

# SARESP 2022

**Fatores associados  
ao desempenho escolar  
nas escolas estaduais do  
Estado de São Paulo**

**SARESP 2022:**  
**FATORES ASSOCIADOS AO DESEMPENHO ESCOLAR**  
**NAS ESCOLAS ESTADUAIS DO ESTADO DE SÃO**  
**PAULO**

**Núcleo de Pesquisa, Desenvolvimento e Avaliação Educacional / VUNESP**

**Março 2023**

## Sumário

1 – Introdução .....	3
2 – Procedimentos metodológicos.....	7
3 – Nível socioeconômico e localização .....	11
3.1 – Nível socioeconômico da família do estudante .....	11
3.2 – Nível socioeconômico e localização da escola .....	14
4 – Trajetória escolar do estudante .....	16
4.1 – Início da vida escolar .....	16
4.2 – Reprovações .....	18
4.3 – Condições de estudo pela internet em casa .....	19
5 – Fatores intraescolares .....	21
5.1 – Livros lidos no ano.....	21
5.2 – Incentivo dos pais para ir à escola, na percepção do estudante .....	23
5.3 – Nível de incômodo pelo comportamento dos colegas .....	24
5.4 – Nível do relacionamento escolar, na percepção do estudante.....	26
5.5 – Nível do ambiente físico e didático da escola, na percepção do estudante .....	28
5.6 – Lição de casa de Língua Portuguesa e Matemática .....	31
5.7 – Gosto de estudar Língua Portuguesa e Matemática .....	33
6 – Fatores da escola.....	35
6.1 – Nível de Complexidade da Gestão Escolar .....	35
6.2 – Escolas de período integral .....	37
7 – Considerações Finais .....	40

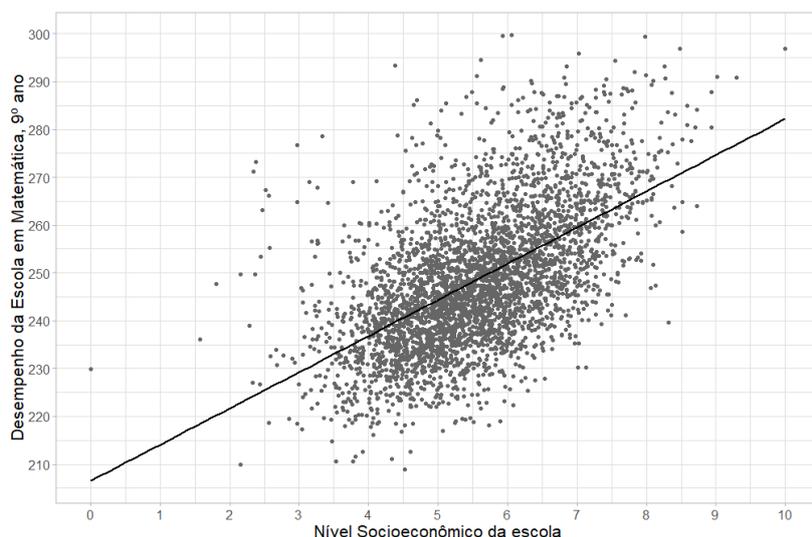
# 1 – Introdução

O conhecimento dos principais fatores que estão associados ao desempenho escolar auxilia os gestores e os professores a orientarem suas ações de forma mais objetiva e pragmática, melhorando o desempenho escolar dos estudantes e diminuindo as diferenças entre eles. Muitos fatores não dependem dos professores ou dos gestores, como o nível socioeconômico familiar, mas outros estão intimamente ligados à gestão e ao trabalho em sala de aula, como promover o bom relacionamento e comportamento, incentivar os estudantes a fazerem os deveres de casa, ou mesmo motivar os pais para que incentivem os filhos a estudar.

No estudo de fatores associados é feita uma avaliação objetiva do quanto cada fator está associado ao desempenho escolar. No Saesp 2022 são apresentadas análises para o 5º e 9º ano do Ensino Fundamental e para a 3ª série do Ensino Médio, sempre considerando o desempenho escolar em cada uma das três áreas avaliadas: Língua Portuguesa, Matemática e Ciências da Natureza.

Para ilustrar o estudo de fatores associados, iniciamos com a Figura 1.1, onde cada ponto do gráfico representa uma escola estadual, sendo que no eixo horizontal se tem uma medida do nível socioeconômico (NSE) da escola e, no eixo vertical, o desempenho da escola na prova de Matemática.<sup>1</sup>

**Figura 1.1 – Relação entre Nível Socioeconômico e Desempenho Escolar. Saesp 2022: 9º ano, prova de Matemática.**

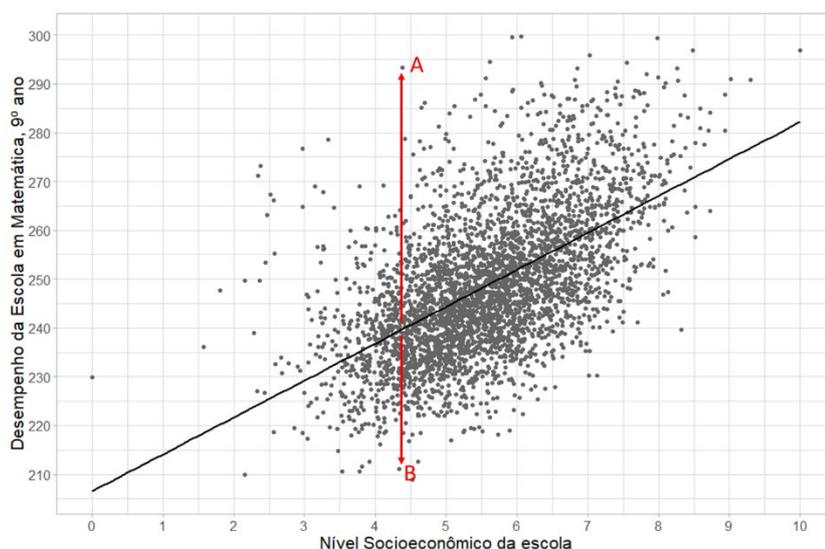


---

<sup>1</sup> A maioria das medidas apresentadas neste trabalho, assim como o nível socioeconômico (NSE), são construídas com base nas respostas dos questionários socioeconômicos e contextuais, como serão discutidas nas seções seguintes.

Observam-se que os pontos apresentam uma tendência de alinhamento com uma reta crescente, mostrando que escolas com NSE maior tendem a ter desempenho melhor. Por outro lado, para um dado NSE, ainda se tem muita variação entre escolas, como ilustrado para as escolas **A** e **B**, na Figura 1.2. Essas diferenças podem estar associadas a fatores intraescolares, diferenciando as escolas com boas práticas educacionais, que têm grande interesse pedagógico.

**Figura 1.2** – Diferenças de desempenho em escolas com mesmo Nível Socioeconômico.



Com base nos questionários socioeconômicos e contextuais, respondidos pelos estudantes e por seus pais ou responsáveis, são desenvolvidos vários indicadores extra e intraescolares. Outros indicadores são provenientes de dados cadastrais ou desenvolvidos pelo INEP. Por modelos estatísticos apropriados, são avaliadas as associações desses indicadores/fatores com o desempenho escolar, sendo que no estudo da associação de cada fator com o desempenho, consideram-se os estudantes e as escolas no mesmo padrão dos demais fatores. Por exemplo, será avaliada a associação do fato de a escola ser de período integral com o seu desempenho, considerando escolas de mesmo NSE.

Embora estejamos discorrendo em termos de escolas, tecnicamente as conclusões deste estudo são válidas para os estudantes da escola que fizeram as provas e responderam satisfatoriamente os questionários contextuais. A Tabela 1.1 mostra a participação nas provas do Saesp 2022, considerando por base os estudantes originalmente previstos, conforme arquivo fornecido pela Secretaria de Educação do Estado de São Paulo.

**Tabela 1.1** Estudantes previstos e estudantes que fizeram as provas do Saesp 2022.

	5º ano EF	9º ano EF	3ª série EM
Previstos	130.401	333.161	371.812
Fizeram provas de LPT e MAT	121.722	299.482	300.548
Participação relativa	93%	90%	81%
Fizeram prova de CIE	119.425	291.185	287.410
Participação relativa	92%	87%	77%

**Nota:** LPT = Língua Portuguesa; MAT = Matemática e CIE = Ciências da Natureza.

As tabelas 1.2 e 1.3 mostram a participação dos estudantes em responder ao questionário socioeconômico e contextual. É dito que responderam *satisfatoriamente* quando houve resposta em todos os itens necessários para os indicadores usados neste trabalho. É dito que responderam *minimamente* quando responderam, pelo menos, três dos itens do primeiro bloco e, além disto, os estudantes ou os seus pais responderam, pelo menos, três dos itens socioeconômicos. Neste caso, foram usadas técnicas estatísticas para aproveitar parcialmente as respostas, como será melhor explicado na Seção 2.

A Tabela 1.2 apresenta a participação em responder ao questionário, dentre os estudantes que fizeram as provas de Língua Portuguesa e Matemática, enquanto a Tabela 1.3 mostra a participação em responder ao questionário, dentre os estudantes que fizeram a prova de Ciências da Natureza. Observa-se que a participação foi boa quando se analisa apenas parte do questionário respondido, mas foi ruim quando se observa se todo o questionário foi respondido.

**Tabela 1.2** Estudantes que responderam ao questionário contextual dentre os que fizeram as provas de Língua Portuguesa (LPT) e Matemática (MAT).

	5º ano EF	9º ano EF	3ª série EM
Fizeram provas de LPT e MAT	121.722	299.482	300.548
Responderam <i>satisfatoriamente</i> ao questionário	79.822	222.197	191.604
Participação relativa	66%	74%	64%
Responderam <i>minimamente</i> ao questionário	112.625	274.477	260.761
Participação relativa	93%	92%	87%

**Tabela 1.3** Estudantes que responderam ao questionário contextual dentre os que fizeram a prova de Ciências da Natureza(CIE).

