

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS**  
**Faculdade de Educação**  
**Programa de Pós-graduação em Educação, Conhecimento e Inclusão Social**

Josielli Teixeira de Paula Costa

**CLIMA ESCOLAR E DESEMPENHO ACADÊMICO: efeitos do comportamento disruptivo e sentimento de pertencimento nos resultados do PISA 2018**

Belo Horizonte  
2024

Josielli Teixeira de Paula Costa

**CLIMA ESCOLAR E DESEMPENHO ACADÊMICO: efeitos do comportamento disruptivo e sentimento de pertencimento nos resultados do PISA 2018**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação, Conhecimento e Inclusão Social da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Educação.

Linha de Pesquisa: Sociologia da Educação: escolarização e desigualdades sociais

Orientadora: Profa. Dra. Flavia Pereira Xavier

Belo Horizonte  
2024

C837c  
T

Costa, Josielli Teixeira de Paula, 1997-  
Clima escolar e desempenho acadêmico [manuscrito] : efeitos do comportamento disruptivo e sentimento de pertencimento nos resultados do PISA 2018 / Josielli Teixeira de Paula Costa. -- Belo Horizonte, 2024.  
97 f. : enc, il., color.

Dissertação -- (Mestrado) - Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Educação.

Orientadora: Flavia Pereira Xavier.

Bibliografia: f. 75-80.

Apêndices: f. 81-97.

1. Programa Internacional de Avaliação de Alunos -- 2018 -- Avaliação -- Teses. 2. Educação -- Teses. 3. Ambiente escolar -- Teses. 4. Clima escolar -- Teses. 5. Rendimento escolar -- Avaliação -- Teses. 6. Bullying nas escolas -- Teses. 7. Assédio nas escolas -- Teses. 8. Estudantes -- Desempenho -- Teses. 9. Motivação na educação -- Teses. 10. Disciplina escolar -- Teses. 11. Estatística educacional -- Avaliação -- Teses.

I. Título. II. Xavier, Flavia Pereira, 1979-. III. Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Educação.

CDD- 370.154077

**Catálogo da fonte: Biblioteca da FaE/UFMG (Setor de referência)**

Bibliotecário: Ivanir Fernandes Leandro CRB: MG-002576/O



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

**ATA**DEFESA DA DISSERTAÇÃO DA ALUNA  
JOSIELLI TEIXEIRA DE PAULA COSTA

Realizou-se, no dia 30 de agosto de 2024, às 14:00 horas, na sala 5102 da Faculdade de Educação, da Universidade Federal de Minas Gerais, a 1555ª defesa de dissertação, intitulada *Clima escolar e desempenho acadêmico: efeitos do comportamento disruptivo e sentimento de pertencimento nos resultados do PISA 2018*, apresentada por JOSIELLI TEIXEIRA DE PAULA COSTA, número de registro 2022657386, graduada no curso de PEDAGOGIA, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em EDUCAÇÃO - CONHECIMENTO E INCLUSÃO SOCIAL, à seguinte Comissão Examinadora: Prof(a). Flavia Pereira Xavier - Orientadora (UFMG), Prof(a). Luciano Campos da Silva (UFOP), Prof(a). Guilherme de Alcantara (UFMG).

A comissão considerou a dissertação: APROVADA, destacando a qualidade do texto, a importância do tema, a robustez dos dados e a relevância dos resultados para o debate sobre clima escolar. Recomenda, ainda, a comunicação científica dos resultados.

Finalizados os trabalhos, lavrei a presente ata que, lida e aprovada, vai assinada por mim e pelos membros da Comissão.

Belo Horizonte, 30 de agosto de 2024.

Prof(a). Flavia Pereira Xavier ( Doutora )

Prof(a). Luciano Campos da Silva ( Doutor )

Prof(a). Guilherme de Alcantara ( Doutor )



Documento assinado eletronicamente por **Flavia Pereira Xavier, Professora do Magistério Superior**, em 04/09/2024, às 11:40, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Luciano Campos da Silva, Usuário Externo**, em 05/09/2024, às 10:46, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Guilherme de Alcantara, Professor do Magistério Superior**, em 05/09/2024, às 10:58, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

09/09/2024, 10:02

SEI/UFMG - 3521856 - Ata



Documento assinado eletronicamente por **Valeria Cristina de Oliveira, Membro de comissão**, em 06/09/2024, às 10:13, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.ufmg.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.ufmg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **3521856** e o código CRC **8406EB96**.

Referência: Processo nº 23072.250375/2024-56

SEI nº 3521856

## **AGRADECIMENTOS**

Concluir esses dois anos e meio de pesquisa só foi possível graças à generosidade, apoio e carinho de pessoas especiais que tornaram o processo mais leve. Assim, gostaria de expressar minha gratidão:

Primeiramente à Deus por ter me dado força e sabedoria para chegar até aqui. Além de colocar “anjos” em forma de amigos, professores e colegas ao longo de toda a minha vida.

Gostaria de agradecer ao meu companheiro, Caio, por todo o suporte, amor, paciência e incentivo. Meu amor, você é o meu porto seguro. Te amo!

Sou imensamente grata à minha família, que é meu alicerce e motivação: minha mãe, Maria, meu pai, Adivaldo, e minhas irmãs, Kátia e Kênia. Obrigada por serem meu amparo em todos os momentos que precisei. Tudo que faço é por vocês e para vocês. Eu amo vocês!

