, conexão das faíscas da aprendizagem, esforço [maestria ou orientação da atuação, crença em inteligência maleável, autoeficácia acadêmica]); aspirações (orientação de objetivo, mentalidade interna, controle interno); cognição (foco, noção de gratificação acadêmica tardia, positividade frente ao desafio); coração (desenvolvimento de centelhas, faíscas [refere-se aos interesses e talentos motivadores de um aluno]); presença de faíscas; outras covariáveis (pertencimento, discriminação percebida, qualidade e instrução de caráter, inclusão cultural, clima escolar).</p>	<p>O REACH Survey está disponível para compra diretamente pelo site do Search Institute. Informações sobre a compra do instrumento de pesquisa podem ser encontradas aqui: http://www.search-institute.org/surveys/REACH</p>	<p>Search Institute. (March 2016). <i>Technical Summary: Search Institute's REACH Survey</i>. Retirado de http://www.search-institute.org/sites/default/files/a/REACH-Survey-Tech-Summary.pdf</p> <p>ROSKOPF, J. (July 2016). <i>The REACH Survey – Additional Vetting Information</i>. Não publicado.</p> <p>Search Institute (n.d.). <i>REACH Survey codebook</i>. Não publicado.</p>
<p>School Climate Assessment Instrument – Elementary Student (SCAI-E-S)</p>	<p>Ambiente físico; interações estudantis; gestão e disciplina; aprendizagem e avaliação; atitude e cultura; pais e comunidade; educação especial (opcional); aprendizado baseado em projeto (opcional)</p>	<p>A escola All Alliance for the Study of School Climate (ASSC) e os questionários de aula estão disponíveis para uso por uma escola, distrito ou estado. Todos os instrumentos são protegidos por direitos autorais. É necessário solicitar o uso. As pesquisas estão disponíveis em papel ou no sistema on-line ASSC. Os pedidos para pesquisa de alunos são bem-vindos. Para mais informações, contatar John Shindler em jshindl@calstatela.edu</p>	<p>SHINDLER, J. (2016). <i>Examining the efficacy of the ASSC School Climate Assessment Instrument (SCAI) to promote improved school climate, psychological factors related to high functioning schools and students, and student achievement and why it's uniquely qualified to do so when compared to other climate survey instruments</i>. Los Angeles: Alliance for the Study of School Climate. Retirado de http://web.calstatela.edu/centers/schoolclimate/assessment/Comparison_and_Efficacy_of_the_ASSC_SCAI.pdf</p> <p>Alliance for the Study of School Climate (2016). <i>Examining the Reliability and Validity of the ASSC/WASSC School Climate Assessment Instrument (SCAI)</i>. Não publicado.</p> <p>SHINDLER, J. (2016). <i>Additional vetting information</i>. Não publicado.</p> <p>SHINDLER, J. (2011). <i>Sample for psychometric analyses</i>. Não publicado.</p>
<p>School Climate Assessment Instrument – Secondary Student (SCAI-S-S)</p>	<p>Aparência física da escola; interações estudantis; ambiente disciplinar; aprendizagem/avaliação; atitude e cultura; relações com a comunidade.</p>	<p>Esse instrumento de pesquisa não está disponível publicamente. Para obter informações adicionais sobre o SCAI, contatar John Schindler em jshindl@calstatela.edu</p>	<p>Alliance for the Study of School Climate (2011). <i>Examining the reliability and validity of the ASSC/WASSC School Climate Assessment Instrument (SCAI)</i>. Não publicado.</p> <p>SHINDLER, J. (2011). <i>Notas sem título com informações psicométricas</i>. Não publicado.</p> <p>SHINDLER, J., JONES, A., WILLIAMS, A.D., TAYLOR, C. & CADENAS, H. (2009). <i>Exploring the school climate-student achievement connection: And making sense of why the first precedes</i></p>

			the second. Los Angeles: Alliance for the Study of School Climate. Retirado de http://www.calstatela.edu/centers/schoolclimate/research/School_Climate_Achievement_Connection_v4.pdf
U.S. Department of Education School Climate Survey (EDSCLS)	Engajamento (competência cultural e linguística, relacionamentos, participação escolar); segurança (segurança emocional e física, intimidação ou ciberintimidação, abuso de substâncias); ambiente físico e instrutivo (ambiente físico e instrutivo, saúde mental e disciplina).	A plataforma da pesquisa é gratuita e está disponível publicamente em https://safesupportivelearning.ed.gov/edscls/administration . (Nota: os itens de prontidão de gerenciamento de emergência estão incluídos na pesquisa do aluno, mas não foram projetados para formar uma escala. Itens de saúde física também estão incluídos, mas os dados não formaram uma escala para a pesquisa do aluno. Assim, os itens de saúde física devem ser examinados apenas no nível do item para estudantes [por exemplo, por análise de perguntas de pesquisa individuais]. A pesquisa é apropriada para qualquer escola de 5º a 12º ano).	National Center for Education Statistics (NCES) (2015). <i>Apêndice D: Relatório EDSCLS pilot test 2015</i> . Washington, DC. Retirado de http://www.reginfo.gov/public/do/DownloadDocument?objectID=61438201 NCES (2015). <i>Declaração de apoio parte B e parte C: Collection of information employing statistical methods</i> . Washington, DC. Retirado de https://www.regulations.gov/contentStream?documentId=ED-2015-IC-CD-0081-0018&attachmentNumber=2&disposition=attachment&contentType=pdf WANG, Y., MURPHY, K. & KANTAPARN, C. (2016). <i>Technical and administration user guide for the ED School Climate Surveys (EDSCLS)</i> . Washington, DC. Retirado de https://safesupportivelearning.ed.gov/sites/default/files/EDSCLS%20UserGuide%20042116.pdf
Pesquisa com educadores			
Academic Optimism of Schools Surveys	Relações positivas entre estudantes e professores; segurança; conexão escolar; apoio acadêmico; ordem e disciplina; ambiente físico; envolvimento dos pais; confiança.	Esta pesquisa está disponível publicamente em http://www.waynekhoy.com/collective-ao.html	HOY, W. K., TARTER, C. J. & WOOLFOLK HOY, A. (2006). <i>Academic optimism of schools: A force for student achievement</i> . <i>American Educational Research Journal</i> , 43(3), 425-446. MCGUIGAN, L. & HOY, W. K. (2006). <i>Principal leadership: Creating a culture of academic optimism to improve achievement for all students</i> . <i>Leadership and Policy in Schools</i> , 5, 203-229. SMITH, P. A. & HOY, W. K. (2007). <i>Academic optimism and student achievement in urban elementary schools</i> . <i>Journal of Educational Administration</i> , 45, 556-568.
Alaska School Climate and Connectedness Survey (SCCS)	Liderança escolar e envolvimento; atitudes da equipe; envolvimento estudantil; clima respeitoso; segurança escolar; envolvimento dos pais e da comunidade; comportamentos estudantis de delinquência; uso de drogas e álcool por alunos.	Este instrumento de pesquisa não está disponível publicamente. Para obter mais informações, contatar Kim Kendziora em kkendziora@air.org	American Institutes for Research (2010). <i>2010 school climate and connectedness survey statewide report: Student and staff results</i> . Washington, DC. American Institutes for Research (2009). <i>Alaska School Climate and Connectedness student survey spring 2009 scale reliabilities</i> . Não publicado.