	5º ano EF	9º ano EF	3ª série EM
Fizeram a prova de CIE	119.425	291.185	287.410
Responderam <i>satisfatoriamente</i> ao questionário	86.667	235.875	209.038
Participação relativa	73%	81%	73%
Responderam <i>minimamente</i> ao questionário	114.936	281.334	270.842
Participação relativa	96%	97%	94%

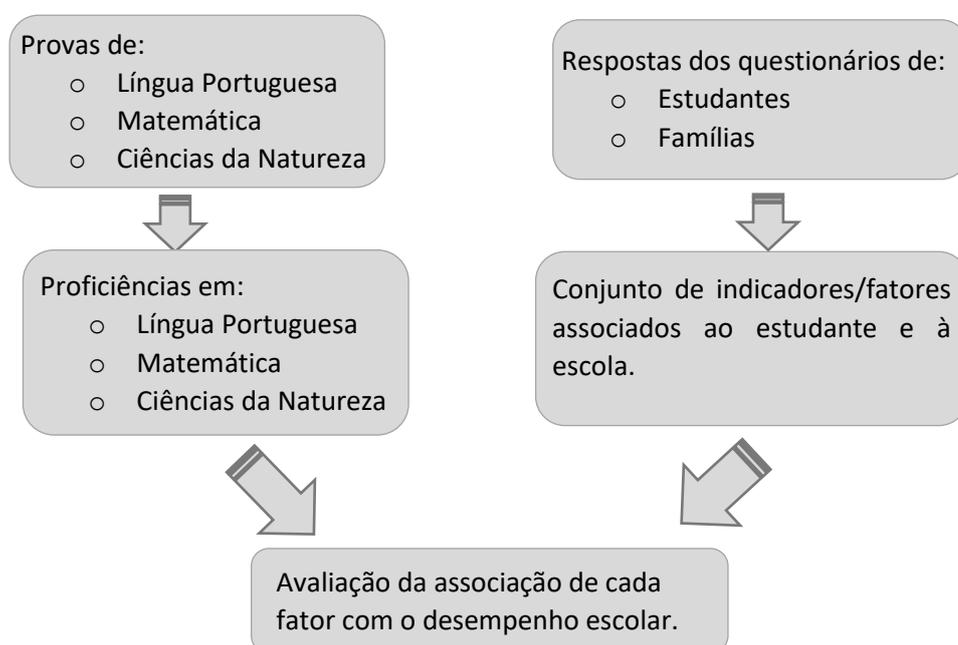
Tecnicamente, as conclusões deste estudo são válidas para os estudantes que fizeram as provas e responderam satisfatoriamente ao questionário socioeconômico e contextual.

## 2 – Procedimentos metodológicos

Esta Seção apresenta uma breve descrição da metodologia adotada neste trabalho.

Para estudar os fatores associados ao desempenho escolar, torna-se necessário um tratamento prévio das questões dos questionários contextuais. Muitas questões (ou itens) precisam ser agregadas em alguns indicadores mais sintéticos, tendo por finalidade deixar a análise mais clara e viabilizar a adoção de procedimentos que usam múltiplas variáveis simultaneamente. A Figura 2.1 ilustra o processo adotado.

**Figura 2.1 – Etapas para o estudo de fatores associados ao desempenho escolar**



Vários indicadores foram construídos com base nas respostas de subconjuntos de itens que estão associados a um construto específico. Nesta abordagem, foram desenvolvidos os indicadores de estudantes:

- Nível socioeconômico familiar (NSE);
- Nível de incômodo pelo comportamento dos colegas;
- Nível do relacionamento escolar, na percepção do estudante;
- Nível do ambiente físico e didático da escola, na percepção do estudante.

Esses indicadores foram desenvolvidos através da Teoria de Resposta ao Item (TRI), adotando modelos de escala gradual.<sup>2</sup> A Vunesp desenvolveu escalas desses

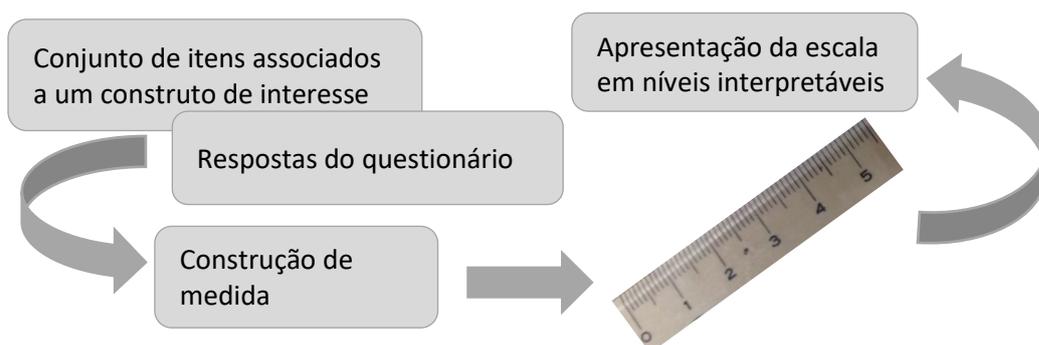
---

<sup>2</sup> No presente trabalho foi usado o pacote *mirt* (CHALMERS, 2022) do software livre R (R CORE TEAM, 2022).

indicadores no Saesp de 2019. Usando as propriedades da TRI, foi possível adotar a mesma escala para o presente estudo, sendo que alguns nomes de indicadores ou níveis da escala foram aperfeiçoados nesta edição do Saesp.

A Figura 2.2 ilustra como as escalas são construídas através da Teoria da Resposta ao Item. Esse método de produzir medidas permite obter, para cada estudante que respondeu ao conjunto de itens do construto, uma medida quantitativa, a qual pode ser transformada em níveis definidos descritivamente.

**Figura 2.2 - Construção de indicadores baseados em itens de questionários contextuais**



A descrição dos níveis dos indicadores produzidos através da TRI serão apresentados juntamente com as análises da associação desses indicadores com o desempenho escolar.

Outros fatores foram obtidos através de adaptações das questões (ou itens) do questionário, conforme descritos a seguir:

- Início da vida escolar.
- Reprovações em anos anteriores.
- Condições de estudar em casa via internet.
- Livros lidos durante o ano.
- Incentivo dos pais para o filho ir à escola e não faltar às aulas.
- Estudante faz as lições de casa de Língua Portuguesa.
- Estudante faz as lições de casa de Matemática.
- Estudante gosta de estudar Língua Portuguesa.
- Estudante gosta de estudar Matemática.

Além dos fatores medidos ou observados em cada estudante, também foram considerados fatores medidos ou observados em cada escola analisada, em especial:

---

R Core Team (2022). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. <[www.R-project.org](http://www.R-project.org)>  
CHALMERS, R. P. (2022). Package mirt: Multidimensional Item Response Theory. <<http://cran.r-project.org/web/packages/mirt/mirt.pdf>>

- nível socioeconômico da escola, definido como a média do NSE dos estudantes da escola, no ano escolar em análise;
- nível da complexidade da gestão escolar (ICG, medida desenvolvida pelo INEP); e
- escola em regime de período integral.

As análises das associações foram feitas através de regressões múltiplas hierárquicas. A regressão múltipla permite avaliar a associação de cada fator com o desempenho escolar, considerando estudantes e escolas do mesmo padrão em relação aos outros fatores em estudo, evitando que o nível de associação seja inflado por associações indiretas. O uso de modelos hierárquicos de regressão foi necessário para considerar que os estudantes de mesma escola são mais similares do que estudantes de escolas diferentes.<sup>3</sup>

No presente trabalho, a análise é feita de forma sequencial, inserindo, primeiramente, variáveis sabidamente associadas ao desempenho escolar, mas que são exógenas do sistema educacional, isto é, variáveis que não são passíveis de atuação pela gestão escolar ou professor, como é o caso do NSE.

Com o NSE do estudante e da escola no modelo, introduzem-se variáveis da trajetória escolar, procurando avaliar o quão diferente, em termos de desempenho médio, é o grupo de estudantes que já tiveram reprovações, o grupo de estudantes que deixaram de fazer a educação infantil e o grupo sem lugar apropriado para estudar via internet na residência.

Tendo as variáveis exógenas do sistema educacional e as variáveis da trajetória escolar no modelo, foram analisadas variáveis intraescolares, como o clima escolar, ambiente da escola etc. Assim, a avaliação da associação de cada uma dessas variáveis com o desempenho escolar é feita considerando estudantes de mesmo nível socioeconômico, mesma condição em termos de trajetória escolar e mesmo padrão em termos das outras variáveis intraescolares.

Finalmente, são analisadas as variáveis *índice de complexidade da gestão escolar* (ICG) e *escolas de período integral*, considerando escolas e estudantes no mesmo padrão das outras variáveis.

Em muitos casos, o estudante responde parcialmente o questionário. A técnica estatística de *imputação múltipla* permite aproveitar grande parte dos questionários parcialmente respondidos. Neste trabalho, os indicadores de estudantes foram generalizados para escolas em cada ano escolar, permitindo usar essas variáveis para fazer as imputações. Foram aproveitados todos os casos em que o estudante teve notas

---

<sup>3</sup> As estimativas dos parâmetros do modelo foram feitas com o pacote computacional “lme4” (BATES et al., 2022) da linguagem livre R (R CORE TIME, 2022), usando os métodos *default*. BATES D. et al. (2022) – *Package “lme4”: Linear Mixed-Effects Models using 'Eigen' and S4*. <<https://cran.r-project.org/web/packages/lme4/lme4.pdf>>

nas provas, respondeu pelo menos três itens do primeiro bloco do questionário, que são associados ao ambiente físico e pedagógico da escola, e seus pais ou os próprios estudantes responderam pelo menos três itens socioeconômicos. A literatura e estudos realizados pela Vunesp mostram que o uso da técnica de imputação múltipla reduz o possível viés causado pela simples exclusão dos casos com falta de resposta.<sup>4</sup>

Nas seções seguintes são apresentados os fatores/indicadores usados neste trabalho e a associação desses com o desempenho escolar.

---

<sup>4</sup> BORGATO, A. F. – *O impacto de dados faltantes na análise de dados educacionais*. Relatório de pesquisa Vunesp, 2020.

BARBETTA, P. A. – *O problema da falta de resposta nos questionários contextuais em estudos de fatores associados ao desempenho escolar*. Relatório de pesquisa Vunesp, 2021.

## 3 – Nível socioeconômico e localização

O nível socioeconômico familiar (NSE) e a localização da escola (urbana ou rural) são fatores exógenos do sistema educacional, ou seja, não é algo que depende da gestão escolar ou das atividades intraclasse. Contudo, com base na literatura e nas avaliações de larga escala, sabe-se da forte relação do NSE com o desempenho escolar. Neste contexto, é importante que o NSE seja considerado na análise estatística, mesmo que seja como uma variável de controle ao estudar os fatores intraescolares que, em geral, são de maior interesse.

Numa análise sistêmica, para entender as diferenças de desempenho associadas a esses fatores exógenos ao sistema educacional, foram consideradas as variáveis:

- nível socioeconômico da família do estudante;
- nível socioeconômico da escola; e
- localização da escola (área urbana ou rural).

### 3.1 – Nível socioeconômico da família do estudante

O NSE foi construído com base nas respostas dos pais (ou responsáveis) dos estudantes aos itens que avaliam o grau de instrução, os bens existentes no domicílio e a faixa de renda da família, fazendo-se uso da teoria de resposta ao item (TRI). Nos casos em que os pais não responderam ao questionário socioeconômico, mas os estudantes responderam, a medida de NSE foi gerada com base nos itens socioeconômicos do questionário de aluno.