Quero agradecer a todos os meus amigos pela paciência durante minhas ausências e “surto”, por segurarem minha mão nos momentos difíceis e tornarem minha vida mais feliz. Um agradecimento especial para Andrezza, Natália, Yolanda, Mariane e Letícia.

Minha profunda gratidão à minha orientadora, Flávia, por todo o cuidado, pelas trocas, conversas, e principalmente, por acreditar no meu potencial. Você é uma inspiração para mim!

Por fim, agradeço ao Nupede por me acolher como membro desde a graduação e por me formar como pesquisadora. Um agradecimento especial às professoras Maria Teresa e Valéria por todo o conhecimento compartilhado!

## RESUMO

Esta pesquisa tem como objetivo investigar o impacto do clima escolar no desempenho dos alunos. Baseando-se em estudos sobre escolas eficazes, que identificam características escolares capazes de melhorar os resultados e minimizar as desigualdades de entrada no sistema escolar, o clima escolar é apontado como um desses fatores. Neste sentido, este trabalho visa explorar as possíveis relações entre o clima escolar e o desempenho dos alunos, focando nos efeitos diretos e indiretos do clima escolar sobre o desempenho dos estudantes. Também foram investigadas as associações do clima com características individuais dos estudantes, status socioeconômico e características contextuais da escola. Utilizaram-se os dados do Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA), referentes ao ano de 2018. O clima escolar foi analisado a partir de sete indicadores: *bullying*, indisciplina, faltas e atrasos dos estudantes, comportamento disruptivo médio dos estudantes na escola, sentimento de pertencimento dos estudantes, coesão na escola e entusiasmo docente. A amostra compreendeu 10.691 estudantes de 597 escolas públicas e privadas. Foram estimados modelos de equações estruturais multinível, um método multivariado que combina análise fatorial, regressão multivariada, análise de trajetória e modelagem hierárquica. Criou-se uma variável latente de comportamento disruptivo a partir de variáveis observadas relacionadas às dimensões *bullying*, indisciplina, faltas e atrasos no nível da escola. Na parte determinística do modelo, foram utilizadas variáveis latentes relacionadas ao contexto socioeconômico nos níveis dos alunos e da escola. Entre os principais achados, destaca-se que o comportamento disruptivo é a variável que mais afeta negativamente as notas dos estudantes. Em contraste, o entusiasmo dos professores e a coesão escolar são as variáveis que mais influenciam positivamente o desempenho acadêmico. Considerando que esses indicadores são elementos essenciais do clima escolar, é responsabilidade das instituições educacionais implementar ações que promovam um ambiente positivo e reduzam a incidência de comportamentos disruptivos. Dessa forma, a escola contribuirá para o sucesso dos estudantes e garantirá uma educação de qualidade.

Palavras-chave: clima escolar; desempenho escolar; *bullying*; indisciplina; sentimento de pertencimento.

## **ABSTRACT**

This dissertation aims to investigate the impact of school climate on student performance. Based on studies about effective schools, which identify school characteristics capable of improving outcomes and minimizing inequalities in school system entry, school climate is highlighted as one of these factors. In this study, we investigate the correlations between school climate and student performance, emphasizing both the direct and indirect effects of school climate on academic results. The associations between school climate and individual student characteristics, socioeconomic status, and school contextual characteristics were also investigated. Data from the Programme for International Student Assessment (PISA) for the year 2018 were used. School climate was analyzed based on seven indicators: bullying, indiscipline, student absences and tardiness, average disruptive behavior of students in school, students' sense of belonging, school cohesion, and teacher enthusiasm. The sample comprised 10,691 students from 597 public and private schools. Multilevel structural equation models were estimated, a multivariate method that combines factor analysis, multivariate regression, path analysis, and multilevel modeling. A latent variable for disruptive behavior was created from observed variables related to the dimensions of bullying, indiscipline, absences, and tardiness at the school level. In the deterministic part of the model, latent variables related to the socioeconomic context at both the student and school levels were used. Among the main findings, it was highlighted that disruptive behavior is the variable that most negatively affects students' scores. In contrast, teacher enthusiasm and school cohesion are the variables that most positively influence academic performance. Considering that these indicators are essential elements of school climate, it is the responsibility of educational institutions to implement actions that promote a positive environment and reduce the incidence of disruptive behaviors. In this way, schools will contribute to student success and ensure quality education.

**Keywords:** school climate; school performance; bullying; indiscipline; sense of belonging.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 -Clima Escolar medido no PISA 2018.....	46
Figura 2 - Diagrama do Modelo de Equações Estruturais.....	57
Quadro 1 - Principais dimensões do clima escolar segundo diversos autores.....	23
Quadro 2 –Variáveis utilizados neste estudo para explicar o desempenho dos estudantes no Pisa 2018.....	50

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Cargas Fatoriais do Modelo.....	58
Tabela 2: Coeficientes do modelo para a variável Nota.....	59
Tabela 3: Coeficientes do modelo para a variável Bullying.....	63
Tabela 4: Coeficientes do modelo para a variável Indisciplina.....	66
Tabela 5: Coeficientes do modelo para a variável Falta e atraso.....	69

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

EF	Ensino Fundamental
EM	Ensino Médio
ENEM	Exame Nacional do Ensino Médio
IDEB	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
IMCE	Índice Médio de Clima Escolar/Colaboração Docente
IMDL	Índice Médio de Liderança do Diretor
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
KNN	<i>K-Nearest Neighbors</i>
NSE	Nível Socioeconômico
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
OCDQ	Organizational Climate Descriptive Questionnaire
PCA	Análise de Componentes Principais
PISA	Programa Internacional de Avaliação dos Estudantes
PPS	<i>Probability Proportional to Size</i>
SAEB	Sistema de Avaliação da Educação Básica
TRI	Teoria da Resposta ao Item