			KENDZIORA, K. & SPIER, E. (2011). Notas referentes ao <i>Alaska School Climate and Connectedness survey</i> . Não publicado.
Authoritative School Climate Survey	Estrutura disciplinar (com diferentes conceitos de justiça); apoio ao aluno (respeito pelos estudantes, incentivo à vontade de procurar ajuda); envolvimento dos alunos (afetivo e cognitivo); prevalência de provocações e intimidação.	Estes instrumentos estão disponíveis publicamente em http://curry.virginia.edu/research/projects/virginia-secondary-school-climate-study . (Nota: o ASCS é projetado para medir o grau em que uma escola tem características autoritárias, como disciplina justa, professores de suporte e altas expectativas acadêmicas, bem como características associadas, como baixas taxas de intimidação e alto envolvimento dos alunos. É apropriado para qualquer escola do 7º ao 12º ano).	CORNELL, D. (2014). <i>Overview of the Authoritative School Climate Survey</i> . Charlottesville, VA: Curry School of Education, University of Virginia. CORNELL, D. (2016). <i>The Authoritative School Climate Survey and the School Climate Bullying Survey: Research summary</i> . Charlottesville, VA: Curry School of Education, University of Virginia. Retirado de http://curry.virginia.edu/uploads/resourceLibrary/Authoritative_School_Climate_Survey_Research_Summary_January_2016.pdf CORNELL, D., HUANG, F., KONOLD, T., MEYER, P., SHUKLA, K., LACEY, A., NEKVASIL, E., HEILBRUN, A. & DATTA, P. (2014). <i>Relatório técnico de Virginia Secondary School Climate Survey: 2014 Results for 9th - 12th Grade Students and Teachers</i> . Charlottesville, VA: Curry School of Education, University of Virginia. Retirado de http://curry.virginia.edu/uploads/resourceLibrary/State_Technical_Report_for_2014_high_school_survey_8-14-14.pdf CORNELL, D., HUANG, F., SHUKLA, K., HEILBRUN, A., DATTA, P., MALONE, M., JIA, Y., KONOLD, T. & MEYER, P. (2015). <i>Relatório técnico de Virginia Secondary School Climate Survey: 2015 Results for 7th-8th Grade Students and School Staff</i> . Charlottesville, VA: Curry School of Education, University of Virginia. Retirado de http://curry.virginia.edu/uploads/resourceLibrary/2015_MS_Technical_Report_for_release_7-8-15.pdf
California School Climate Survey	Colegialidade; disposições de recursos e treinamento; desenvolvimento profissional (instrução, competência cultural e atendimento às necessidades dos alunos); ambiente positivo de aprendizagem dos alunos; relações carinhosas e respeitadas; altas expectativas dos estudantes; oportunidades para uma participação significativa; sensibilidade cultural; clareza e equidade das políticas disciplinares; segurança escolar; comportamento facilitador de aprendizagem; barreira de aprendizado (comportamento de risco, conflito interpessoal e comportamento destrutivo).	Embora uma cópia do instrumento de pesquisa esteja disponível publicamente em http://cscs.wested.org/training_support , ela é protegida por direitos autorais. Informações sobre a obtenção do instrumento de pesquisa podem ser encontradas em: http://cscs.wested.org/ .	HANSON, T.L. (n.d.). <i>School climate domains and Cal-SCHLS measures to assess them</i> . Não publicado. HANSON, T. & AUSTIN, G. (2011). <i>Internal consistency reliabilities for Healthy Kids School Climate Survey instruments</i> . Não publicado. YOU, SUKKYUNG & FURLONG, M. (n.d.). <i>A psychometric evaluation of staff version of school climate survey</i> . University of California, Santa Barbara. YOU, SUKKYUNG, O'MALLEY, MEAGAN D.; FURLONG, MICHAEL J. <i>Preliminary development of the Brief-Cali-</i>

			<p>fornia School Climate Survey: dimensionality and measurement invariance across teachers and administrators. <i>School Effectiveness And School Improvement</i>, [s.l.], v. 25, n. 1, p.153-173, 29 abr. 2013. Informa UK Limited.</p>
<p>The Center for Research in Education Policy School Climate Inventory</p>	<p>Ambiente escolar ordenado; se a administração fornece liderança instrucional; ambiente de aprendizagem positivo; envolvimento dos pais e da comunidade; a instrução está bem desenvolvida e implementada; expectativas para estudantes; colaboração entre administração, professores e estudantes.</p>	<p>Este instrumento de pesquisa não está disponível publicamente. Para obter mais informações, entre em contato com o Centro de Pesquisa em Política de Educação em CREP@memphis.edu ou 1-866-670-6147.</p>	<p>BUTLER, E.D. & ALBERG, M.J. (1991). <i>Tennessee School Climate Inventory: A resource manual</i>. Memphis, TN: Center for Research in Education Policy.</p> <p>FRANCESCHINI III, L.A. (2009). <i>Convergent validity study of the School Climate Inventory (SCI) using archived Tennessee Department of Education indicators</i>. Memphis, TN: Center for Research in Educational Policy.</p> <p>STRAHL, J.D. (2011). <i>SCI/SCI-R missing values protocols</i>. Não publicado.</p> <p>STRAHL, J.D. & ALBERG, M.J. (n.d.). <i>SCI-R reliability coefficients on the seven dimensions</i>. Não publicado.</p> <p>STRAHL, J.D. & ALBERG, M.J. (n.d.). <i>School Climate Inventory</i>. Não publicado.</p>
<p>Classroom Climate Assessment Instrument – Secondary Staff (CCAI- S-G)</p>	<p>Ambiente disciplinar; interações estudantis; avaliação de aprendizagem; atitude e cultura.</p>	<p>Embora uma cópia do instrumento de pesquisa esteja disponível publicamente em http://www.calstatela.edu/centers/schoolclimate/assessment/classroom_survey.html, ela é protegida por direitos autorais. Os usuários devem obter autorização de direitos autorais através de uma licença no site da Alliance for the Study of School Climate. Para mais informações sobre a CCAI, contatar John Schindler em jshindl@calstatela.edu</p>	<p>Alliance for the Study of School Climate. (2011). <i>Examining the reliability and validity of the ASSC/WASSC School Climate Assessment Instrument (SCAI)</i>. Não publicado.</p> <p>SHINDLER, J. (2011). <i>Untitled memo with psychometric information</i>. Não publicado.</p> <p>SHINDLER, J., JONES, A., WILLIAMS, A.D., TAYLOR, C. & CADENAS, H. (2009). <i>Exploring the school climate-student achievement connection: And making sense of why the first precedes the second</i>. Los Angeles: Alliance for the Study of School Climate. Retirado de http://www.calstatela.edu/centers/schoolclimate/research/School_Climate_Achievement_Connection_v4.pdf</p>
<p>Comprehensive School Climate Inventory (CSCI)</p>	<p>Regras e normas; intimidação física e emocional; ambiente físico; aprendizagem social e cívica; relações profissionais; respeito e diversidade; abertura; extensão para os membros da família; apoio à aprendizagem; relações positivas com administradores e professores.</p>	<p>Esta pesquisa não está disponível publicamente. Mais informações em http://www.schoolclimate.org/climate/ccsi.php. Para mais detalhes sobre essas pesquisas, contatar Darlene Faster, COO e Diretor de Comunicações, no National School Climate Center em dfaster@schoolclimate.org ou (212) 707-8799 x22</p>	<p>GUO, P., CHOE, J. & HIGGINS-D’ALESSANDRO, A. (2011). <i>Report of construct validity and internal consistency findings for the Comprehensive School Climate Inventory</i>. Fordham University.</p> <p>HIGGINS-D’ALESSANDRO, A., FASTER, D. & COHEN, J. (2010). <i>School growth and change: A report comparing schools in 2007 and 2010</i>. Fordham University and the National School Climate Center. Não publicado.</p>