A metodologia de construção de medida pela TRI permite gerar uma medida quantitativa do traço latente em análise e construir níveis interpretáveis dessa medida. No presente estudo, a medida baseada nas respostas dos questionários do Saesp 2022 foi colocada na mesma escala de NSE construída no Saesp de 2019, donde foi definido os seguintes níveis:

- **Muito baixo.** Em geral, neste nível mais baixo da escala, as famílias têm rendimento igual ou menor que um salário mínimo e predominam pais e mães com nível de instrução, no máximo, fundamental. É comum as casas não terem mais do que um banheiro e um quarto para dormir. Em termos de bens elementares, é comum as residências terem uma televisão e uma geladeira.
- **Baixo.** Neste nível, as famílias costumam ter rendimento igual ou menor que um salário mínimo, mas geralmente o pai ou a mãe tem o ensino fundamental completo. Além dos bens citados no nível anterior, as famílias costumam ter máquina de lavar roupa, acesso à Internet e pelo menos um celular.
- **Médio-Baixo.** Neste nível, a maioria das famílias têm rendimento acima de um salário mínimo e o padrão é que o pai e/ou a mãe tenham completado o ensino

médio. As casas só têm um banheiro, mas é comum terem dois quartos. Além dos bens citados nos níveis anteriores, as famílias usualmente têm freezer, forno de micro-ondas e mais de um celular, podendo ainda ter um automóvel.

- **Médio.** Neste nível, é usual as famílias terem rendimento acima de dois salários mínimos e o pai ou a mãe ter, pelo menos, o ensino médio. As famílias também costumam ter aspirador de pó, dois ou mais celulares, mais de uma televisão e ter assinatura de TV a cabo ou de *Streaming*. Neste nível a maioria das famílias têm computador e automóvel.
- **Médio-alto.** As famílias neste nível têm, por padrão, rendimento acima de três salários mínimos e é usual o pai e/ou a mãe terem pelo menos o ensino médio. Em geral, as casas têm pelo menos dois banheiros e três quartos. As famílias costumam ter três ou mais celulares e podem ter mais de um computador e mais de um automóvel.
- **Alto.** Neste nível mais alto estão as famílias com rendimento acima de cinco salários mínimos, o pai e/ou a mãe têm nível superior. Predominam casas com três ou mais quartos e três ou mais banheiros, além de as famílias, em geral, possuírem mais de uma geladeira, mais de um computador e mais de um automóvel.

As categorias mais extremas têm poucos casos, assim foram feitas as seguintes agregações para as análises:

- *Muito baixo e baixo;*
- *Médio-alto e alto.*

A Tabela 3.1 apresenta a distribuição de frequências do NSE da família do estudante para cada ano escolar analisado. A Tabela 3.2 apresenta a média do desempenho em Língua Portuguesa (LPT), Matemática (MAT) e Ciências da Natureza (CIE), em cada nível de NSE e ano escolar.

**Tabela 3.1** Distribuição dos estudantes quanto ao nível socioeconômico familiar, por ano escolar.

NSE	5º ano EF	9º ano EF	3ª série EM
baixo/muito baixo	26.789 23%	43.965 15%	35.920 13%
médio-baixo	43.017 36%	99.216 34%	92.199 33%
médio	35.077 30%	101.877 35%	104.257 37%
alto/médio-alto	13.087 11%	43.961 15%	50.599 18%
Total	117.970 100%	289.019 100%	282.975 100%

**Tabela 3.2** Desempenho escolar médio para diferentes níveis socioeconômicos, por ano escolar e área avaliada.

Área	NSE	5º ano EF	9º ano EF	3ª série EM
LPT	baixo/muito baixo	182,1	228,2	251,0
	médio-baixo	195,9	240,2	259,9
	médio	207,3	251,0	266,0
	alto/médio-alto	209,7	255,1	267,0
MAT	baixo/muito baixo	195,1	233,0	250,3
	médio-baixo	209,7	244,0	258,7
	médio	222,3	255,0	266,4
	alto/médio-alto	226,4	261,8	271,3
CIE	baixo/muito baixo	206,0	247,8	256,2
	médio-baixo	218,7	259,6	263,6
	médio	228,4	270,1	270,1
	alto/médio-alto	230,6	274,8	272,8

A Tabela 3.2 mostra que, em todas as áreas e anos escolares avaliados, o desempenho médio aumenta à medida em que se analisam grupos de estudantes de NSEs mais altos, especialmente em relação ao nível *baixo/muito baixo*.

Usando os chamados modelos hierárquicos, que levam em conta estudantes de mesma escola, foram avaliadas as diferenças de desempenho ao comparar os estudantes com NSE *médio-baixo*, *médio* e *médio-alto/alto*, em relação aos estudantes de NSE *baixo/muito baixo*. Os resultados são apresentados na Tabela 3.3.

**Tabela 3.3** Associação do NSE da família do estudante com o desempenho escolar, por ano escolar e área avaliada.

Área	Categoria de análise	Comparado a:	5º ano EF	9º ano EF	3ª série EM
LPT	médio-baixo	baixo/muito baixo	11,1	10,1	7,1
	médio		19,7	18,4	11,3
	alto/médio-alto		19,9	20,4	10,6
MAT	médio-baixo	baixo/muito baixo	11,7	9,1	6,7
	médio		21,0	17,8	12,4
	alto/médio-alto		22,5	22,3	15,4
CIE	médio-baixo	baixo/muito baixo	10,3	9,8	5,8
	médio		17,2	17,7	10,4
	alto/médio-alto		17,2	20,1	11,1

Conforme a Tabela 3.3, para uma mesma escola, estudantes de 5º ano do Ensino Fundamental de NSE *médio-baixo* apresentam, em média, 11,1 pontos a mais no desempenho em Língua Portuguesa do que o grupo de estudantes de NSE *baixo/muito*

*baixo*. Ainda considerando 5º ano e Língua Portuguesa, estudantes do grupo de NSE *médio-alto/alto* têm, em média, 19,9 pontos a mais do que o grupo de estudantes de NSE *baixo/muito baixo*. Esse padrão de associação ocorre também no 9º ano e, com menos intensidade, na 3ª série do Ensino Médio, nas três áreas avaliadas.

Em suma, considerando estudantes de mesma escola, o desempenho escolar tende aumentar para estudantes com níveis socioeconômicos familiares mais altos. As maiores diferenças são no Ensino Fundamental e ao comparar NSE *baixo/muito baixo* com níveis mais altos de NSE.

### 3.2 – Nível socioeconômico e localização da escola

As escolas tendem a ter ambientes diferentes conforme a sua localização (urbana ou rural) e o seu nível socioeconômico. O *NSE da escola* é operacionalizado pela média das medidas quantitativas de NSE dos alunos da escola, considerando o ano escolar em análise.

Sejam as escolas divididas em três grupos:

- as 25% de menores NSE,
- as 50% intermediárias e
- as 25% de maiores NSE.

A Tabela 3.4 mostra o desempenho médio da escola para cada ano e área avaliada.

**Tabela 3.4** Desempenho médio da escola conforme a faixa de nível socioeconômico, por ano escolar e área avaliada.

Área	NSE da escola	5º ano EF	9º ano EF	3ª série EM
LPT	25% de menores NSE	186,3	233,8	255,9
	50% intermediárias	196,0	242,1	261,8
	25% de maiores NSE	210,9	256,1	273,0
MAT	25% de menores NSE	200,0	239,4	256,9
	50% intermediárias	210,6	247,4	262,7
	25% de maiores NSE	227,6	261,2	274,8
CIE	25% de menores NSE	210,8	253,7	260,9
	50% intermediárias	219,3	262,4	267,2
	25% de maiores NSE	233,3	276,7	279,2

A Tabela 3.5 apresenta a diferença média de cada grupo de escola em relação ao grupo das 25% de menores NSE, usando uma análise de regressão múltipla hierárquica, contendo os fatores:

- nível socioeconômico da família do estudante;
- nível socioeconômico da escola; e
- localização da escola (área urbana ou rural).

**Tabela 3.5** Associação do *NSE da escola* com o *desempenho da escola*, por ano escolar e área avaliada.

Área	Categoria de análise	Comparado a:	5º ano EF	9º ano EF	3ª série EM
LPT	50% intermediárias	25% de menores NSE	7,1	5,9	4,9
	25% de maiores NSE		18,7	17,1	15,5
MAT	50% intermediárias	25% de menores NSE	7,7	5,5	4,8
	25% de maiores NSE		21,2	16,5	15,8
CIE	50% intermediárias	25% de menores NSE	6,5	6,5	4,9
	25% de maiores NSE		18,2	18,5	16,1

Vimos, no tópico anterior que, internamente nas escolas, os estudantes com níveis maiores de NSE tendem obter melhores desempenhos. Os resultados da Tabela 3.5 mostram que há, também, forte associação entre escolas com padrão socioeconômico diferentes.

As 25% escolas estaduais com maiores NSEs apresentam, na maioria dos casos, quase vinte pontos a mais de desempenho do que as 25% escolas com menores NSEs.

A maior diferença ocorreu no 5º ano, na prova de Matemática, onde a diferença foi em torno de 21 pontos na escala Saeb.

Outra diferença ocorre entre escolas de áreas urbanas e de áreas rurais. A quantidade de escolas estaduais rurais é bastante baixa, mas a Tabela 3.6 mostra que, considerando escolas de mesmo padrão de NSE, em média, as escolas rurais apresentam rendimento ligeiramente superior às escolas de áreas urbanas, especialmente no desempenho em Matemática.

**Tabela 3.6** Associação da *localização da escola* com o seu *desempenho*, por ano escolar e área avaliada.

Área	Categoria de análise	Comparado a:	5º ano EF	9º ano EF	3ª série EM
LPT	rural	urbana	4,0	1,2	1,5
MAT	rural	urbana	8,1	6,1	7,0
CIE	rural	urbana	5,5	2,7	2,3

## 4 – Trajetória escolar do estudante

Nesta seção apresentaremos a associação dos seguintes fatores em relação ao desempenho escolar:

- início da vida escolar do estudante (Educação Infantil ou primeiro ano do Ensino Fundamental);
- reprovações anteriores (sim ou não); e
- se tem local apropriado para estudar em casa via Internet.<sup>5</sup>

O estudo da associação de cada um desses fatores com o desempenho é realizado sob um modelo estatístico que considera estudantes de mesma escola, mesmo NSE e mesma condição em relação aos demais fatores de trajetória escolar, ou seja, tenta avaliar a associação “pura” entre cada um dos fatores e o desempenho, evitando as associações indiretas devidas a outros fatores.

### 4.1 – Início da vida escolar

A Tabela 4.1 apresenta a quantidade de estudantes que responderam ao item que indaga sobre a entrada na escola.<sup>6</sup> A Tabela 4.2 mostra o desempenho médio dos estudantes que responderam esse item, por área e ano escolar avaliados. A Tabela 4.3 é a mais importante, porque compara o desempenho médio de estudantes que fizeram a Educação Infantil com estudantes que não fizeram, controlando com os demais fatores em análise.

**Tabela 4.1** Distribuição dos estudantes quanto ao início da vida escolar, por ano escolar.

Início da vida escolar	5º ano EF		9º ano EF		3ª série EM	
Educação Infantil	71.252	63%	206.795	74%	197.872	74%
1º ano EF	19.199	17%	36.443	13%	43.897	16%
Não se lembra	23.514	21%	36.442	13%	25.734	10%
Total	113.965	100%	279.680	100%	267.503	100%

Observa-se, na tabela 4.1, que a maioria dos estudantes fizeram Educação Infantil, em todos os anos escolares analisados.