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>13</b>
<b>2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA E EMPÍRICA.....</b>	<b>16</b>
2.1. O clima escolar como dimensão dos estudos de eficácia escolar.....	16
2.2. Dimensões do Clima escolar na literatura.....	21
2.3. Clima Escolar e resultados acadêmicos: principais achados das pesquisas brasileiras.....	27
2.4. Fundamentos teóricos e conceitualização de fatores associados ao clima escolar.....	33
<b>3. METODOLOGIA.....</b>	<b>44</b>
<b>3.1. Os dados.....</b>	<b>44</b>
3.2. Metodologia da construção dos indicadores.....	46
3.3. Modelo de equações estruturais.....	54
<b>4. RESULTADOS.....</b>	<b>56</b>
4.1. Desempenho em leitura.....	58
4.2. Bullying.....	63
4.3. Indisciplina.....	65
4.4. Falta e atraso.....	68
<b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>70</b>
<b>6. REFERÊNCIAS.....</b>	<b>75</b>
<b>APÊNDICES.....</b>	<b>81</b>

## 1. INTRODUÇÃO

A definição da qualidade da educação ainda é complexa devido à multiplicidade de perspectivas e às especificidades da escola, enquanto instituição educativa. No entanto, a definição de qualidade também remete à definição do que se entende por educação. Segundo Dourado e Oliveira (2009),

para alguns autores, a educação se restringe às diferentes etapas de escolarização que se apresentam de modo sistemático por meio do sistema escolar. Para outros, a educação deve ser entendida como espaço múltiplo, que compreende diferentes atores, espaços e dinâmicas formativas, efetivado por meio de processos sistemáticos e assistemáticos (DOURADO; OLIVEIRA, 2009, p. 203).

Embora de difícil conceituação, uma educação de qualidade abarca a possibilidade de uma formação plena, que tem na sua essência a concepção dos aspectos físicos, cognitivos, afetivos e sociomoraís (MORO *et al.*, 2019). Nesse contexto, a educação é vista como um elemento constitutivo e constituinte das relações sociais mais amplas, contribuindo tanto para a transformação quanto para a manutenção dessas relações.

Segundo Matos e Jesus (2011), a escola é um local privilegiado onde os jovens estabelecem, desde sempre, relações interpessoais, proporcionando experiências que levam ao desenvolvimento sociocognitivo. Entretanto, a expansão do acesso à educação básica, embora seja um avanço significativo para a democratização do ensino, trouxe consigo desafios substanciais que as escolas, em muitos casos, não estão preparadas para enfrentar. A maior diversidade de estudantes em termos de origens socioeconômicas, culturais e linguísticas expõe a fragilidade das estruturas educacionais atuais, que muitas vezes carecem de recursos adequados para lidar com essa pluralidade. As tensões decorrentes dessas diferenças podem surgir no cotidiano escolar, prejudicando tanto o aprendizado quanto a convivência.

Estudos recentes têm observado uma prevalência significativa de comportamentos inadequados entre os jovens, juntamente com elevados índices de bullying, indisciplina e violência, especialmente nos anos finais do Ensino Fundamental (EF) e no Ensino Médio (EM). Esta situação suscita questionamentos sobre os fatores que

contribuem para um clima escolar positivo e suas implicações no desempenho acadêmico e no bem-estar dos estudantes.

As percepções dos indivíduos que integram uma instituição escolar sobre a atmosfera da convivência diária naquele ambiente são fontes importantes para compreender as relações que acontecem nesse espaço, sejam elas no âmbito interpessoal, da aprendizagem ou da infraestrutura. As pessoas que convivem na escola percebem e têm expectativas diferentes sobre essas relações. São essas diversas percepções e expectativas que dialogicamente contribuem para a construção do clima escolar (PARENTE *et al.*, 2020).

Nesse sentido, há um aumento nas pesquisas sobre o tema, buscando entender o impacto do clima escolar na formação dos alunos e as estratégias que podem ser implementadas para promover um ambiente mais seguro e positivo nas escolas. Desde o pontapé inicial dado por Arthur Perry em 1908, ao destacar a importância de discutir uma “atmosfera escolar positiva”, várias pesquisas sobre o clima escolar têm evidenciado sua relevância para o campo educacional. No entanto, é importante questionar como o clima escolar é construído e vivenciado no dia a dia da escola.

Dada sua importância para o processo de ensino e aprendizagem, o clima escolar, assim como as relações e interações dentro da escola, é um dos fatores de destaque em estudos sobre eficácia escolar, visto que um clima escolar positivo pode atenuar o impacto das desigualdades sociais refletidas no contexto educacional, contribuindo para um melhor desempenho acadêmico dos alunos. Reconhecendo o papel ativo que a escola pode desempenhar, torna-se essencial saber quais são os fatores que, ao alcance da escola, podem potencializar a aprendizagem dos alunos.

Segundo Brooke (2010), o trabalho da escola em identificar suas dificuldades, estruturar respostas, planejar e implementar intervenções, além de avaliar seus impactos, pode demandar um esforço de muitos anos. Em outros países, esse processo envolve diversos especialistas e evoluiu para um campo específico de ação e pesquisa conhecido como “melhoramento escolar” (BROOKE, 2010). Pode-se entender o clima escolar como um fator crucial para a eficácia escolar,

influenciando diretamente o desempenho acadêmico dos alunos e promovendo o melhoramento escolar.