			SANDY, S.V., COHEN, J. & FISHER, M.B. (2007). <i>Understanding and assessing school climate: Development and validation of the Comprehensive School Climate Inventory (CSCI)</i> . National School Climate Center. Não publicado.
The Consortium on Chicago School Research Survey of Chicago Public Schools	Confiança entre o professor e o diretor; responsabilidade coletiva; confiança entre professores; compromisso escolar; responsabilidade estudantil; desordem e crime; interação entre professor e pai; confiança entre professor e pai; principais lideranças instrucionais; influência do professor em políticas.	A pesquisa é gratuita e está disponível publicamente em http://ccsr.uchicago.edu/downloads/2009/HS_Teacher_Survey_09Cdbk_8-6.pdf . Para obter informações adicionais, contatar Elaine Allensworth em elainea@uchicago.edu	<p>Consortium on Chicago School Research (n.d.). <i>2007 Consortium survey measures</i>. Chicago.</p> <p>Consortium on Chicago School Research (n.d.). <i>Alignment of the five fundamentals for school success with other research</i>. Chicago.</p> <p>Consortium on Chicago School Research (n.d.). <i>Dimensions of the five fundamentals for school success</i>. Chicago.</p> <p>Consortium on Chicago School Research (n.d.). <i>A primer on Rasch analysis</i>. Chicago. Retirado de http://ccsr.uchicago.edu/downloads/9585ccsr_rasch_analysis_primer.pdf</p> <p>MONTGOMERY, N. (2010). <i>CCSR 5 essentials survey – 2007 scoring sample</i>. Não publicado.</p>
Culture of Excellence & Ethics Assessment (CEEA) – Faculty/Staff Survey	Competências (somente versão 4.2), cultura escolar e práticas de professores (excelência, ética); segurança dos estudantes; apoio docente e engajamento de professores; práticas de liderança; crenças e comportamentos da faculdade; comunicação e suporte em casa e na escola.	Estes instrumentos de pesquisa podem ser utilizados gratuitamente, sujeitos às condições do Contrato de Usuário, e podem ser encontrados em http://excellenceandethics.org/evalu/ceea-samples.php . Para informações adicionais, contatar Vlad Khmelkov em vkhmelkov@excellenceandethics.org .	<p>KHMELKOV, V.T. (2011). <i>Memo regarding Culture of Excellence & Ethics Assessment (CEEA) surveys, version 4.5</i>. Não publicado.</p> <p>KHMELKOV, V.T., DAVIDSON, M.L. (2011). <i>Culture of Excellence & Ethic Assessment student and faculty/staff survey psychometric data: High school sample</i>. Institute for Excellence and Ethics, Inc.</p> <p>KHMELKOV, V.T., DAVIDSON, M.L, et al. (2011). <i>Culture of Excellence & Ethics Assessment Survey conceptual description</i>. Institute for Excellence and Ethics, Inc.</p> <p>KHMELKOV, V.T., DAVIDSON, M.L, BAKER, K., LICKONA, T. & PARISI, R. (2011). <i>Survey components and scale matrix</i>. Institute for Excellence and Ethics, Inc. Retirado de http://www.excellenceandethics.com/assess/CEEA_v4.5_matrix.pdf</p> <p>KHMELKOV, V. (2010). <i>Culture of Excellence & Ethics Assessment student and faculty survey: Reliability, validity & other psychometric data, high school sample [apresentação de slides]</i>.</p>
Delaware School Climate Teacher and Staff Survey	Clima escolar (relações entre professor-aluno, relações entre alunos, respeito pela diversidade, clareza de expectativas, equidade de regras, segurança escolar, envolvimento de estudantes na escola, intimidação	Estes instrumentos de pesquisa e recursos relacionados, incluindo diretrizes de interpretação e ferramentas de planejamento de ações pós-pesquisa, estão disponíveis publicamente no site do Projeto de	BEAR, G., YANG, C., MANTZ, L., PASIPANODYA, E., HEARN, S. & BOYER, D. (2014). <i>Technical Manual for Delaware School Survey: Scales of School Climate, Bullying Victimization, Student Engagement, and</i>

	em ambiente escolar, comunicação professor e ambiente doméstico, relações professor e equipe escolar, clima escolar total); técnicas positivas, punitivas e SEL (técnicas de comportamento positivo, técnicas punitivas, técnicas de aprendizagem emocional social).	Suporte de Comportamento Positivo Delaware: http://delawarepbs.org	<i>Positive, Punitive, and Social Emotional Learning Techniques</i> . Delaware Positive Behavior Support (DE-PBS) and School Climate Transformation Projects. http://wordpress.oet.udel.edu/pbs/technical-manual-for-school-climate-surveys/ BEAR, G., YANG, C., PELL, M. & GASKINS, C. (2014). <i>Validation of a brief measure of teachers' perceptions of school climate: relations to student achievement and suspensions</i> . <i>Learning Environments Research</i> 17: 3, 339-354.
Effective School Battery	Segurança e moral; planejamento e ação; administração suave; recursos para instrução; boa relação entre raças; envolvimento da comunidade e dos pais; influência sobre o estudante; táticas para evitar sanções de nota.	Pedidos dos instrumentos destes formulários podem ser encontrados em: http://www.education.umd.edu/CHSE/resources/Assessment/ESB.html . Para obter informações adicionais, contatar Eva Yui em climate-assess@umd.edu .	GOTTFREDSON, G. D. (1999). <i>The Effective School Battery user's manual</i> . College Park, MD. Retirado de http://www.education.umd.edu/CHSE/resources/Assessment/school-assess/Tools/ESB/ESBManual-IA-UMD-all.pdf . GOTTFREDSON, G.D. (n.d.). <i>Selected research related to the Effective School Battery</i> . Não publicado.
The Organizational Climate Description for Elementary Schools (OCDQ-RE)	Comportamento de suporte, focado em indicar direções e restritivo do diretor; comportamento de professores, muito íntimo ou desengajado do professor.	Para mais informações sobre o questionário OCDQ e para instrução de escolas de Ensino Fundamental I, ver o website www.waynekhoy.com	HOY, W. K. (2013). <i>The Organizational Climate Description for Elementary Schools (OCDQ-RE)</i> . Disponível em: http://waynekhoy.com/ocdq-re.html HOY, W. K., TARTER, C. J. & KOTTKAMP, R. B. (1991). <i>Open schools/healthy schools: Measuring organizational climate</i> . Beverly Hills, CA: Sage. pp. 20-38, 138-146. Disponível em: http://www.waynekhoy.com/pdfs/open_schools_healthy_schools_book.pdf HOY, W.K. (2014). <i>Description of Sampling and Data Treatment</i> . Não publicado.
The Organizational Climate Description for Middle Schools (OCDQ-RM)	Comportamento de suporte, focado em indicar direções e restritivo do diretor; comportamento de colegas, muito introvertido ou desengajado do professor.	Para mais informações sobre o questionário OCDQ e para instrução de escolas de Ensino Fundamental II, ver o website: www.waynekhoy.com	HOY, W. K. (2013). <i>The Organizational Climate Description For Middle Schools (OCDQ-RM)</i> . Disponível em http://waynekhoy.com/ocdq-rm.html HOY, W. K., TARTER, C. J. & KOTTKAMP, R. B. (1991). <i>Open schools/healthy schools: Measuring organizational climate</i> . Beverly Hills, CA: Sage. pp. 1-19. Disponível em http://www.waynekhoy.com/pdfs/open_schools_healthy_schools_book.pdf HOY, W. K., HOFFMAN, J., SABO, D. & BLISS, J. (1996). <i>The organizational climate of middle schools. The development and test of the OCDQ-RM</i> . <i>Journal of Educational Administration</i> , 34(1), 41-59 HOY, W.K. (2014). <i>Descrição de amostragem e tratamento de dados</i> . Não publicado.