<sup>5</sup> As condições em casa para estudar via Internet remete ao que deve ter acontecido no período da pandemia, por isto esse fator está colocado em trajetória escolar.

<sup>6</sup> Os quantitativos podem ser diferentes dos apresentados no relatório descritivo dos questionários, porque aqui estamos restritos aos estudantes que fizeram as provas.

**Tabela 4.2** Desempenho escolar médio conforme o início da vida escolar do estudante, por ano escolar e área avaliada.

	Início da vida escolar	5º ano EF	9º ano EF	3ª série EM
LPT	Educação Infantil	206,4	248,8	265,2
	1º ano EF	186,0	238,3	259,7
	Não lembra	183,1	227,6	248,2
MAT	Educação Infantil	220,5	252,6	265,4
	1º ano EF	200,4	242,7	259,5
	Não lembra	198,1	236,4	252,7
CIE	Educação Infantil	228,2	267,9	269,0
	1º ano EF	207,5	257,7	263,9
	Não lembra	207,8	248,4	255,3

Na análise das médias de cada grupo de estudante, em termos do início da vida escolar, observam-se desempenhos maiores nos grupos de estudantes que fizeram a Educação Infantil, em todas as áreas e anos escolares avaliados.

**Tabela 4.3** Associação do início da vida escolar do estudante com o seu desempenho escolar, por ano escolar e área avaliada.

Área	Categoria de análise	Comparado a:	5º ano EF	9º ano EF	3ª série EM
LPT	1º ano EF	Educação Infantil	-13,8	-6,2	-2,7
	Não lembra		-18,1	-14,9	-11,6
MAT	1º ano EF	Educação Infantil	-13,2	-6,3	-3,8
	Não lembra		-16,8	-10,6	-8,0
CIE	1º ano EF	Educação Infantil	-13,7	-6,1	-2,8
	Não lembra		-15,1	-13,5	-9,1

Num estudo mais elaborado em que se considera estudantes de mesma escola, mesmo NSE e de mesma condição em relação aos demais fatores da trajetória escolar, a Tabela 4.3 mostra o quanto o aluno deixa de ganhar em desempenho quando ele não inicia seus estudos na Educação Infantil.

Estudantes que não iniciaram seus estudos na Educação Infantil tiveram o desempenho médio comprometido em, aproximadamente, dez pontos na escala Saeb, nas três áreas avaliadas. Maiores perdas são observadas no 5º ano do Ensino Fundamental.

Um contingente razoável de estudantes declara não se lembrar se fez Educação Infantil. Esse grupo também apresenta desempenho pior em relação aos estudantes que declararam ter feito a Educação Infantil.

## 4.2 – Reprovações

A Tabela 4.4 apresenta a quantidade de estudantes que responderam terem tido reprovações em anos anteriores. A Tabela 4.5 mostra o desempenho médio dos estudantes que já foram reprovados e dos que nunca foram reprovados.

**Tabela 4.4** Distribuição dos estudantes quanto a ocorrência de reprovação, por ano escolar.

Reprovação	5º ano EF		9º ano EF		3ª série EM	
nunca teve	99.710	88%	240.612	86%	227.512	85%
teve uma ou mais	14.239	12%	38.446	14%	39.245	15%
Total	113.949	100%	279.058	100%	266.757	100%

A Tabela 4.4 mostra que a grande maioria dos estudantes nunca foi reprovada em anos anteriores.

**Tabela 4.5** Desempenho médio conforme a ocorrência de reprovação, por ano escolar e área avaliada.

Área	Reprovação	5º ano EF	9º ano EF	3ª série EM
LPT	nunca teve	203,3	249,2	266,6
	teve uma ou mais	161,4	216,0	239,5
MAT	nunca teve	217,7	253,1	266,5
	teve uma ou mais	175,2	224,3	243,5
CIE	nunca teve	225,9	268,3	270,0
	teve uma ou mais	182,6	237,6	249,0

Observa-se, na Tabela 4.5, que o grupo de estudantes que já foi reprovado apresenta média de desempenho bastante inferior da média de desempenho do grupo de estudantes que nunca foi reprovado.

A Tabela 4.6 mostra a comparação dos dois grupos através de modelo estatístico que permite considerar estudantes de mesma escola, mesmo NSE e mesma condição em relação aos demais fatores de trajetória escolar.

**Tabela 4.6** Associação de ocorrência de reprovação com o desempenho escolar, por ano escolar e área avaliada.

Área	Categoria de análise	Comparado a:	5º ano EF	9º ano EF	3ª série EM
LPT	teve reprovação	nunca teve	-33,4	-27,4	-24,0
MAT	teve reprovação	nunca teve	-33,7	-23,5	-20,2
CIE	teve reprovação	nunca teve	-35,5	-25,1	-18,0

Como também verificado em outras avaliações de larga escala, estudantes que foram reprovados em anos anteriores tendem a ter desempenho menor que a média dos que nunca foram reprovados.

Destaque para o 5º ano do Ensino Fundamental, onde a diferença de média dos estudantes que já foram reprovados em relação aos que nunca foram reprovados foi de, aproximadamente, 33 pontos na escala Saeb.

### 4.3 – Condições de estudo pela internet em casa

No ano de 2022 o ensino foi presencial, mas estudantes que não têm lugar apropriado para estudar via Internet devem ter tido condições bem piores de estudo no período em que as escolas ficaram fechadas por causa da pandemia, em 2020 e 2021. Neste tópico será avaliado o quanto esses estudantes estão defasados em relação aos colegas que tiveram melhores condições.

A Tabela 4.7 apresenta a distribuição de frequências dos estudantes em termos das condições de estudo via internet, em suas residências. Aproximadamente metade deles declarou ter condições apropriadas, mas mais de 10% declararam não terem condições apropriadas.

**Tabela 4.7** Distribuição dos estudantes quanto às condições de estudo pela internet em casa, por ano escolar.

Condição internet na casa	5º ano EF		9º ano EF		3ª série EM	
lugar apropriado	46.557	46%	130.730	51%	119.655	52%
mais ou menos	36.950	37%	95.274	37%	79.679	34%
não tem lugar apropriado	17.031	17%	29.572	12%	32.627	14%
Total	100.538	100%	255.576	100%	231.961	100%

A Tabela 4.8 apresenta: a média de desempenho para estudantes que respondem *ter lugar apropriado* para o estudo via internet, em suas residências; a média de desempenho para os que respondem *mais ou menos*; e a média de desempenho de estudantes que respondem *não ter lugar apropriado* para o estudo via internet, em suas residências. Observam-se, em todas as áreas e anos escolares avaliados, que as médias vão decrescendo à medida que o estudante responde em níveis piores de condições de estudo via internet, em suas residências.

**Tabela 4.8** Desempenho médio conforme as condições de estudo pela internet em casa, por ano escolar e área avaliada.

Área	Estudo por internet em casa	5º ano EF	9º ano EF	3ª série EM
LPT	lugar apropriado	203,3	249,7	266,1
	mais ou menos	198,6	241,7	260,1
	não tem lugar apropriado	184,4	234,3	258,2
MAT	lugar apropriado	217,0	252,8	265,3
	mais ou menos	213,5	247,7	261,9
	não tem lugar apropriado	199,5	240,9	259,7
CIE	lugar apropriado	203,3	249,7	266,1
	mais ou menos	198,6	241,7	260,1
	não tem lugar apropriado	184,4	234,3	258,2

A Tabela 4.9 mostra o quanto reduz o desempenho médio para o grupo de estudantes que não têm, em suas residências, lugar apropriado para o estudo via internet, considerando estudantes similares em relação aos demais fatores discutidos até então.

**Tabela 4.9** Associação das condições de estudo pela internet em casa com o desempenho escolar, por ano escolar e área avaliada.

Área	Categoria de análise	Comparado a:	5º ano EF	9º ano EF	3ª série EM
LPT	mais ou menos	lugar apropriado	-0,8	-3,4	-2,6
	não tem lugar apropriado	apropriado	-11,5	-8,4	-3,0
MAT	mais ou menos	lugar apropriado	0,6	-0,4	0,5
	não tem lugar apropriado	apropriado	-9,7	-4,6	-0,1
CIE	mais ou menos	lugar apropriado	-1,6	-3,5	-1,8
	não tem lugar apropriado	apropriado	-10,5	-8,7	-2,2

Estudantes do 5º ano do Ensino Fundamental parecem ter tido maior prejuízo com a falta de lugar apropriado para o estudo via internet, na residência. Tiveram o desempenho médio reduzido em, aproximadamente, dez pontos na escala Saeb, nas três áreas avaliadas.

## 5 – Fatores intraescolares

Controlada a associação do NSE e da trajetória escolar do estudante com o desempenho escolar, vamos, agora, verificar o quanto podemos esperar de variação no desempenho devida a fatores associados aos estudantes, às escolas e à participação da família, que consideramos como *fatores intraescolares*, porque podem ser estimulados pelas atividades didáticas, pela gestão escolar e pela política educacional do estado. Por isto, a quantificação da associação desses fatores com o desempenho são de grande importância para a gestão escolar.

Como discutido anteriormente, esses fatores foram extraídos das respostas dos questionários dos estudantes e, portanto, devem ser analisados conforme a percepção deles.

### 5.1 – Livros lidos no ano

A Tabela 5.1 apresenta a distribuição de frequências dos estudantes em termos da quantidade de livros que eles disseram que leram durante o ano.<sup>7</sup> A Tabela 5.2 mostra o desempenho médio, conforme a quantidade de livros lidos. Já a Tabela 5.3 apresenta a associação entre a *quantidade de livros lidos com o desempenho*, considerando estudantes de mesmo NSE, de mesma trajetória escolar, além dos demais fatores intraescolares, ou seja, procura-se *limpar* os efeitos indiretos que poderiam  *mascarar* o nível de associação.

**Tabela 5.1** Distribuição dos estudantes pela quantidade de livros lidos durante o ano, por ano escolar.

<b>Livros lidos no ano</b>	<b>5º ano EF</b>		<b>9º ano EF</b>		<b>3ª série EM</b>	
nenhum	8.957	9%	54.154	21%	58.311	24%
um ou dois	24.027	23%	101.442	39%	96.108	39%
três ou quatro	24.529	24%	54.696	21%	46.823	19%
cinco ou mais	46.599	45%	52.361	20%	44.456	18%
Total	104.112	100%	262.653	100%	245.698	100%

A Tabela 5.1 mostra que a maioria dos estudantes do 5º ano leram, pelo menos, três livros durante o ano, enquanto no 9º ano e na 3ª série a maioria leu, no máximo, dois livros.

<sup>7</sup> Os quantitativos podem ser diferentes dos apresentados no relatório descritivo dos questionários, porque aqui estamos restritos aos estudantes que fizeram as provas do Saresp 2022.