Esta pesquisa tem como objetivo investigar o impacto do clima escolar no desempenho acadêmico dos alunos, analisando tanto os efeitos diretos quanto indiretos do clima escolar sobre o desempenho estudantil. Também examina as associações entre o clima escolar e características individuais dos estudantes, status socioeconômico e características contextuais da escola.

A realização desta pesquisa é justificada pela importância do conhecimento sobre o clima escolar para as instituições educacionais, dado seu impacto direto no desenvolvimento moral, crítico e intelectual dos alunos. Compreender esse fenômeno é vital para planejar ações que melhorem a qualidade das interações no ambiente escolar. Neste sentido, ao investigar essas questões, a pesquisa visa contribuir para o campo de estudos sobre o tema.

Foram utilizados os dados do Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA) referentes ao ano de 2018. O clima escolar foi analisado com base em sete indicadores: bullying, indisciplina, faltas e atrasos dos estudantes, comportamento disruptivo médio dos estudantes na escola, sentimento de pertencimento dos estudantes, coesão escolar e entusiasmo docente. A amostra incluiu 10.691 estudantes de 597 escolas públicas e privadas. Foram aplicados modelos de equações estruturais multinível, um método multivariado que combina análise fatorial, regressão multivariada, análise de trajetória e modelagem hierárquica. Na construção do modelo, também foram utilizadas variáveis latentes relacionadas ao contexto socioeconômico nos níveis dos alunos e da escola.

Compreender o clima escolar requer uma análise abrangente que inclua variáveis tanto no nível individual quanto no nível da escola. Analisar essas variáveis de forma integrada é fundamental porque o comportamento e o desempenho dos alunos são influenciados tanto por características pessoais quanto pelo ambiente escolar coletivo. No entanto, há uma carência de pesquisas que abordem essas dimensões de forma simultânea e integrada. Este estudo busca preencher essa lacuna ao

investigar como fatores individuais e escolares interagem para influenciar o clima escolar e, conseqüentemente, o desempenho acadêmico.

A presente dissertação está organizada em três seções além desta introdução e das considerações finais. Na primeira seção, será apresentada a revisão bibliográfica trazendo os conceitos teóricos e os achados empíricos que sustentam a pesquisa, fornecendo uma base sólida para o estudo. A segunda seção descreve os processos metodológicos e as decisões tomadas na seleção das variáveis e indicadores utilizados na construção do modelo estatístico final. A última seção traz os resultados do modelo e a discussão com a literatura.

## **2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA E EMPÍRICA**

Sabe-se que o clima escolar é um constructo complexo e multidimensional, e, mesmo após mais de um século de pesquisas, ainda não há consenso na literatura sobre os conceitos e dimensões que o compõem. Este capítulo se propõe descrever as principais referências na pesquisa sobre os estudos em eficácia e o clima escolar, a partir da seguinte divisão: a subseção 2.1 aborda estudos de eficácia escolar, destacando as definições e teorias que ligam um ambiente escolar positivo ao desempenho dos alunos e à qualidade educacional. Em 2.2, são exploradas as diversas dimensões do clima escolar nas principais referências da área e quais destas dimensões contribuem para um bom desempenho acadêmico. A subseção 2.3 apresenta os principais achados das pesquisas brasileiras sobre a relação entre clima escolar e resultados acadêmicos, investigando o clima a partir de diferentes perspectivas. Por fim, 2.4 discute os fundamentos teóricos e a conceitualização dos fatores associados ao clima escolar.

### **2.1. O clima escolar como dimensão dos estudos de eficácia escolar**

Esta pesquisa utiliza como referência os estudos sobre efeito-escola e os fatores associados ao desempenho escolar. O campo de pesquisa sobre efeito-escola começou a partir de estudos que questionavam a ideia de que "a escola não faz diferença". O Relatório Coleman, encomendado pelo governo norte-americano e publicado em 1966, é um marco nos estudos sobre os efeitos da origem social no

desempenho escolar. O relatório concluiu que as condições socioeconômicas dos alunos são o principal fator para explicar seu desempenho escolar. Assim, os resultados escolares e as chances de ingresso no mercado de trabalho formal estariam diretamente vinculados à origem social dos alunos, levando em consideração elementos econômicos e culturais. Embora o relatório não ignorasse o papel da escola, também não dava destaque a ele.

Na época muitos acreditavam que eram os *inputs* ou insumos escolares (equipamentos e outras condições de funcionamento da escola) que determinavam seus *outputs* ou resultados. Isso implicava em um modelo de entrada e saída que tratava a escola como caixa-preta e igualava o conceito de qualidade da escola ao da qualidade ou quantidade dos seus insumos. Se tomarmos essa ideia como verdadeira, em absoluto, não há que se falar em eficácia, visto que a escola não exerceria qualquer efeito sobre a aprendizagem dos alunos. O fator determinante seria sempre externo à escola, portanto, imune à sua capacidade de atuação (REZENDE, 2016). Diante disso, não importaria nenhuma prática e forma de organização dos profissionais da escola ou como o corpo docente trabalha ou se compromete com o trabalho, e nem se o clima da escola favorece ou não a aprendizagem. Sendo assim, como contraposição a essa perspectiva, os estudos que buscaram investigar que outros fatores estão associados à escola para além dos *inputs*, foram responsáveis pelo desenvolvimento do campo de pesquisas denominado efeito-escola (BROOKE; SOARES, 2008). Segundo Rezende (2016),