<p>The Organizational Climate Description for Secondary Schools (OCDQ-RS)</p>	<p>Comportamento de suporte, focado em indicar direções e restrições do diretor; comportamento de colegas, muito introvertido ou desengajado do professor.</p>	<p>Para mais informações sobre o questionário OCDQ e para instrução de escolas de Ensino Fundamental II, ver o website: www.waynekhoy.com</p>	<p>HOY, W. K. (2010). <i>The Organizational Climate Description for Elementary Schools (OCDQ-RS)</i>. Disponível em http://www.waynekhoy.com/ocdq-rs.html</p> <p>HOY, W. K., TARTER, C. J. & KOTTKAMP, R. B. (1991). <i>Open schools/healthy schools: Measuring organizational climate</i>. Beverly Hills, CA: Sage. pp. 1-19, 38-52, 146-154 http://www.waynekhoy.com/pdfs/open_schools_healthy_schools_book.pdf</p> <p>HOY, W.K. (2014). <i>Descrição de amostragem e tratamento de dados</i>. Não publicado.</p>
<p>Pride Teaching Environment Survey</p>	<p>Gostar de ensinar; gostar da administração (minha escola, minha liderança instrucional), ensino efetivo, avaliação docente, suporte do diretor, respeito ao professor, tomada de decisão responsável, colegiado da equipe que trabalha na escola, práticas educacionais focadas em desejo de melhoria; envolvimento atual em práticas e políticas pedagógicas, desejo de envolvimento em práticas docentes, disciplina estudantil, conduta de regras e políticas estudantis, estresse docente, suporte de sala de aula, atitude docente, relações interpessoais, engajamento estudantil, remuneração do professor; recursos; carga horária de trabalho docente.</p>	<p>Embora uma cópia do instrumento do questionário permaneça on-line em http://dbdemo.pridesurveys.com, ela é protegida por direitos autorais. Mais informações sobre obtenção do questionário podem ser obtidas em http://www.pridesurveys.com/index.php/products/.</p>	<p>HALL, D. (2011). <i>Analytic strategies employed for Pride Survey's TES survey effort</i>. Não publicado.</p> <p>HALL, D. (2011). <i>Documentation report for OSDFS- TES- LES</i>. Não publicado.</p> <p>HALL, D. (2011). <i>Teaching Environment Survey (TES) theoretical framework</i>. Não publicado.</p> <p>HALL, D. (2010). <i>TES factor analysis result - Summary</i>. Não publicado.</p> <p>International Survey Associates (2010). <i>TES item dictionary</i>. Não publicado.</p>
<p>School Climate Assessment Instrument – Elementary General (SCAI-E-G)</p>	<p>Ambiente físico; interações estudantis; gestão e disciplina; aprendizagem e avaliação; atitude e cultura; pais e comunidade; educação especial (opcional); aprendizado baseado em projeto (opcional).</p>	<p>Todos os instrumentos são protegidos por direitos autorais. É necessária a solicitação para uso. As pesquisas estão disponíveis em papel ou no sistema on-line ASSC. Os pedidos para pesquisa de alunos são bem-vindos. Para mais informações, entre em contato com John Shindler, em jshindl@calstate-la.edu</p>	<p>SHINDLER, J. (2016). <i>Examining the efficacy of the ASSC School Climate Assessment Instrument (SCAI) to promote improved school climate, psychological factors related to high functioning schools and students, and student achievement and why it's uniquely qualified to do so when compared to other climate survey instruments</i>. Los Angeles: Alliance for the Study of School Climate. Retirado de http://web.calstatela.edu/centers/schoolclimate/assessment/Comparison_and_Efficacy_of_the_ASSC_SCAI.pdf</p> <p>Alliance for the Study of School Climate. (2016). <i>Examining the Reliability and Validity of the ASSC/WASSC School Climate Assessment Instrument (SCAI)</i>. Não publicado.</p> <p>SHINDLER, J. (2016). <i>Additional vetting information</i>. Não publicado.</p> <p>SHINDLER, J. (2011). <i>Sample for psychometric analyses</i>. Não publicado.</p>

<p>Secondary School Climate Assessment Instrument – General (SCAI-S-G)</p>	<p>Ambiente físico; interações estudantis; gestão e disciplina; aprendizagem e avaliação; atitude e cultura; pais e comunidade; educação especial (opcional); aprendizado baseado em projeto (opcional).</p>	<p>Embora uma cópia do instrumento de pesquisa esteja disponível publicamente em http://www.calstatela.edu/centers/schoolclimate/assessment/school_survey.html#faculty, ela é protegida por direitos autorais. Usuários devem obter uma autorização de uso através de uma licença disponibilizada no site do Alliance for the Study of School Climate. Para mais informações, entre em contato com John Shindler em jshindl@calstatela.edu</p>	<p>Alliance for the Study of School Climate. (2011). <i>Examining the reliability and validity of the ASSC/WASSC School Climate Assessment Instrument (SCAI)</i>. Não publicado (será publicado no site da ASSC).</p> <p>SHINDLER, J. (2011). <i>Untitled memo with psychometric information</i>. Não publicado.</p> <p>SHINDLER, J., JONES, A., WILLIAMS, A.D., TAYLOR, C. & CADENAS, H. (2009). <i>Exploring the school climate-student achievement connection: And making sense of why the first precedes the second</i>. Los Angeles: Alliance for the Study of School Climate. Retirado de http://www.calstatela.edu/centers/schoolclimate/research/School_Climate_Achievement_Connection_v4.pdf</p>
<p>U.S. Department of Education School Climate Survey (EDSCLS)</p>	<p>Engajamento (competência cultural e linguística, relacionamentos, participação escolar); segurança (segurança emocional, segurança física, intimidação ou ciberintimidação, abuso de substâncias); ambiente (ambiente físico, ambiente instrutivo, saúde mental, disciplina).</p>	<p>A plataforma da pesquisa é gratuita e está disponível publicamente em https://safesupportivelearning.ed.gov/edscls/administration.</p>	<p>National Center for Education Statistics (NCES). (2015). <i>Apêndice D: Relatório EDSCLS pilot test 2015</i>. Washington, DC. Retirado de http://www.reginfo.gov/public/do/DownloadDocument?objectId=61438201</p> <p>NCES. (2015). <i>Declaração de apoio parte B e parte C: Collection of information employing statistical methods</i>. Washington, DC. Retirado de https://www.regulations.gov/contentStreamer?documentId=ED-2015-IC-CD-0081-0018&attachmentNumber=2&disposition=attachment&contentType=pdf</p> <p>WANG, Y., MURPHY, K. & KANTAPARN, C. (2016). <i>Technical and administration user guide for the ED School Climate Surveys (EDSCLS)</i>. Washington, DC. Retirado de https://safesupportivelearning.ed.gov/sites/default/files/EDSCLS%20User-Guide%20042116.pdf</p>
<p>Pesquisa com familiares</p>			
<p>California School Parent Survey</p>	<p>Facilitar envolvimento, ambiente de aprendizado estudantil positivo; oportunidades de participação significativa; clareza e equidade de políticas disciplinares; segurança escolar percebida; barreiras ao aprendizado.</p>	<p>Embora uma cópia dos instrumentos do questionário estejam disponíveis publicamente em http://csps.wested.org/, ela está protegida por direitos autorais. Para mais informações, visitar http://csps.wested.org/.</p>	<p>HANSON, T.L. (n.d.). <i>School climate domains and Cal-SCHLS measures to assess them</i>. Não publicado.</p> <p>HANSON, T. & AUSTIN, G. (2011). <i>Internal consistency reliabilities for Healthy Kids School Climate Survey instruments</i>. Não publicado.</p>
<p>Comprehensive School Climate Inventory (CSCI)</p>	<p>Assédio físico e social; respeito e diversidade; suporte social adultos (para outros e para estudantes); aprendizagem social e cívica; meio físico;</p>	<p>Esta pesquisa não está disponível publicamente. Para saber mais, visite http://www.schoolclimate.org/climate/csci.php. Contatar Darlene Faster, COO</p>	<p>GUO, P., CHOE, J. & HIGGINS-D'ALESSANDRO, A. (2011). <i>Report of construct validity and internal consistency findings for the Comprehensive School</i></p>