**Tabela 5.2** Desempenho médio conforme a quantidade de livros lidos durante o ano, por ano escolar e área avaliada.

Área	Livros lidos no ano	5º ano EF	9º ano EF	3ª série EM
LPT	nenhum	182,8	231,1	249,2
	um ou dois	196,4	243,6	261,2
	três ou quatro	199,4	249,3	269,0
	cinco ou mais	201,7	257,1	278,4
MAT	nenhum	197,8	241,0	255,9
	um ou dois	210,1	248,5	262,1
	três ou quatro	213,5	252,1	266,9
	cinco ou mais	216,4	257,1	272,1
CIE	nenhum	206,9	250,3	255,4
	um ou dois	219,1	263,1	265,3
	três ou quatro	220,8	268,6	272,4
	cinco ou mais	224,0	276,3	280,6

A Tabela 5.2 mostra que os estudantes que responderam que leram mais livros apresentaram média de desempenho maiores, tendência que repetiu em todas as áreas e anos escolares analisados.

**Tabela 5.3** Associação da *quantidade de livros lidos no ano* com o *desempenho*, por ano escolar e área avaliada.

Área	Categoria de análise	Comparado a:	5º ano EF	9º ano EF	3ª série EM
LPT	um ou dois	nenhum	4,7	7,7	7,8
	três ou quatro		6,0	12,4	14,7
	cinco ou mais		6,1	18,9	22,1
MAT	um ou dois	nenhum	3,1	2,2	2,1
	três ou quatro		4,8	4,0	5,5
	cinco ou mais		5,4	8,0	9,6
CIE	um ou dois	nenhum	5,2	9,4	8,1
	três ou quatro		5,9	15,0	15,1
	cinco ou mais		7,7	22,3	22,5

Sob um modelo estatístico que permite analisar a associação da quantidade de livros lidos com o desempenho escolar, considerando estudantes de mesma escola, mesmo nível socioeconômico, mesma trajetória escolar e mesmas condições em relação aos outros fatores intraescolares analisados, observa-se, na Tabela 5.3, que:

*A quantidade de livros lidos está positivamente associada com o desempenho escolar, com ênfase para a 3ª série do Ensino Médio, áreas de Língua Portuguesa e Ciências, em que os estudantes que declararam ter lido cinco ou mais livros no ano obtiveram, em média, 22 pontos, na escala Saeb, a mais que estudantes que declararam não terem lido livros durante o ano.*

## 5.2 – Incentivo dos pais para ir à escola, na percepção do estudante

Esse indicador é baseado no item em que os estudantes respondem: “Seus pais ou responsáveis por você incentivam a ir à escola e não faltar às aulas?”.

A Tabela 5.4 mostra que a grande maioria dos pais ou responsáveis incentiva muito o estudante ir à escola e não faltar às aulas, poucos estudantes consideram que seus pais ou responsáveis não incentivam.

**Tabela 5.4** Distribuição de frequências do quanto é percebido pelo estudante o incentivo que os pais dão para ir à escola e não faltar às aulas, por ano escolar.

Incentivo dos pais	5º ano EF		9º ano EF		3ª série EM	
não	6.408	6%	9.700	4%	12373	5%
sim, um pouco	17.976	16%	40.980	15%	47934	18%
sim, muito	86.745	78%	223.835	82%	199818	77%
Total	111.129	100%	274.515	100%	260.125	100%

A Tabela 5.5 mostra que estudantes que percebem que seus pais ou responsáveis incentivam ir à escola e não faltar às aulas obtêm, em média, desempenhos melhores, relação que ocorre em todas as áreas e anos escolares avaliados.

**Tabela 5.5** Desempenho médio conforme o incentivo que os pais dão para ir à escola e não faltar às aulas, por ano escolar e área avaliada.

Área	Incentivo dos pais	5º ano EF	9º ano EF	3ª série EM
LPT	não	160,3	224,1	253,0
	sim, um pouco	183,8	243,0	264,4
	sim, muito	204,0	246,0	263,0
MAT	não	176,6	234,1	256,8
	sim, um pouco	197,9	247,7	265,2
	sim, muito	218,3	250,3	263,2
CIE	não	181,1	243,0	258,7
	sim, um pouco	205,7	261,5	268,8
	sim, muito	226,5	265,5	267,0

A Tabela 5.6 mostra a associação entre *nível de incentivo dos pais para ir à escola e não faltar às aulas* e o *desempenho escolar*, controlando por outras variáveis, ou seja, considerando estudantes de mesma escola, mesmo nível socioeconômico, mesma trajetória escolar e mesmas condições em relação aos outros fatores intraescolares analisados.

**Tabela 5.6** Associação do nível de incentivo que os pais dão para ir à escola e não faltar às aulas com o desempenho, por ano escolar e área avaliada.

Área	Categoria de análise	Comparado a:	5º ano EF	9º ano EF	3ª série EM
LPT	sim, um pouco	não incentivam	11,8	10,7	5,6
	sim, muito		22,0	10,3	1,8
MAT	sim, um pouco	não incentivam	9,5	7,0	3,3
	sim, muito		19,1	5,8	-0,8
CIE	sim, um pouco	não incentivam	13,9	10,5	5,3
	sim, muito		25,8	12,0	2,9

Destaca-se, no 5º ano do Ensino Fundamental, a associação forte do *incentivo dos pais para ir à escola e não faltar às aulas* com o *desempenho escolar*, com diferença de 19 a 25 pontos entre o grupo que o estudante percebe que os pais incentivam muito e o grupo que considera que os pais não incentivam.

### 5.3 – Nível de incômodo pelo comportamento dos colegas

Esse indicador foi desenvolvido no Saresp 2019 usando a teoria de resposta ao item. Na época foi chamado de *nível de bullying sentido pelo estudante*. Por esse indicador, os estudantes são classificados em três níveis, definidos em termos da nova nomenclatura:

- **Baixo:** Em geral, neste nível o estudante praticamente não sofre de eventos que possam ser considerados de incômodos devido aos colegas. Algumas vezes pode se incomodar por ser chamado de nome feio ou eventos de nível similar.
- **Moderado:** Neste nível, o estudante de vez em quando está sofrendo um leve incômodo por causa do comportamento dos colegas, como ser chamado de nome feio, outros estudantes zombarem dele, ter sido deixado propositalmente de fora das coisas pelos colegas, ter sido vítima de boatos desagradáveis e ter sofrido algum tipo de discriminação.
- **Alto:** neste nível, além dos eventos citados no nível moderado, o estudante pode sofrer de incômodo por eventos mais violento, como ter tido suas coisas levadas ou destruídas por outros estudantes, já ter sido ameaçado, ou mesmo apanhado de outros estudantes.

Com as respostas dos estudantes do Saresp 2022, relativas ao bloco de itens associados a esse construto, foi gerada uma medida na mesma escala da medida produzida no Saresp 2019.

A quantidade de estudantes cujas respostas levaram à classificação de nível alto é relativamente pequena (Tabela 5.7), mas seus desempenhos escolares tendem a ser menores (Tabela 5.8), mesmo quando é feito o controle por outros fatores associados ao desempenho (Tabela 5.9).

**Tabela 5.7** Distribuição dos estudantes quanto ao nível de incômodo pelo comportamento dos colegas, por ano escolar.

Nível de incômodo pelos colegas	5º ano EF		9º ano EF		3ª série EM	
baixo	46.557	46%	130.730	51%	119.655	52%
médio	36.950	37%	95.274	37%	79.679	34%
alto	17.031	17%	29.572	12%	32.627	14%
Total	100.538	100%	255.576	100%	231.961	100%

**Tabela 5.8** Desempenho médio conforme o nível de incômodo pelo comportamento dos colegas, por ano escolar e área avaliada.

Área	Nível de incômodo pelos colegas	5º ano EF	9º ano EF	3ª série EM
LPT	baixo	204,1	246,9	264,4
	médio	179,1	236,6	252,9
	alto	171,7	227,5	244,2
MAT	baixo	218,1	251,2	264,5
	médio	194,8	242,0	256,0
	alto	186,4	234,1	248,4
CIE	baixo	226,6	266,3	268,3
	médio	200,8	255,6	258,5
	alto	195,3	246,5	250,9

**Tabela 5.9** Associação do nível de incômodo pelo comportamento dos colegas com o desempenho, por ano escolar e área avaliada.

Área	Categoria de análise	Comparado a:	5º ano EF	9º ano EF	3ª série EM
LPT	médio	baixo	-13,5	-7,4	-9,7
	alto		-18,4	-14,4	-16,6
MAT	médio	baixo	-11,8	-5,7	-6,3
	alto		-17,4	-11,2	-11,5
CIE	médio	baixo	-14,7	-8,0	-8,7
	alto		-18,0	-14,6	-13,9

Considerando estudantes de mesma escola, mesmo nível socioeconômico, mesma trajetória escolar e mesmas condições em relação aos outros fatores intraescolares analisados, observam-se na Tabela 5.9 que:

Estudantes que sofrem de incômodo praticado pelos colegas em nível *alto* têm, em média, desempenho menor daqueles que sentem nível *baixo* de incômodo, especialmente no 5º ano do Ensino Fundamental, onde a diferença é de, aproximadamente, dezoito pontos na escala Saeb.

## 5.4 – Nível do relacionamento escolar, na percepção do estudante

O nível do relacionamento escolar, na percepção do estudante, juntamente com o indicador nível de incômodo pelo comportamento dos colegas são subdomínios do chamado *clima escolar*.

Esse indicador também foi desenvolvido no Saesp 2019 através da teoria de resposta ao item. Os níveis são assim definidos:

- **Ruim:** Neste nível o estudante, em geral, percebe o clima *ruim* em várias alternativas colocadas, com ênfase no relacionamento entre alunos e direção ou entre professores e direção.
- **Regular:** Neste segundo nível, os estudantes consideram pelo menos *regular* ao se referir aos relacionamentos entre os alunos, entre alunos e professores, entre professores, entre alunos e funcionários, entre professores e direção e entre professores e funcionários.
- **Bom:** O estudante que está neste nível tende a considerar os relacionamentos *bons*, com exceção do relacionamento entre estudante e direção, em que ainda predomina a opção *regular*.
- **Muito bom:** Neste último nível, raramente o estudante deixa de elencar a opção de resposta mais positiva, inclusive em relação ao relacionamento entre alunos e direção.

A Tabela 5.10 apresenta a quantidade de estudantes classificados em cada nível do relacionamento escolar, na percepção do estudante. Os níveis *ruim* e *regular* foram agregados, porque a quantidade de estudantes classificados no nível *ruim* é, relativamente, muito pequena. Observa-se que no 5º ano há uma distribuição mostrando o relacionamento escolar melhor que no 9º ano ou na 3ª série.

**Tabela 5.10** Distribuição dos estudantes quanto ao nível percebido de relacionamento na escola, por ano escolar.

Nível do relacionamento escolar	5º ano EF		9º ano EF		3ª série EM	
ruim/regular	28.746	26%	89.341	33%	88.745	34%
bom	31.987	29%	96.752	35%	81.338	31%
muito bom	50.200	45%	88.515	32%	92.231	35%
Total	110.933	100%	274.608	100%	262.314	100%

A Tabela 5.11 mostra o desempenho médio dos estudantes em cada nível desse indicador. É interessante observar que as maiores médias são dos estudantes classificados no nível que considera o relacionamento escolar *bom* e não dos que estão no nível definido como *muito bom*.