Se a escola é, efetivamente, influenciada por elementos sociais os quais ela não controla em absoluto, ela é também capaz, com base em suas ações, de potencializar a aprendizagem. As pesquisas em eficácia escolar e com os fatores associados ao desempenho, sem olvidar o peso que os fatores sociais exercem, têm buscado reconhecer os fatores que, dependentes da escola, são capazes de auxiliar a aprendizagem dos alunos, independentemente de suas origens sociais. (REZENDE, 2016)

Segundo a definição de Nigel Brooke, a eficácia escolar se caracteriza como “o grau em que a escola cumpre suas funções mediante a satisfação dos objetivos e metas fixados para ela” (BROOKE, 2010). Assim, a eficácia escolar diz respeito à capacidade da escola de fazer com que seus alunos aprendam mais do que seria esperado, dado seu contexto socioeconômico. A pesquisa em eficácia escolar visa, portanto, identificar os principais fatores associados ao desempenho dos alunos,

permitindo a formulação de hipóteses explicativas e a implementação de soluções baseadas nessas informações.

No Brasil, as pesquisas sobre o efeito das escolas começaram a se desenvolver a partir dos anos 1990, impulsionadas pela disponibilidade de dados provenientes das avaliações educacionais em larga escala. Essas avaliações, pela primeira vez, reuniram informações abrangentes sobre o aprendizado dos alunos, as condições de escolarização e as características dos estudantes. As avaliações nacionais revelaram que a universalização do acesso à educação não estava garantindo o aprendizado efetivo dos estudantes (XAVIER, ALVES, 2015).

Segundo Rezende (2016), em um contexto onde a avaliação educacional em larga escala passou por significativa expansão e desenvolvimento, o desempenho estudantil tornou-se um elemento crucial para o monitoramento da eficácia escolar. Embora o desempenho apresente limitações como indicador, ele ainda se destaca como uma medida importante de qualidade educacional. Um indicador limitado fornece mais informações do que a ausência de indicadores. (REZENDE, 2016, p. 50)

Segundo Soares (2007), o sistema escolar por si só não é capaz de mudar as desigualdades que se apresentam, mas algumas escolas conseguem em maior ou menor medida que seus alunos tenham um aprendizado melhor que o esperado para suas condições sociais. Dito isto, o autor considera que o efeito da escola é relevante e decisivo, embora não possa mudar completamente a determinação social. E como no caso do ensino básico no Brasil, onde prevalecem desempenhos muito baixos, existem oportunidades de melhorias substanciais de desempenho por meio de políticas escolares, e isto justifica a importância da pesquisa sobre o efeito escola no nosso meio. Além disso, a ação sobre os fatores escolares pode ser feita a curto prazo enquanto a mudança das estruturas sociais só ocorre a longo prazo. (SOARES, 2007, p. 140-141).

Neste sentido, é de extrema importância que as pesquisas busquem avaliar quais são os fatores extra e intraescolares que afetam os resultados dos alunos. No que diz respeito aos fatores externos, ou extra escolares, estão as condições

socioeconômicas dos alunos, que, conforme já ressaltado, têm papel preponderante na aprendizagem destes. A escolaridade dos pais, a renda familiar, as posses de bens, a raça declarada e a localização geográfica são exemplos de fatores que afetam o desempenho e pertencem a uma realidade que não depende da intervenção escolar. Por outro lado, a atuação da gestão, as práticas docentes, a infraestrutura, a organização da escola e o clima escolar são exemplos de fatores intraescolares, pois sua influência está ao alcance das ações da instituição escolar (REZENDE, 2016). Diante disso, a escola pode, por meio desses fatores, influenciar positivamente a aprendizagem dos alunos, mesmo diante de condições sociais pouco favoráveis. Isto significa que os fatores internos, ou intraescolares, podem ser compreendidos como as ações realizadas no nível da escola e que possuem grande potencial de melhoria no desempenho dos alunos.

Sendo assim, ressalta-se a importância de levar em consideração os fatores extra escolares, ou seja, as variáveis de composição social da escola, *background* dos alunos, como um fator importante nas análises dos fatores da escola eficaz. Por outro lado, além de considerar a origem social das famílias, é importante analisar o contexto e as interações que são estabelecidas em cada situação de aprendizagem. Assim, os processos internos aos estabelecimentos de ensino são o cerne da experiência escolar. (XAVIER; OLIVEIRA, 2020). Sammons (2008) sintetizou onze fatores de escolas eficazes:

1. Liderança profissional (socialmente legítima, profissionalmente competente, firme e objetiva e participativa).
2. Objetivos e metas compartilhadas (unidade de propósitos, decisões colegiadas em que todos são responsáveis).
3. Ambiente de aprendizagem (clima de ordem, ambiente de trabalho agradável).
4. Concentração no ensino/aprendizagem (bom uso do tempo, orientação para obtenção de resultados cognitivos).
5. Ensino estruturado (organização eficiente, clareza de objetivos, ensino com um sólido projeto pedagógico subjacente).
6. Altas expectativas (altas expectativas sobre todos, expectativas comunicadas, proposição de desafios intelectuais).
7. Reforço positivo (disciplina clara e acordada, feedback).
8. Monitoramento (monitoramento do desempenho dos alunos, avaliação da escola).
9. Direitos e responsabilidades dos alunos (auto-estima, responsabilidade, controle do trabalho).

10. Parceria família/escola (envolvimento dos pais no aprendizado dos filhos).
11. Organização voltada para a aprendizagem (desenvolvimento de pessoal baseado na escola).