	<p>regras e normas; relação estudante-estudante; suporte para aprender.</p>	<p>e Diretor de Comunicações, no National School Climate Center em dfaster@schoolclimate.org ou (212) 707-8799 x22 para mais informações sobre estas pesquisas.</p>	<p><i>Climate Inventory</i>. Fordham University.</p> <p>HIGGINS-D'ALESSANDRO, A., FASTER, D. & COHEN, J. (2010). <i>School growth and change: A report comparing schools in 2007 and 2010</i>. Fordham University and the National School Climate Center. Não publicado.</p> <p>SANDY, S.V., COHEN, J. & FISHER, M.B. (2007). <i>Understanding and assessing school climate: Development and validation of the Comprehensive School Climate Inventory (CSCI)</i>. National School Climate Center. Não publicado.</p>
<p>Culture of Excellence & Ethics Assessment (CEEA) – Parent Survey</p>	<p>Percepção da cultura escolar; pais envolvidos com a escola; aprender em casa/promover a excelência; paternidade/promover ética.</p>	<p>Estes instrumentos de pesquisa podem ser usados gratuitamente, sujeito às condições do Contrato do Usuário, sendo encontrados em http://excellenceandethics.org/assess/ceea-samples.php. Contatar Vlad Khmelkov em vkhmelkov@excellenceandethics.org para obter informações adicionais.</p>	<p>KHMELKOV, V.T. (2011). <i>Memo regarding Culture of Excellence & Ethics Assessment (CEEA) surveys, version 4.5</i>. Não publicado.</p> <p>KHMELKOV, V.T. (2010). <i>Culture of Excellence & Ethics Assessment survey: Psychometrics</i>. Institute for Excellence and Ethics, Inc. Retirado de http://www.excellenceandethics.com/assess/CEEA_Psychometrics_v4.5_HSMS.pdf</p> <p>KHMELKOV, V.T., DAVIDSON, M.L. (2011). <i>Culture of Excellence & Ethics Assessment: Overview & theory</i>. Institute for Excellence and Ethics, Inc. Retirado de http://www.excellenceandethics.com/assess/CEEA_v4.5_Conceptual_Description.pdf</p> <p>KHMELKOV, V.T., DAVIDSON, M.L., BAKER, K., LICKONA, T. & PARISI, R. (2011). <i>Survey components and scale matrix</i>. Institute for Excellence and Ethics, Inc. Retirado de http://www.excellenceandethics.com/assess/CEEA_v4.5_matrix.pdf</p>
<p>Delaware Bullying Victimization Parent Scale</p>	<p>Intimidação física; intimidação verbal; intimidação social/relacional.</p>	<p>Estes instrumentos de pesquisa e recursos relacionados, incluindo diretrizes de interpretação e ferramentas de planejamento de ações pós-pesquisa, estão disponíveis publicamente no site do Projeto de Suporte de Comportamento Positivo Delaware: http://delawarepbs.org</p>	<p>BEAR, G., YANG, C., MANTZ, L., PASIPANODYA, E., HEARN, S. & BOYER, D. (2014). <i>Technical Manual for Delaware School Survey: Scales of School Climate, Bullying Victimization, Student Engagement, and Positive, Punitive, and Social Emotional Learning Techniques</i>. Delaware Positive Behavior Support (DE-PBS) and School Climate Transformation Projects. http://wordpress.oet.udel.edu/pbs/technical-manual-for-school-climate-surveys</p> <p>George G. Bear, Lindsey S. Mantz, Joseph J. Glutting, Chunyan Yang, and Deborah E. Boyer (2015). <i>Differences in Bullying Victimization Between Students With and Without Disabilities</i>. School</p>

			<p>Psychology Review: March 2015, Vol. 44, No. 1, pp. 98-116. https://www.researchgate.net/profile/Chunyan_Yang5/publication/274252635_Differences_in_BullyingVictimization_Between_Students_With_and_Without_Disabilities/links/5519acfc0cf26cbb81a2afdb.pdf</p> <p>Análise da <i>Delaware Bullying Victimization Scale</i> (DBVS; Bear et al., 2014) referente a <i>Adolescent Peer Relations Instrument: Bullying/Target</i> (APRI-BT; Parada, Marsh, & Craven, 2010)</p>
Delaware School Climate Parent Survey	<p>Clima escolar (relações professor-aluno, relações entre alunos, respeito pela diversidade, clareza de expectativas, equidade de regras, segurança escolar, comunicação professor-ambiente doméstico, clima escolar, satisfação dos pais); intimidação (intimidação física, intimidação verbal, intimidação social/relacional); envolvimento dos alunos (cognitivo e comportamental, emocional)</p>	<p>Estes instrumentos de pesquisa e recursos relacionados, incluindo diretrizes de interpretação e ferramentas de planejamento de ações pós-pesquisa, estão disponíveis publicamente no site do Projeto de Apoio ao Comportamento Positivo Delaware: http://delawarepbs.org</p>	<p>BEAR, G., YANG, C., MANTZ, L., PASIPANODYA, E., HEARN, S. & BOYER, D. (2014). <i>Technical Manual for Delaware School Survey: Scales of School Climate, Bullying Victimization, Student Engagement, and Positive, Punitive, and Social Emotional Learning Techniques</i>. Delaware Positive Behavior Support (DE-PBS) and School Climate Transformation Projects. http://wordpress.oet.udel.edu/pbs/technical-manual-for-school-climate-surveys/</p> <p>BEAR, G., YANG, C., MANTZ, L. & PASIPANODYA, E. (2014). <i>Validation of a Brief Measure of the Perceptions of Parents</i>. <i>Journal of Psychoeducational Assessment</i>. 33: 2 115-129.</p>
Flourishing Children Survey Social Competence Parent Scale	<p>Competência social</p>	<p>Os itens da escala de pesquisa podem ser encontrados em http://www.childtrends.org/our-research/positive-indicators/positive-indicators-project/social-competence/. O instrumento de pesquisa completo está disponível publicamente e pode ser solicitado por e-mail para Kristen Darling-Churchill em kchurchill@childtrends.org.</p>	<p>Child Trends. (2012). <i>Social competence</i>. Retirado de http://www.childtrends.org/our-research/positive-indicators/positive-indicators-project/social-competence/</p> <p>LIPPMAN, L., MOORE, K. A., GUZMAN, L., RYBERG, R., MCINTOSH, H., CALL, S., RAMOS, M., CARLE, A. & KUHFIELD, M. (2013). <i>Flourishing Children: Defining and testing indicators of positive development</i>. Não publicado.</p> <p>LIPPMAN, L., GUZMAN, L. & MOORE, K. A. (2012). <i>Measuring flourishing among youth: Findings from the Flourishing Children Positive Indicators Project</i>. Retirado de http://www.childtrends.org/wp-content/uploads/2013/05/Flourishing-Children.pdf</p> <p>RYBERG, R. & LIPPMAN, L. (2013). <i>Item sources for the Flourishing Children Study Social Competence scale</i>. Não publicado.</p>