**Tabela 5.11** Desempenho médio conforme o nível percebido de relacionamento na escola, por ano escolar e área avaliada.

Área	Nível do relacionamento escolar	5º ano EF	9º ano EF	3ª série EM
LPT	ruim/regular	184,1	241,0	262,5
	bom	207,7	250,2	268,0
	muito bom	201,1	243,5	259,0
MAT	ruim/regular	198,6	245,4	262,3
	bom	221,4	253,4	267,1
	muito bom	215,6	249,3	261,2
CIE	ruim/regular	205,4	259,6	266,8
	bom	229,5	269,1	271,1
	muito bom	224,2	263,9	263,8

A Tabela 5.12 apresenta a associação entre o *relacionamento escolar percebido pelo estudante* e o seu *desempenho*, considerando estudantes e escolas do mesmo padrão em relação aos outros fatores, ou seja, procura avaliar a associação “pura” entre *relacionamento escolar percebido pelo estudante* e seu *desempenho escolar*.

**Tabela 5.12** Associação do nível percebido de relacionamento na escola com o desempenho, por ano escolar e área avaliada.

Área	Categoria de análise	Comparado a:	5º ano EF	9º ano EF	3ª série EM
LPT	bom	ruim/regular	7,9	4,3	2,0
	muito bom		-0,8	-1,1	-4,4
MAT	bom	ruim/regular	6,8	2,9	1,6
	muito bom		-1,0	-1,3	-3,0
CIE	bom	ruim/regular	9,1	5,2	1,8
	muito bom		1,8	1,5	-2,8

Observam-se, na Tabela 5.12, que estudantes que percebem o relacionamento entre os entes escolares como *bom* tendem obter melhor desempenho nas avaliações, em relação aos estudantes que percebem o relacionamento como *ruim* ou *regular*, especialmente no 5º ano. Na 3ª série do Ensino Médio essa relação é praticamente nula, talvez porque os estudantes estão mais amadurecidos e mais críticos.

Chama a atenção, também, que o grupo de estudantes cujas respostas permitem classificar o relacionamento escolar como *muito bom* apresentam, em média, desempenho aproximadamente igual aos classificados no nível *ruim* ou *regular*, sendo que na 3ª série do Ensino Médio, a diferença de desempenho é até negativa. Levantamos duas hipóteses para esse fato:

- 1) Esse grupo de estudantes é formado por aqueles em situação socioeconômica e ambiental muito ruim e, por isto, consideram o relacionamento dos entes escolares muito bom; e/ou
- 2) Esse grupo seja formado por estudantes sem interesse nos estudos e que respondem o questionário optando pelas alternativas mais favoráveis, meramente por comodidade.

## 5.5 – Nível do ambiente físico e didático da escola, na percepção do estudante

Esse indicador foi desenvolvido no Saresp 2019 através da teoria de resposta ao item e foi baseado em itens associados, principalmente, à estrutura física da escola, onde o estudante atribui uma nota de um a cinco em cada item. Com as respostas do questionário de alunos do Saresp 2022 foi gerada uma medida na mesma escala da medida produzida no Saresp 2019, cujos níveis foram assim definidos:

- **Muito ruim:** Neste nível mais baixo da escala, em geral, o estudante responde a categoria de nível mais baixo (avaliação muito negativa). Normalmente os itens *qualidade do ensino* e *localização da escola* os estudantes avaliam um pouco melhor, atribuindo respostas nas categorias dois ou superior, numa escala de um a cinco.
- **Ruim:** Neste segundo nível, em geral o estudante já não tende responder a categoria de nível mais negativa, mas ainda têm mais respostas nas opções negativas (um e dois) do que nas opções positivas (quatro e cinco).
- **Regular:** Predominam as opções de resposta três ou superior para os quesitos *segurança da escola*, *salas de aula*, *espaço para esporte*, *refeitório* e *banheiros*. Nos quesitos *qualidade do ensino* e *localização da escola* predominam respostas nas categorias quatro e cinco.
- **Bom:** Neste nível da escala, o estudante tende avaliar bem (opções quatro ou

cinco) os quesitos *qualidade do ensino, localização da escola, segurança da escola, salas de aula, espaço para esportes e refeitório*. No quesito *banheiros* a maioria não avalia nas opções de respostas mais positivas.

- **Muito bom:** Neste nível mais alto da escala, o estudante tende responder a opção mais alta nos vários quesitos da escola, exceto para *banheiros* que predominam respostas um nível mais baixo.

Com as respostas dos questionários de alunos para esse bloco de itens os estudantes foram alocados nos níveis da escala de ambiente físico e didático da escola, com a distribuição de frequências mostrada na Tabela 5.13

**Tabela 5.13** Distribuição dos estudantes quanto ao nível do ambiente físico e didático da escola, por ano escolar.

Nível do ambiente físico e didático da escola	5º ano EF		9º ano EF		3ª série EM	
muito ruim	7.289	6%	15.337	5%	16.798	6%
ruim	17.606	15%	74.515	26%	80.939	29%
regular	14.882	13%	57.650	20%	57.810	21%
bom	41.200	35%	96.032	34%	84.475	31%
muito bom	35.827	31%	40.999	14%	35.931	13%
Total	116.804	100%	284.533	100%	275.953	100%

A Tabela 5.14 apresenta o desempenho médio dos estudantes em cada nível desse indicador. De um modo geral, as médias aumentam à medida em que se observa níveis mais favoráveis do indicador, com exceção do nível *muito bom*, em que a média de desempenho diminui, seguindo um comportamento parecido com o indicador de relacionamento escolar, visto no tópico anterior.

**Tabela 5.14** Desempenho médio conforme o nível do ambiente físico e didático da escola, por ano escolar e área avaliada.

Área	Nível do ambiente físico e didático da escola	5º ano EF	9º ano EF	3ª série EM
LPT	muito ruim	170,2	228,9	252,8
	ruim	179,9	244,0	263,4
	regular	196,4	250,2	267,0
	bom	206,3	247,9	265,0
	muito bom	203,1	235,9	252,2
MAT	muito ruim	181,6	232,1	251,4
	ruim	193,6	247,8	263,1
	regular	211,3	254,8	267,7
	bom	221,3	252,8	266,0
	muito bom	217,4	241,4	254,3
CIE	muito ruim	195,2	246,2	257,4
	ruim	201,8	263,0	267,6
	regular	217,9	270,4	271,1
	bom	228,3	267,5	269,0
	muito bom	226,0	254,6	256,8

**Tabela 5.15** Associação do nível percebido do ambiente físico e didático da escola com o desempenho, por ano escolar e área avaliada.

Área	Categoria de análise	Comparado a:	5º ano EF	9º ano EF	3ª série EM
LPT	ruim	muito ruim	10,8	11,2	8,1
	regular		18,3	13,6	9,0
	bom		21,0	8,8	5,0
	muito bom		15,3	-3,2	-7,6
MAT	ruim	muito ruim	12,6	11,9	8,9
	regular		21,1	14,8	10,5
	bom		23,3	9,7	6,3
	muito bom		16,3	-2,6	-5,8
CIE	ruim	muito ruim	7,5	13,0	8,0
	regular		15,1	16,4	9,0
	bom		18,5	10,9	5,3
	muito bom		13,7	-2,1	-6,5

A Tabela 5.15 mostra a associação desse indicador com o desempenho escolar, sendo que a base de comparação é o nível *muito ruim*, que está associado a pouco mais de 5% dos estudantes. A análise do 5º ano mostra que estudantes que foram classificados nos níveis *regular* ou *bom* têm desempenho médio em torno de 20 pontos

a mais do que os classificados no nível  *muito ruim*. Nos anos escolares mais avançados a diferença é menor.

Chama a atenção que, em Língua Portuguesa e Matemática, os estudantes classificados no nível  *muito bom* têm desempenho médio pior do que os classificados em níveis inferiores, em especial na 3ª série do Ensino Médio em que a diferença em relação ao nível  *muito ruim* é negativa. Temos, por hipótese, que essa inversão ocorre porque há estudantes pouco interessados com a vida escolar tendem marcar a opção de resposta mais favorável, sem prestar atenção no item.

## 5.6 – Lição de casa de Língua Portuguesa e Matemática

A Tabela 5.16 mostra a distribuição dos estudantes em termos da frequência com que responderam  *fazer as lições de casa*, em Língua Portuguesa e Matemática. Verifica-se que, no 5º ano, a maioria respondeu  *fazer sempre ou quase sempre* as lições de casa, inclusive em Matemática o percentual é maior. No 9º ano e 3ª série menos de a metade dos estudantes respondeu  *fazer sempre ou quase sempre* as lições de casa.<sup>8</sup>

**Tabela 5.16** Distribuição de frequências dos estudantes em termos do nível com que eles responderam sobre  *fazer as lições de casa*, por ano escolar e área.

<b>Faz as lições de casa de LPT</b>	<b>5º ano EF</b>		<b>9º ano EF</b>		<b>3ª série EM</b>	
nunca ou não tem	14.042	13%	50.906	19%	40.417	17%
de vez em quando	32.399	31%	90.038	34%	86.566	35%
sempre ou quase sempre	58.349	56%	121.991	46%	116.951	48%
Total	104.790	100%	262.935	100%	243.934	100%
<b>Faz as lições de casa de MAT</b>	<b>5º ano EF</b>		<b>9º ano EF</b>		<b>3ª série EM</b>	
nunca ou não tem	11.666	11%	56.136	21%	44.892	18%
de vez em quando	28.741	27%	99.052	37%	95.756	38%
sempre ou quase sempre	66.303	62%	111.073	42%	108.126	43%
Total	106.710	100%	266.261	100%	248.774	100%

A Tabela 5.17 apresenta os valores médios de desempenho escolar conforme o nível de frequência que o estudante respondeu  *fazer as lições de casa*, em análise separada para Língua Portuguesa e Matemática. Observa-se que o grupo de estudantes que respondeu  *fazer as lições de casa* obteve, em média, desempenho maior, tanto em Língua Portuguesa quanto em Matemática, em todos os anos escolares estudados.

<sup>8</sup> Os quantitativos podem ser diferentes dos apresentados no relatório descritivo dos questionários, porque aqui estamos restritos aos estudantes que fizeram as provas.

**Tabela 5.17** Desempenho médio conforme o nível de frequência com que o estudante respondeu sobre *fazer as lições de casa*, por ano escolar e área avaliada.