É importante ressaltar que a autora afirma que os fatores não devem ser considerados independentemente um do outro, e chama atenção para várias associações entre eles, que podem ajudar a fornecer um melhor entendimento de prováveis mecanismos de eficácia. (SAMMONS, 2008).

Torrecilla (2008) listou os fatores de eficácia escolar segundo algumas pesquisas realizados na América Ibérica, a saber: Clima escolar, infra-estrutura, recursos da escola, gestão econômica da escola, autonomia da escola, trabalho em equipe, planejamento, participação e envolvimento da comunidade educativa, metas compartilhadas, liderança (TORRECILLA, 2008). Já Alves e Franco (2008) listaram os fatores associados à eficácia escolar descritos na literatura brasileira que podem ser organizados em cinco categorias: (1) Recursos escolares, (2) Organização e gestão da escola, (3) Clima Acadêmico, (4) pontos, ações e salário docente e (5) fase pedagógica.

Observa-se que o clima escolar e/ou acadêmico, bem como questões relacionadas às relações e interações dentro da escola, aparece como um dos fatores determinantes para a eficácia escolar em todas as listagens realizadas em diferentes períodos e contextos.

O estudo realizado por Xavier e Alves (2015) buscou analisar o efeito das escolas públicas brasileiras de ensino fundamental no aprendizado dos alunos, considerando o contexto socioeconômico e a composição do alunado por gênero e raça. Os estudantes foram distribuídos em três níveis de proficiência: insuficiente, básico e adequado. Aqueles no nível insuficiente são considerados excluídos, pois seu direito à educação não está sendo atendido. Utilizaram-se os dados da Prova Brasil dos anos de 2007, 2009 e 2011. Os principais resultados indicaram que os efeitos das escolas para retirar os alunos da exclusão e promovê-los ao nível adequado de aprendizagem estão associados às características de composição social dessas escolas em termos de raça e gênero, independentemente do nível socioeconômico

médio da escola. Essa composição também afeta as chances individuais de os alunos serem retirados da exclusão e promovidos ao nível de adequação.

Embora as pesquisas em eficácia escolar apontam que o *background* familiar tem um peso significativo na definição do desempenho acadêmico do aluno, alguns fatores intraescolares podem minimizar os efeitos da entrada, promovendo a eficácia e a equidade na oferta educacional (BROOKE; SOARES, 2008; SAMMONS, 2008; FRANCO *et al.*, 2007). Reconhecer a importância dos fatores intraescolares, especialmente o clima escolar, é essencial para promover a eficácia e equidade na oferta educacional. Um bom clima escolar pode atenuar o impacto das desigualdades sociais refletidas no contexto escolar, contribuindo para um melhor desempenho acadêmico dos alunos.

## **2.2. Dimensões do Clima escolar na literatura**

No momento atual, o conceito de Clima Escolar ainda é muito complexo e com variações a respeito da sua definição. Entretanto, há um consenso de que o clima escolar refere-se à qualidade e ao caráter da vida escolar, dado que baseia-se em padrões de experiências de vida escolar das pessoas e reflete normas, objetivos, valores, relações interpessoais, práticas de ensino e aprendizagem e estruturas organizacionais (MORO, 2018). Ou seja, o clima escolar pode ser entendido como a percepção que os atores da escola têm sobre o ambiente escolar e as relações que se dão nesse contexto. Contudo, o clima escolar é mais do que uma experiência individual: é um fenômeno de grupo que é maior do que a experiência de qualquer pessoa (COHEN, 2009). Sendo assim, tal percepção e/ou expectativas que os indivíduos têm coletivamente sobre esse espaço, traz significativas influências sobre o comportamento dos grupos.

A importância do clima escolar foi reconhecida pela primeira vez em 1908, quando Arthur Perry, diretor de uma escola em Nova York, publicou o livro "*Management of a City School*". Embora Perry não usasse explicitamente o termo "clima escolar" em seu livro, ele foi um dos pioneiros a destacar a importância de um ambiente escolar positivo, reconhecendo a necessidade de proporcionar aos alunos um ambiente de aprendizagem de qualidade. Além disso, ele incentivou seus colegas gestores

escolares a criar uma "atmosfera escolar" positiva, capaz de envolver todos os membros da comunidade escolar.

Entretanto, o clima escolar só entrou no domínio da investigação empírica no início da década de 1960, quando dois americanos Andrew W. Halpin e Don B. Croft criaram um instrumento de medidas (*Organizational Climate Descriptive Questionnaire* - OCDQ, 1963) e começaram a estudar sistematicamente os efeitos do clima organizacional escolar na aprendizagem e no desenvolvimento dos alunos. (COHEN, 2009; WANG; DEGOL, 2016). O questionário foi organizado e direcionado a analisar o ambiente escolar por meio das relações entre a gestão e os professores, numa perspectiva de controle pela administração. Sendo assim, as primeiras pesquisas do clima escolar consistiram na transposição para o meio educacional de estudos já desenvolvidos no meio industrial e militar, em torno da problemática do "clima organizacional" (CARVALHO, 1992, p. 26 *apud* MORO, 2018).

Anos mais tarde, o francês Finlayson percebeu a necessidade de ampliar essas pesquisas sobre o olhar do estudante. Assim, apenas em 2007 nos Estados Unidos passou a adotar a terminologia clima escolar. (SILVA *et al*, 2021) Segundo Anderson (1982), a pesquisa de clima escolar é claramente o enteado tanto da pesquisa de clima organizacional quanto da pesquisa de efeitos escolares, tendo herdado instrumentos, teoria e métodos de ambos paradigmas de pesquisas.