<p>School Climate Assessment Instrument – Elementary General (SCAI-E-G)</p>	<p>Ambiente físico; interações estudantis; gestão e disciplina; aprendizagem e avaliação; atitude e cultura; pais e comunidade; educação especial (opcional); aprendizado baseado em projeto (opcional)</p>	<p>Todos os instrumentos são protegidos por direitos autorais. É necessária a solicitação para uso. As pesquisas estão disponíveis em papel ou no sistema on-line ASSC. Os pedidos para pesquisa de alunos são bem-vindos. Para mais informações, entre em contato com John Shindler em jshindl@calstate-la.edu</p>	<p>SHINDLER, J. (2016). <i>Examining the efficacy of the ASSC School Climate Assessment Instrument (SCAI) to promote improved school climate, psychological factors related to high functioning schools and students, and student achievement and why it's uniquely qualified to do so when compared to other climate survey instruments</i>. Los Angeles: Alliance for the Study of School Climate. Retirado de http://web.calstatela.edu/centers/schoolclimate/assessment/Comparison_and_Efficacy_of_the_ASSC_SCAI.pdf</p> <p>Alliance for the Study of School Climate. (2016). <i>Examining the Reliability and Validity of the ASSC/WASSC School Climate Assessment Instrument (SCAI)</i>. Não publicado.</p> <p>SHINDLER, J. (2016). <i>Additional vetting information</i>. Não publicado.</p> <p>SHINDLER, J. (2011). <i>Sample for psychometric analyses</i>. Não publicado.</p>
<p>School Climate Assessment Instrument – Secondary Parent and Community (SCAI-S-P)</p>	<p>Ambiente físico; interações estudantis; gestão e disciplina; aprendizagem e avaliação; atitude e cultura; pais e comunidade; educação especial (opcional); aprendizado baseado em projeto (opcional).</p>	<p>Todos os instrumentos são protegidos por direitos autorais. É necessária a solicitação para uso. As pesquisas estão disponíveis em papel ou no sistema on-line ASSC. Os pedidos para pesquisa de alunos são bem-vindos. Para mais informações, entre em contato com John Shindler em jshindl@calstate-la.edu</p>	<p>Alliance for the Study of School Climate. (2011). <i>Examining the reliability and validity of the ASSC/WASSC School Climate Assessment Instrument (SCAI)</i>. Não publicado.</p> <p>SHINDLER, J. (2011). <i>Memorando sem título com informação psicométrica</i>. Não publicado.</p> <p>SHINDLER, J., JONES, A., WILLIAMS, A.D., TAYLOR, C. & CADENAS, H. (2009). <i>Exploring the school climate-student achievement connection: And making sense of why the first precedes the second</i>. Los Angeles: Alliance for the Study of School Climate. Retirado de http://www.calstatela.edu/centers/schoolclimate/research/School_Climate_Achievement_Connection_v4.pdf</p>
<p>U.S. Department of Education School Climate Survey (EDSCLS)</p>	<p>A pesquisa de pais da EDSCLS inclui itens sobre engajamento (competência cultural e linguística, relacionamentos, participação escolar); segurança (emocional, física, intimidação/ciberintimidação, abuso de substâncias, prontidão/gerenciamento de emergência); e ambiente (ambiente físico e instrutivo, saúde física, saúde mental, disciplina). No entanto, devido à brevidade da pesquisa dos pais, os dados desses itens não formaram escalas.</p>	<p>A plataforma da pesquisa é gratuita e está disponível publicamente em https://safesupportivelearning.ed.gov/edscls/administration. (Nota: devido à brevidade da pesquisa dos pais, os dados não formaram escalas. Assim, os dados dos pais devem ser examinados apenas no nível do item [isto é, análise de perguntas individuais da pesquisa]).</p>	<p>National Center for Education Statistics (NCES) (2015). <i>Apêndice D: Relatório EDSCLS pilot test 2015</i>. Washington, DC. Retirado de http://www.reginfo.gov/public/do/DownloadDocument?objectId=61438201</p> <p>NCES (2015). <i>Declaração de apoio parte B e parte C: Collection of information employing statistical methods</i>. Washington, DC. Retirado de https://www.regulations.gov/contentStreamer?documentId=ED-2015-IC-CD-0081-0018&attachmentNumber=2&disposi</p>

tion=attachment&content-Type=pdf

WANG, Y., MURPHY, K. & KANTAPARN, C. (2016). *Technical and administration user guide for the ED School Climate Surveys (EDSCLS)*. Washington, DC. Retirado de <https://safesupportivelearning.ed.gov/sites/default/files/EDSCLS%20User-Guide%20042116.pdf>

Fonte: Elaboração dos autores.

Anexo 2 – Levantamento próprio de pesquisas com estudantes e educadores usadas na avaliação de clima escolar no Brasil

Nome da Pesquisa	Dimensões medidas	Criação e organização
Pesquisa com estudantes		
Pesquisa Sobre Clima Escolar	As relações com o ensino e com a aprendizagem; as relações sociais e os conflitos na escola; as regras, as sanções e a segurança na escola; as situações de intimidação entre alunos; a família, a escola e a comunidade; a infraestrutura e a rede física da escola.	Universidade de Campinas (Telma Vinha e Alessandra de Moraes) em parceria com a Fundação Lemann e a Fundação de Amparo à Pesquisa *Esta pesquisa conta com o envolvimento de 11 instituições: UFMS, Unesp, Unicamp, Fundação Carlos Chagas, Unoeste
Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar – PeNSE	Alimentação; asma; atividade física; bebidas alcoólicas; cigarro; drogas ilícitas; higiene e saúde bucal; imagem corporal; saúde mental; saúde sexual e reprodutiva; segurança; serviços de saúde; situações em casa e na escola.	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
Pesquisa com educadores		
Pesquisa Sobre Clima Escolar (Professores e Gestores)	As relações com o ensino e com a aprendizagem; as relações sociais e os conflitos na escola; as regras, as sanções e a segurança na escola; as situações de intimidação entre alunos; a família, a escola e a comunidade; a infraestrutura e a rede física da escola; as relações com o trabalho; a gestão e a participação.	Universidade de Campinas (Telma Vinha e Alessandra de Moraes) em parceria com a Fundação Lemann e a Fundação de Amparo à Pesquisa *Esta pesquisa conta com o envolvimento de 11 instituições: UFMS, Unesp, Unicamp, Fundação Carlos Chagas, Unoeste
Pesquisa Internacional sobre Ensino e Aprendizagem – TALIS (Diretor)	Liderança escolar; avaliação formal do professor; clima escolar; indução e orientação de professores; satisfação com o trabalho.	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE)
Pesquisa Internacional sobre Ensino e Aprendizagem – TALIS (Professor)	Desenvolvimento profissional; <i>feedback</i> (retorno) ao professor; seu ensino de forma geral; seu ensino para uma turma específica; clima escolar e satisfação com o trabalho.	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE)
Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar – PeNSE	Características do ambiente escolar; alimentação; bebidas e produtos vendidos na cantina; bebidas e produtos vendidos no ponto alternativo de venda; políticas de saúde; prática de esportes; saneamento básico e higiene; segurança.	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
Instrumento de Avaliação Perfil e Funcionamento da Escola	Ensino e aprendizagem; clima escolar; pais e comunidade; gestão de pessoas; gestão de processos; infraestrutura; resultados.	PDE – Ministério da Educação
Avaliação do Clima na Escola	Amizade, relações interpessoais, acolhimento e igualdade; colaboração mútua; aspectos pedagógicos e interesse pelo ensino; gestão e transparência; disciplina; procedimentos, atendimento e serviços; infraestrutura.	Revista <i>Escola-Abril</i>

Fonte: Elaboração dos autores.