Área	Faz as lições de casa de LPT	5º ano EF	9º ano EF	3ª série EM
LPT	nunca ou não tem	177,9	236,5	253,2
	de vez em quando	189,1	235,4	254,6
	sempre ou quase sempre	208,4	255,4	272,4
Área	Faz as lições de casa de MAT	5º ano EF	9º ano EF	3ª série EM
MAT	nunca ou não tem	191,5	241,8	255,7
	de vez em quando	199,7	239,6	255,8
	sempre ou quase sempre	222,0	261,8	273,0

A Tabela 5.18 compara a diferença média dos grupos de estudantes que responderam fazer as lições de casa *de vez em quando* em relação aos que responderam *nunca* fazerem as lições de casa, aqui incluindo aqueles que responderam *não ter* lições de casa. Também apresenta a diferença média dos estudantes que responderam *sempre ou quase sempre* fazerem as lições de casa com os que responderam *nunca fazerem* ou que *não têm* lições de casa. Observa-se que essa análise é feita sob um modelo estatístico que permite fazer as comparações, considerando estudantes de mesma escola, mesmo nível socioeconômico, mesma trajetória escolar e mesmas condições em relação aos outros fatores intraescolares analisados.

**Tabela 5.18** Associação do nível com que o estudante respondeu sobre *fazer as lições de casa* com o *desempenho*, por ano escolar e área avaliada.

Área	Categoria de análise	Comparado a:	5º ano EF	9º ano EF	3ª série EM
LPT	de vez em quando	nunca ou não tem	2,6	-2,4	-1,1
	sempre ou quase sempre		14,8	11,8	11,3
MAT	de vez em quando	nunca ou não tem	0,0	-3,5	-2,0
	sempre ou quase sempre		13,3	11,3	9,3

A Tabela 5.18 mostra que estudantes que responderam fazer *sempre ou quase sempre* as lições de casa apresentam, em média, desempenhos escolares maior do que os que responderam *nunca fazer* as lições de casa, tanto em Língua Portuguesa quanto em Matemática, nos três anos escolares avaliados. As diferenças, em geral, passam de dez pontos na escala Saeb.

## 5.7 – Gosto de estudar Língua Portuguesa e Matemática

A Tabela 5.19 mostra a quantidade de estudantes que responderam *gostar* de Língua Portuguesa e o quantitativo de estudantes que responderam *não gostar* de Língua Portuguesa. O mesmo para Matemática. Em ambos os casos, a maioria responde *gostar*, mas chama a atenção que no 5º ano, 82% responderam *gostar* de Matemática. Contudo esse percentual cai para pouco mais de 50% no 9º ano e na 3ª série.

**Tabela 5.19** Distribuição da frequência com que o estudante respondeu *gostar de estudar* Língua Portuguesa/Matemática, por ano escolar e área avaliada.

<b>Gosta de estudar LPT</b>	<b>5º ano EF</b>	<b>9º ano EF</b>	<b>3ª série EM</b>
não	30.965 29%	63.948 24%	63.338 26%
sim	74.315 71%	199.287 76%	181.104 74%
<b>Total</b>	<b>105.280 100%</b>	<b>263.235 100%</b>	<b>244.442 100%</b>
<b>Gosta de estudar MAT</b>	<b>5º ano EF</b>	<b>9º ano EF</b>	<b>3ª série EM</b>
não	19.743 18%	118.831 45%	120.878 49%
sim	87.252 82%	147.957 55%	128.297 51%
<b>Total</b>	<b>106.995 100%</b>	<b>266.788 100%</b>	<b>249.175 100%</b>

A Tabela 5.20 apresenta os valores médios de desempenho escolar para os estudantes que *gostam/não gostam*, separadamente para Língua Portuguesa e Matemática. Como era de se esperar, estudantes que respondem *gostar* têm, em média, desempenhos melhores.

**Tabela 5.20** Desempenho médio conforme o estudante responde *gostar de estudar* Língua Portuguesa/Matemática, por ano escolar.

<b>Área</b>	<b>Gosta de estudar LPT</b>	<b>5º ano EF</b>	<b>9º ano EF</b>	<b>3ª série EM</b>
LPT	não	189,3	240,9	255,5
	sim	202,3	246,3	265,6
<b>Área</b>	<b>Gosta de estudar MAT</b>	<b>5º ano EF</b>	<b>9º ano EF</b>	<b>3ª série EM</b>
MAT	não	192,8	237,1	251,1
	sim	217,2	259,3	274,7

Considerando estudantes de mesma escola, mesmo nível socioeconômico, mesma trajetória escolar e mesmas condições em relação aos outros fatores intraescolares analisados, a Tabela 5.21 apresenta a diferença média de desempenho dos que *gostam* em relação aos que *não gostam* de Língua Portuguesa/Matemática.

**Tabela 5.21** Associação do *gosto de estudar Língua Portuguesa/Matemática* com o *desempenho*, por ano escolar.

Área	Categoria de análise	Comparado a:	5º ano EF	9º ano EF	3ª série EM
LPT	sim	não	4,5	1,1	5,3
MAT	sim	não	14,8	19,3	21,5

A Tabela 5.21 mostra que a associação positiva do estudante *gostar de estudar* com o *desempenho escolar* é bem mais forte em Matemática do que em Língua Portuguesa. No 9º ano e na 3ª série, os estudantes que respondem *gostar* de estudar Matemática obtém, em média, em torno de 20 pontos a mais de desempenho em Matemática do que estudantes que respondem *não gostar* de estudar Matemática.

## 6 – Fatores da escola

Na Seção 3 já consideramos dois fatores associados às escolas: *localização* e o *nível socioeconômico da escola*. Nesta seção serão analisados outros dois fatores de escola:

- Nível de complexidade da gestão escolar; e
- Escolas que atuam em regime de período integral

O modelo estatístico usado para o estudo da associação desses fatores com o desempenho escolar leva em conta que as escolas têm o mesmo perfil de estudantes em termos de nível socioeconômico, trajetória escolar e mesmas condições em relação aos fatores intraescolares, conforme estudados nas seções anteriores.

### 6.1 – Nível de Complexidade da Gestão Escolar

O Índice de Complexidade da Gestão Escolar (ICG) é divulgado pelo Inep, cujos níveis são assim definidos:

- **Nível 1** - Escolas que, em geral, possuem porte inferior a 50 matrículas, funcionam em único turno, ofertam uma única etapa de ensino e apresentam a Educação Infantil ou os Anos Iniciais como etapa mais elevada.
- **Nível 2** - Escolas que, em geral, possuem porte entre 50 e 300 matrículas, funcionam em 2 turnos, com oferta de até 2 etapas de ensino e apresentam a Educação Infantil ou os Anos Iniciais como etapa mais elevada.
- **Nível 3** - Escolas que, em geral, possuem porte entre 50 e 500 matrículas, funcionam em 2 turnos, com oferta de 2 ou 3 etapas de ensino e apresentam os Anos Finais como etapa mais elevada.
- **Nível 4** - Escolas que, em geral, possuem porte entre 150 e 1000 matrículas, funcionam em 2 ou 3 turnos, com oferta de 2 ou 3 etapas de ensino e apresentam o Ensino Médio, a Educação Profissional ou a EJA como etapa mais elevada.
- **Nível 5** - Escolas que, em geral, possuem porte entre 150 e 1000 matrículas, funcionam em 3 turnos, com oferta de 2 ou 3 etapas de ensino e apresentam a EJA como etapa mais elevada.
- **Nível 6** - Escolas que, em geral, possuem porte superior a 500 matrículas, funcionam em 3 turnos, com oferta de 4 ou mais etapas de ensino e apresentam a EJA como etapa mais elevada.

Os níveis de ICG foram agregados de dois em dois para facilitar a análise. A Tabela 6.1 mostra a distribuição das escolas em termos dos níveis de ICG, donde se observa que no 5º ano predominam escolas de gestão menos complexa (níveis 1 e 2), enquanto no 9º ano e 3ª série predominam escolas de níveis intermediários de ICG (níveis 3 e 4).

**Tabela 6.1** Distribuição das escolas quanto ao nível de complexidade da gestão escolar, por ano escolar.

ICG	5º ano EF		9º ano EF		3ª série EM	
níveis 1 e 2	832	61%	647	18%	563	16%
níveis 3 e 4	335	25%	2.252	62%	2.217	61%
níveis 5 e 6	196	14%	751	21%	826	23%
Total	1.363	100%	3.650	100%	3.606	100%

A Tabela 6.2 apresenta o desempenho médio das escolas conforme o nível de ICG, donde se observa que escolas de complexidade maior tendem a ter desempenhos piores, ou seja, a média de desempenho das escolas diminui à medida em que se considera grupos de escolas de níveis mais elevados de ICG.

**Tabela 6.2** Desempenho médio das escolas conforme o nível de complexidade da gestão escolar, por ano e área avaliada.

Área	ICG	5º ano EF	9º ano EF	3ª série EM
LPT	níveis 1 e 2	200,6	252,1	276,2
	níveis 3 e 4	194,2	242,7	262,4
	níveis 5 e 6	188,6	238,5	256,2
MAT	níveis 1 e 2	215,5	258,9	277,3
	níveis 3 e 4	209,8	247,8	263,3
	níveis 5 e 6	202,5	243,3	258,0
CIE	níveis 1 e 2	223,5	272,7	282,7
	níveis 3 e 4	217,9	263,0	267,6
	níveis 5 e 6	213,5	258,5	261,6

A Tabela 6.3 mostra a associação do ICG com o desempenho das escolas, considerando escolas com mesma carga horária (período integral ou não), com o mesmo perfil de estudantes em termos de nível socioeconômico, trajetória escolar e fatores intraescolares.

**Tabela 6.3** Associação do nível de complexidade da gestão escolar com o desempenho da escola, por ano e área avaliada.

Área	Categoria de análise	Comparado a:	5º ano EF	9º ano EF	3ª série EM
LPT	níveis 3 e 4	níveis 1 e 2	-2,8	-3,4	-5,8
	níveis 5 e 6		-4,5	-3,7	-8,2
MAT	níveis 3 e 4	níveis 1 e 2	-2,2	-4,4	-6,1
	níveis 5 e 6		-4,3	-5,1	-7,9
CIE	níveis 3 e 4	níveis 1 e 2	-1,6	-2,9	-6,9
	níveis 5 e 6		-2,6	-3,4	-9,3

As diferenças negativas de escolas de ICG *moderado* (níveis 3 ou 4) e, principalmente, de escolas de ICG *alto* (níveis 5 e 6), em relação às escolas de ICG *baixo* (níveis 1 e 2), evidenciam uma associação negativa entre níveis de ICG e desempenho médio dos estudantes da escola, para todos os anos escolares e áreas avaliadas no Saresp 2022.

A associação negativa entre ICG e o desempenho da escola é mais forte na 3ª série do Ensino Médio, onde o desempenho médio de escolas com ICG *alto* (níveis 5 e 6), em relação às de ICG *baixo* (níveis 1 e 2), é cerca de 8 a 9 pontos a menos, na escala Saeb.

## 6.2 – Escolas de período integral

As escolas da rede estadual foram categorizadas em três grupos:

- Escolas que atuam em período integral desde 2019, com carga horária diária de nove horas;
- Escolas que aderiram ao regime de período integral entre 2020 e 2022, com carga horária diária de sete ou nove horas;
- Escolas que não aderiram ao regime de período integral até 2022.