Atualmente, o clima escolar tem sido amplamente conceituado, mensurado e investigado por diversas pesquisas. Na literatura, é possível encontrar termos como ethos, atmosfera, ideologia, comunidade, personalidade, saúde ou meio social de uma escola. Ou seja, nota-se um movimento do campo de pesquisas em educação em medir e analisar esse aspecto que pode ser entendido por alguns como uma percepção subjetiva, como a sensação de pertencimento de quem estuda ou trabalha na escola, e ou por outros como uma identidade da escola e assim por diante (ALCÂNTARA, 2017, p. 47; MORO *et al*, 2019; OLIVEIRA; CARVALHO; CARRASQUEIRA, 2020). Isto significa que mesmo entre escolas com perfis muito semelhantes, cada uma desenvolve o seu próprio clima escolar, resultante de um conjunto único de relações interpessoais, práticas pedagógicas e valores

institucionais que a tornam distinta, ainda que compartilhem características demográficas ou estruturais comuns.

Como afirmado anteriormente, o conceito de clima escolar não é consensual, mas sim polissêmico e multidimensional, desta forma as dimensões que buscam avaliar o clima não são estáticas ou definitivas, e a produção dos instrumentos de coleta de dados e do contexto pesquisado, tem variado conforme a perspectiva e o objetivo dos pesquisadores. Como não existe uma definição universal de clima escolar, os investigadores praticam muita descrição na forma como caracterizam e descrevem o clima escolar. Alguns adotam uma definição mais concreta e adequada, enquanto outros optam por uma mais abstrata e teórica (WANG, DEGOL, 2016). O quadro abaixo (Quadro 1) sintetiza as principais dimensões abordadas nas revisões de literatura, que são referências significativas no campo de estudos sobre o clima escolar.

**Quadro 1 - Principais dimensões do clima escolar segundo diversos autores**

Autor	Dimensões							
Anderson (1982)	Ecologia		Meio		Sistema Social		Cultura	
Cohen <i>et al</i> (2009)	Segurança		Ensino e Aprendizagem		Relacionamentos		Ambiente Estrutural	
Thapa (2013)	Segurança		Ensino e Aprendizagem		Relacionamentos		Ambiente Institucional	
Wang e Degol (2016)	Segurança		Clima Acadêmico		Comunidade		Ambiente Institucional	
Moro <i>et al</i> (2019)	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

Fonte: Elaboração própria

A análise da literatura sobre clima escolar realizada por Anderson (1982), foi baseada em mais de 200 referências, e utilizou categorias taxonômicas (ecologia, meio, sistema social e cultura) para organizar o corpo diversificado de pesquisas e tirar conclusões sobre descobertas comuns. Os resultados mostraram que as

variáveis de ecologia, que dizem respeito às características do edifício escolar e seu tamanho, apresentaram relações baixas ou inconsistentes com os resultados dos alunos. A dimensão meio apresentou descobertas divergentes: enquanto as características dos professores e dos alunos mostraram pouco impacto nos resultados acadêmicos, as variáveis relacionadas à moral dos professores e dos alunos apresentaram resultados significativos. Por outro lado, as dimensões mais associadas ao desempenho dos estudantes são: o sistema social, que inclui variáveis como relacionamento diretor-professor, tomada de decisão compartilhada com o professor, relações professor-aluno, relações professor-professor, relações comunidade-escola, oportunidade de participação estudantil e envolvimento na instrução (diretor e pais); e a dimensão cultura, que se refere à variáveis como compromisso do professor, normas de pares, ênfase cooperativa, expectativas (diretor e professor), ênfase (ou pressão) acadêmica, recompensas e elogios, consistência (recompensas e punições), consenso e objetivos claros.

Já Cohen *et al.* (2009) realizaram uma revisão da literatura na qual as pesquisas sugerem quatro dimensões principais da vida escolar que influenciam e moldam o clima escolar: Segurança (física e socioemocional); Ensino e Aprendizagem (qualidade do ensino; aprendizagem social, emocional e ética; desenvolvimento profissional e liderança); Relacionamentos (respeito pela diversidade; comunidade escolar e colaboração; moral e conectividade); e Ambiente Estrutural. Entretanto, os autores consideram as dimensões de Ensino e Aprendizagem e de Relacionamento como fundamentais para o clima escolar e para os resultados acadêmicos.

Thapa *et al.* (2013) conduziram uma revisão integrativa abrangendo a pesquisa sobre clima escolar, na qual utilizaram 206 referências de estudos experimentais, estudos correlacionais, revisões de literatura e outros estudos descritivos. Os autores concluíram que cinco dimensões são essenciais para compreender o clima escolar: Segurança (que inclui regras e normas, segurança física e sócio emocional); Relacionamentos (que englobam respeito à diversidade, conexão/engajamento escolar, apoio social, liderança e a influência da raça/etnia dos alunos na percepção do clima escolar); Ensino e aprendizagem (que compreende aprendizagem social, emocional, ética e cívica, aprendizagem baseada em serviço, apoio acadêmico,

suporte às relações profissionais e percepções de professores e alunos sobre o clima); e Ambiente institucional (que diz respeito ao ambiente físico, recursos, suprimentos e processos de melhoria escolar). Ao analisar os estudos, os autores destacaram o Relacionamento como um preditor crucial para o sucesso acadêmico dos alunos. Além disso, observaram uma forte correlação entre a dimensão de Ensino e Aprendizagem e os resultados obtidos pelos estudantes.