Anexo 3 – Análise de correlação entre itens de uma mesma dimensão

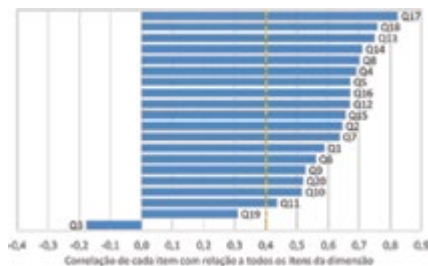
Os gráficos apresentados abaixo apresentam a correlação entre cada item e o restante dos itens de sua respectiva dimensão, separadamente para cada grupo de ator. No entanto, essa análise não é apresentada graficamente para a dimensão 3, “situações de intimidação entre alunos”, no caso dos professores e gestores. Como essa dimensão é medida por esses agentes com apenas dois itens, com correlação

igual a 0, sua apresentação gráfica não acrescenta valor para a análise.

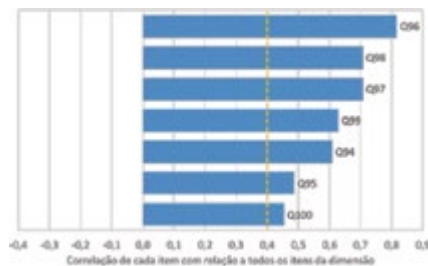
Vale ressaltar ainda que os itens são identificados aqui pela sua numeração no questionário. Pode-se verificar a sentença avaliada em cada item por meio do *Manual de orientação para a aplicação dos questionários que avaliam o clima escolar* (VINHA et al., 2017).

Gráfico 2 – Correlação entre cada item e o restante dos itens da dimensão para a percepção dos alunos

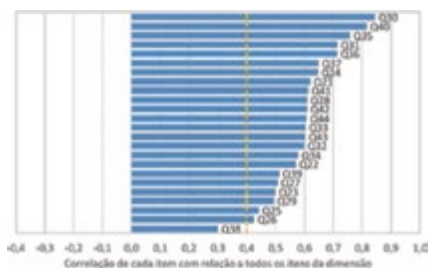
a. Relação com o ensino e a aprendizagem (D1)



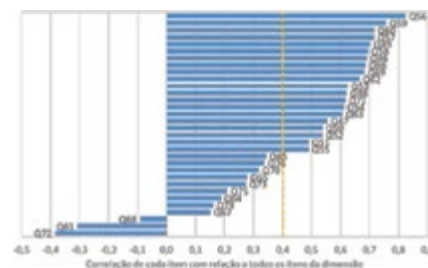
d. Família, escola e comunidade (D4)



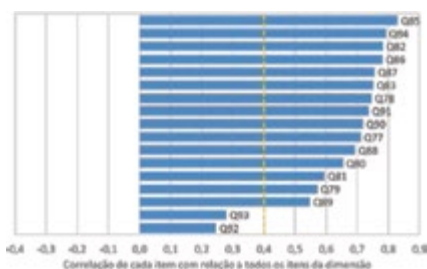
b. Relações sociais e os conflitos na escola (D2)



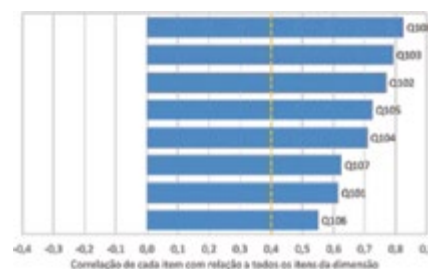
e. Regras, sanções e segurança nas escolas (D5)



c. Situações de intimidação entre alunos (D3)



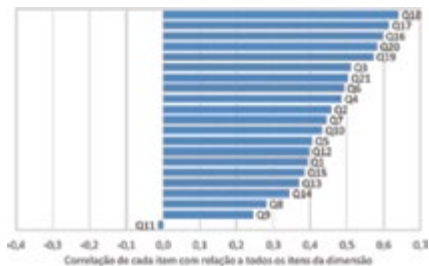
f. Infraestrutura e a rede física da escola (D8)



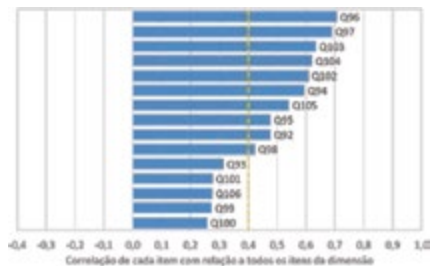
Fonte: Elaboração dos autores.

Gráfico 3 – Correlação entre cada item e o restante dos itens da dimensão para a percepção dos gestores

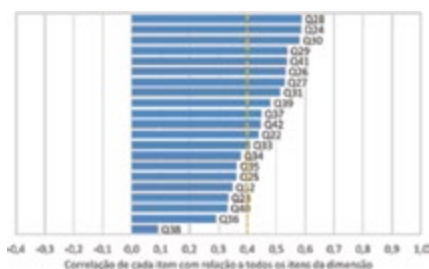
a. Relação com o ensino e a aprendizagem (D1)



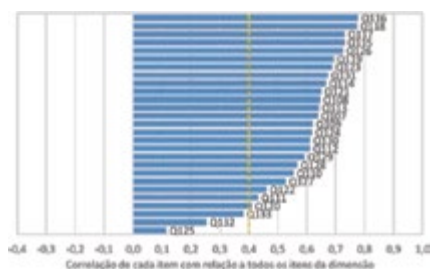
e. Relações com o trabalho (D6)



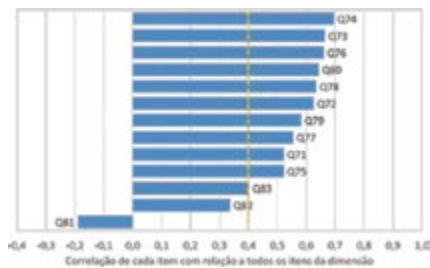
b. Relações sociais e os conflitos na escola (D2)



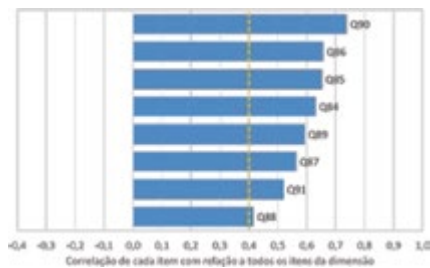
f. Gestão e participação (D7)



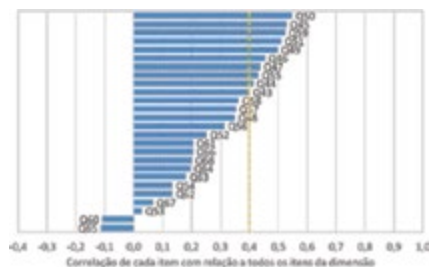
c. Família, escola e comunidade (D4)



g. Infraestrutura e a rede física da escola (D8)



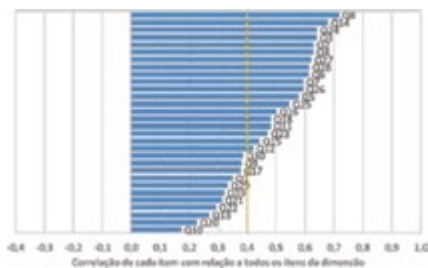
d. Regras, sanções e segurança nas escolas (D5)



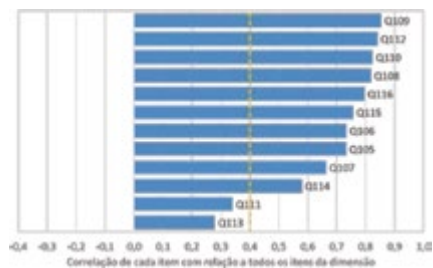
Fonte: Elaboração dos autores.