A Tabela 6.4 mostra a distribuição das escolas nos grupos formados em termos da adesão ao regime de período integral. Observa-se que no 5º ano do Ensino Fundamental há um percentual menor de escolas que atuam em período integral (19%), enquanto no 9º ano do Ensino Fundamental e 3ª série do Ensino médio, cerca de 43% atuam em período integral, sendo que 36% só aderiram após 2019.

**Tabela 6.4** Distribuição das escolas quanto à situação em relação ao regime de período integral (PEI), por ano escolar.

PEI	5º ano EF		9º ano EF		3ª série EM	
não	1.105	81%	2.077	57%	2.021	56%
sim, adesão até 2019	27	2%	254	7%	277	8%
sim, adesão 2020 a 2022	231	17%	1.319	36%	1.308	36%
Total	1.363	100%	3.650	100%	3.606	100%

A Tabela 6.5 apresenta o desempenho médio das escolas nos três grupos. Observam-se, em todos os anos escolares e áreas analisadas, que as escolas que funcionam em período integral apresentam, em média, desempenhos melhores, em especial, as que fizeram adesão até 2019.

**Tabela 6.5** Desempenho médio das escolas conforme a situação em relação ao regime de período integral (PEI), por ano e área avaliada.

Área	PEI	5º ano EF	9º ano EF	3ª série EM
LPT	não	195,4	239,7	257,7
	sim, adesão até 2019	223,3	261,1	284,4
	sim, adesão 2020 a 2022	203,7	246,2	266,9
MAT	não	209,7	244,7	259,1
	sim, adesão até 2019	241,5	268,0	285,2
	sim, adesão 2020 a 2022	220,7	251,6	267,8
CIE	não	219,0	259,7	262,9
	sim, adesão até 2019	242,9	281,2	290,9
	sim, adesão 2020 a 2022	226,3	266,9	272,6

Considerando escolas com o mesmo perfil de estudantes em termos de nível socioeconômico, trajetória escolar e fatores intraescolares, além do mesmo nível de complexidade da gestão, a Tabela 6.6 mostra o quanto escolas do regime de período integral tendem a ter desempenho melhor em relação às outras, nas três áreas e anos escolares avaliados no Saresp 2022.

**Tabela 6.6** Associação da situação da escola em relação ao regime de período integral (PEI) com o desempenho, por ano e área avaliada.

Área	Categoria de análise	Comparado a:	5º ano EF	9º ano EF	3ª série EM
LPT	sim, adesão até 2019	não	15,1	11,1	15,1
	sim, adesão 2020 a 2022		5,2	5,3	7,8
MAT	sim, adesão até 2019	não	18,8	12,2	14,7
	sim, adesão 2020 a 2022		7,3	4,9	7,5
CIE	sim, adesão até 2019	não	11,2	11,4	16,2
	sim, adesão 2020 a 2022		2,8	5,6	8,3

Para escolas que aderiram ao regime de período integral nos últimos três anos, a diferença de desempenho em relação às escolas que não aderiram é pequena, porém as escolas que aderiram antes de 2020 apresentam desempenho, em média, bastante superior às escolas que não atuam em período integral, sendo a diferença acima de dez pontos, na escala Saeb, em todos os anos escolares e áreas avaliadas no Saresp 2022.<sup>9</sup>

<sup>9</sup> Um estudo complementar será realizado para analisar a diferença de desempenho das escolas de período integral, fazendo-se uma análise longitudinal, onde a comparação é feita com a própria escola antes de aderir à política de período integral.

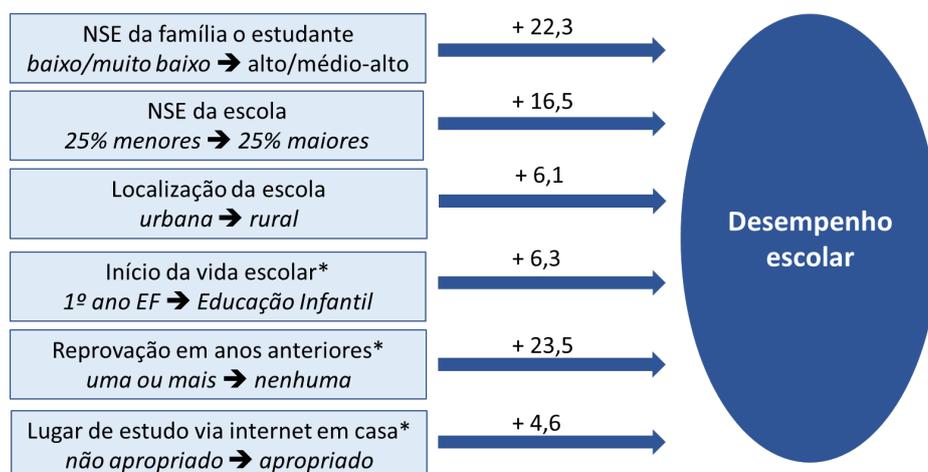
## 7 – Considerações Finais

O estudo de fatores associados procura entender as razões que levam estudantes e escolas a terem desempenhos escolares diferentes, identificando e avaliando as associações do desempenho com fatores que levam a essas diferenças, com particular atenção aos fatores endógenos ao sistema escolar, que podem ser trabalhados por gestores, professores e famílias.

Nas seções anteriores foram apresentados e comentados os fatores associados ao desempenho escolar deste estudo, mostrando a associação deles com a proficiência dos estudantes, por área e ano escolar. O estudo aqui desenvolvido foi puramente objetivo, baseado no desempenho dos estudantes nas provas e nas suas respostas aos questionários contextuais.

Infelizmente, condições socioeconômicas e ambientais, que não dependem da gestão escolar, estão bastante associadas ao desempenho escolar. Exemplificando para estudantes do 9º ano do Ensino Fundamental e desempenho em Matemática, a Figura 7.1 ilustra essas associações em termos de diferenças de pontos na escala Saeb.<sup>10</sup>

**Figura 7.1** Diferenças esperadas no desempenho com mudanças em fatores exógenos ao sistema educacional, 9º ano, Matemática.



\* Nota: Os três últimos fatores, que são associados à trajetória do estudante, foram avaliados considerando estudantes com o mesmo padrão de NSE e de mesma escola.

Para mensurar o que a escola pode fazer para melhorar o desempenho dos seus estudantes, vamos fazer uma comparação entre dois estudantes hipotéticos do 9º ano do Ensino Fundamental, analisando seus desempenhos na prova de Matemática. Hipoteticamente, os estudantes **A** e **B** são de mesma escola, de mesma condição

<sup>10</sup> Os valores citados na Figura 7.1 foram extraídos das tabelas das seções 3 e 4.

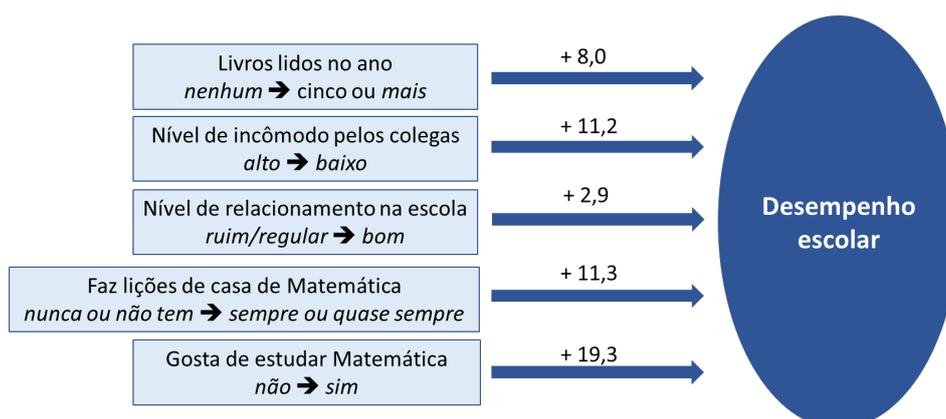
socioeconômica e de trajetória escolar similar, mas sendo diferentes nos fatores intraescolares, como mostra a Tabela 7.1.

**Tabela 7.1** Fatores endógenos ao sistema educacional que diferenciam os estudantes A e B.

Fator	Estudante A	Estudante B
Livros lidos no ano	nenhum	cinco ou mais
Nível de incômodo pelos colegas	alto	baixo
Nível de relacionamento na escola	ruim/regular	bom
Faz lições de casa de matemática	nunca ou não tem	sempre ou quase sempre
Gosta de estudar matemática	não	sim

Na Seção 5, foi apresentado o quanto a variação de cada um desses fatores impacta no valor esperado do desempenho escolar. A Figura 7.2 sintetiza as diferenças nos valores esperados de desempenho, em Matemática, para os estudantes hipotéticos A e B.

**Figura 7.2** Diferenças esperadas no desempenho com mudanças em fatores endógenos ao sistema educacional, 9º ano, Matemática.



A quantidade de livros lidos no ano está mais associada com o desempenho em Língua Portuguesa, mas a análise dos dados mostrou que mesmo em Matemática, o grupo de estudantes que leem muito (*cinco ou mais livros*) têm, em média, oito pontos a mais na escala Saeb, quando comparados a estudantes que não leem livros.

O incômodo que o estudante sente pelo comportamento dos colegas é um fator intraescolar muito importante, a variação do desempenho entre os níveis mais extremos é de, aproximadamente, onze pontos. Quanto ao nível de relacionamento na escola, o

grupo de nível *bom* apresenta, em média, cerca de três pontos a mais do que o grupo dos níveis agregados *ruim* e *regular*.

A dedicação do estudante em Matemática é muito importante, o estudante que faz as lições de casa tende a ter cerca de onze pontos a mais, quando comparado ao estudante que não faz as lições de casa.

É dito que o estudante ama ou odeia matemática. Daí a grande importância de o professor conseguir fazer com que seus estudantes passem a gostar dela. Os resultados do Saresp 2022 mostram uma diferença média entre os dois grupos de dezenove pontos.

Como o modelo estatístico adotado faz uma avaliação da associação de cada fator considerando os demais constantes, ao analisar o desempenho esperado dos estudantes hipotéticos **A** e **B**, podemos somar as contribuições desses fatores. Assim, podemos dizer que é esperado que o estudante **B** tenha desempenho em Matemática em cerca de cinquenta pontos maior em relação ao estudante **A**.

Outro ponto a destacar é o bom desempenho das escolas de período integral que aderiram antes de 2020, como visto na seção anterior. Para o caso de estudantes do 9º ano, prova de Matemática, esse grupo de escolas obteve, na média, nove pontos a mais em relação ao grupo de escolas similares que não atuam no regime de período integral. No 5º ano a diferença foi de quase vinte pontos.

Em suma, mesmo sabendo que o nível socioeconômico familiar e outros fatores exógenos ao sistema educacional estão fortemente associados ao desempenho do estudante, é possível, através de uma boa gestão escolar, melhorar substancialmente o desempenho dos estudantes e, conseqüentemente, melhorar o desempenho das escolas.

# SARESP 2022

SISTEMA DE AVALIAÇÃO DE RENDIMENTO ESCOLAR DO ESTADO DE SÃO PAULO