Gráfico 4 – Correlação entre cada item e o restante dos itens da dimensão para a percepção dos professores

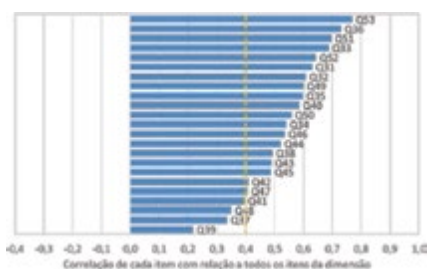
a. Relação com o ensino e a aprendizagem (D1)



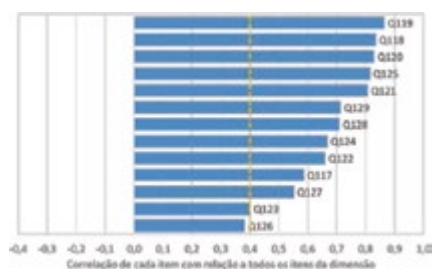
e. Relações com o trabalho (D6)



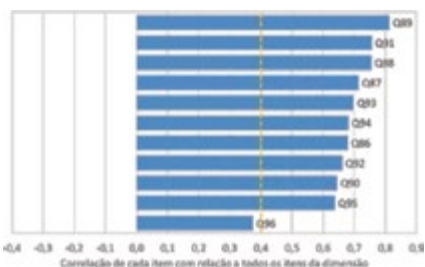
b. Relações sociais e os conflitos na escola (D2)



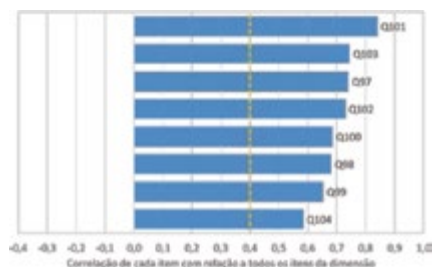
f. Gestão e participação (D7)



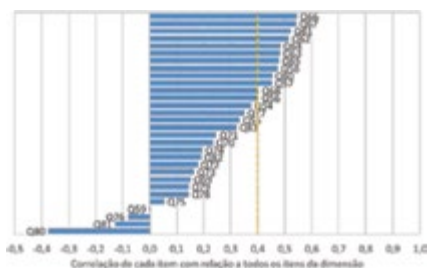
c. Família, escola e comunidade (D4)



g. Infraestrutura e a rede física da escola (D8)



d. Regras, sanções e segurança nas escolas (D5)



Fonte: Elaboração dos autores.

Anexo 4 – Metodologia de cálculo para os testes da Seção 13

Seja \bar{y}_{70}^* o impacto estimado com o universo dos 70 agrupamentos e \bar{y}_{24}^* , o impacto estimado com a amostra de 24 agrupamentos, considerando todas as escolas dos agrupamentos. A diferença entre essas duas estimativas é dada por:

$$\bar{y}_{70}^* - \bar{y}_{24}^* = \frac{1}{70}(46\bar{y}_{46}^* + 24\bar{y}_{24}^*) - \bar{y}_{24}^* = \frac{46}{70}(\bar{y}_{46}^* - \bar{y}_{24}^*)$$

Assim, testar a igualdade entre \bar{y}_{70}^* e \bar{y}_{24}^* equivale ao teste entre \bar{y}_{46}^* e \bar{y}_{24}^* . Além disso, é possível, a partir dessa relação, calcular a variância dessa diferença:

$$Var(\bar{y}_{70}^* - \bar{y}_{24}^*) = \left(\frac{46}{70}\right)^2 (Var(\bar{y}_{46}^*) + Var(\bar{y}_{24}^*))$$

Seja \bar{y}_{24}^* o impacto estimado com a amostra de 24 agrupamentos considerando apenas duas escolas avaliadas por agrupamento. Então, a diferença dessa estimativa para o impacto estimado com o universo de 70 agrupamentos (\bar{y}_{70}^*) é dada por:

$$\begin{aligned} \bar{y}_{70}^* - \bar{y}_{24}^* &= \frac{1}{70}(46\bar{y}_{46} + 24\bar{y}_{24}^*) - \bar{y}_{24}^* = \frac{46}{70}(\bar{y}_{46} - \bar{y}_{24}^*) + \frac{24}{70}(\bar{y}_{24}^* - \bar{y}_{24}^*) \\ &= \frac{46}{70}(\bar{y}_{46} - \bar{y}_{24}^*) + \frac{24}{70}\left(\frac{1}{24}\sum_{i=1}^{24}(\bar{y}_i^* - y_i)\right) \\ &= \frac{46}{70}(\bar{y}_{46} - \bar{y}_{24}^*) + \frac{24}{70}\left(\frac{1}{24}\sum_{i=1}^{24}\left(\frac{1}{n_i+1}\sum_{j=0}^{n_i}y_{ij} - y_{i0}\right)\right) \\ &= \frac{46}{70}(\bar{y}_{46} - \bar{y}_{24}^*) + \frac{24}{70}\left(\frac{1}{24}\sum_{i=1}^{24}\left(\frac{1}{n_i+1}\sum_{j=1}^{n_i}(y_{ij} - y_{i0})\right)\right) \\ &= \frac{46}{70}(\bar{y}_{46} - \bar{y}_{24}^*) + \frac{24}{70}\bar{z}_{24} \end{aligned}$$

em que

$$\bar{z}_{24} = \frac{1}{24}\sum_{i=1}^{24}\left(\frac{1}{n_i+1}\sum_{j=1}^{n_i}(y_{ij} - y_{i0})\right)$$

A variância dessa diferença pode ser expressa por:

$$Var(\bar{y}_{70}^* - \bar{y}_{24}^*) = \left(\frac{46}{70}\right)^2 (Var(\bar{y}_{46}^*) + Var(\bar{y}_{24}^*)) + \left(\frac{24}{70}\right)^2 Var(\bar{z}_{24})$$

Com relação às estimativas propostas na Seção 12, apresentamos a seguir o cálculo do impacto do segundo ano de programa. Este é obtido a partir da diferença entre dois impactos: o impacto após dois anos de programa, estimado com todas as escolas de todos os 70 agrupamentos e o impacto do primeiro ano, estimado com a amostra de 24 agrupamentos e considerando apenas duas escolas por agrupamento.

$$\begin{aligned} \bar{y}_{70,1}^* - (\bar{y}_{24,1} - \bar{y}_{24,0}) &= (\bar{y}_{70,1} - \bar{y}_{24,1}) + \bar{y}_{24,0} = \alpha(\bar{y}_{46,1} - \bar{y}_{24,1}) + \\ (1 - \alpha)\bar{z}_{24,1} + \bar{y}_{24,0} &= \alpha\bar{y}_{46,1} + (\bar{y}_{24,0} - \alpha\bar{y}_{24,1} + (1 - \alpha)\bar{z}_{24,1}) = \\ &= \alpha\bar{y}_{46,1} + w_{24} \end{aligned}$$

em que

$$\begin{aligned} w_{24} &= \bar{y}_{24,0} - \alpha\bar{y}_{24,1} + (1 - \alpha)\bar{z}_{24,1} \\ \bar{y}_{24,0} &= \alpha\bar{y}_{46,1} + (1 - \alpha)(\bar{y}_{24,1} + \bar{z}_{24,1}) - \bar{y}_{24,0} = \alpha\bar{y}_{46,1} + v_{24} \end{aligned}$$

em que

$$v_{24} = (1 - \alpha)(\bar{y}_{24,1} + \bar{z}_{24,1}) - \bar{y}_{24,0}$$



Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-60154-00-5



9 788560 154005