Wang e Degol (2016) realizaram uma revisão da literatura sobre a construção e medição do clima escolar e seu impacto nos resultados dos alunos, selecionando 327 artigos que refletiram em quatro dimensões do clima: Clima acadêmico (ou seja, ensino e aprendizagem, liderança, desenvolvimento profissional); Comunidade (que se refere à qualidade dos relacionamentos, conectividade, respeito pela diversidade, parcerias); Segurança (que inclui as variáveis de segurança social e emocional, segurança física, disciplina e ordem); e Ambiente institucional (isto é, adequação ambiental, organização estrutural e disponibilidade de recursos). Os autores examinaram extensivamente o clima escolar em relação aos resultados acadêmicos e descobriram que as dimensões de Clima acadêmico e Comunidade são as mais importantes para a promoção do desempenho acadêmico.

E por fim, os pesquisadores brasileiros Moro, Vinha e Moraes (2019), realizaram uma revisão da literatura nacional e internacional sobre a temática com 78 textos selecionados, constituiu-se o conceito, e elaborou uma matriz de referência composta de oito dimensões inter-relacionadas: as relações com o ensino e 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 e a gestão e a participação. Segundo os autores, o instrumento criado revela as percepções dos atores escolares sobre diferentes aspectos. Além disso, os resultados dos instrumentos devem servir para potencializar o início de um processo de reforma e, com base em um trabalho coordenado por todos, identificar e hierarquizar as áreas que mais precisam ser aprimoradas (MORO *et al.* 2019).

Ao analisar as dimensões identificadas e propostas pelos estudos, observamos que todos apresentam variáveis em comum, embora com nomenclaturas diferentes.

Esses estudos sintetizam segurança, relacionamentos, ensino e aprendizagem, e infraestrutura e características físicas da escola como os elementos fundamentais para uma análise mais abrangente do clima escolar. Em relação aos achados desses estudos, mesmo que cada um utilize uma nomenclatura singular – refletindo as perspectivas teóricas particulares de cada pesquisador – todos concordam que as variáveis de relacionamentos interpessoais e ensino e aprendizagem são preditoras para o desempenho dos estudantes. Por exemplo, Anderson (1982) refere-se a essas dimensões como Sistema Social e Cultura, enquanto Wang e Degol (2016) as denominam Comunidade e Clima Acadêmico. Isso sinaliza que, independentemente das diferenças terminológicas, existe uma concordância sobre a importância crítica dessas duas dimensões para a eficácia escolar e o desempenho dos alunos.

Berkowitz *et al.* (2017) fizeram uma síntese de 78 estudos investigando os efeitos do clima escolar e da sala de aula no desempenho acadêmico de crianças em idade escolar. A análise indicou vários componentes centrais recorrentes na maioria das definições e medições de clima escolar: relações positivas professor-aluno, sensação de segurança, e conexão e envolvimento do aluno na escola. A revisão também revelou uma tendência recente de incluir elementos adicionais de clima não considerados anteriormente. Por exemplo, elementos de relacionamentos de apoio e significativos predominantes na aprendizagem social e emocional, componentes de educação de caráter, bullying escolar e a disseminação escolar abrangente das mudanças, todas comuns na abordagem de apoio ao comportamento positivo, estão agora incluídas em definições e medidas mais recentes de clima escolar.

A partir desses estudos, podemos observar que a qualidade e o caráter de cada escola são moldados por um conjunto claramente complexo de fatores, e que é crucial considerar as necessidades específicas dos diferentes tipos de escola. O que se destaca é a importância do clima escolar, reconhecido em todos os estudos como um constructo complexo e multifacetado, atuando como um catalisador essencial para a melhoria escolar.

Neste sentido, avaliar o clima escolar é, sem dúvida, um desafio. Dada a complexidade do universo escolar, compreender o clima que nele se estabelece é

crucial para a qualidade da educação. A revisão da literatura revela que o clima escolar emerge de uma avaliação subjetiva e compartilhada pelos atores escolares, influenciada pelas vivências cotidianas no contexto educacional. Além disso, o clima de uma escola pode ter uma influência direta na dinâmica educacional, que, por sua vez, reflete um clima positivo ou negativo, afetando a qualidade de vida escolar e o processo de ensino e aprendizagem.

### **2.3. Clima Escolar e resultados acadêmicos: principais achados das pesquisas brasileiras**

O clima escolar está diretamente relacionado à qualidade de vida na instituição educativa, refletindo a percepção dos diferentes atores da instituição sobre o cotidiano, os valores compartilhados, as regras estabelecidas e acordadas, as metas propostas, o desenvolvimento do ensino e da aprendizagem, as relações interpessoais e as estruturas organizacionais (COHEN *et al.*, 2009). Em outras palavras, cada escola possui um clima próprio percebido por todos que fazem parte dela.

De acordo com o Pisa (2018), o clima escolar pode ser seguro ou inseguro, coeso ou divisivo, colaborativo ou competitivo, mas geralmente é percebido como positivo ou negativo. Em uma escola com um clima positivo, os alunos se sentem física e emocionalmente seguros; os professores são solidários, entusiasmados e receptivos; os pais participam voluntariamente das atividades escolares; a comunidade escolar é construída em torno de relacionamentos saudáveis, respeitosos e cooperativos; e todos cuidam das dependências da escola e trabalham juntos para desenvolver um espírito escolar construtivo (OECD, 2018).

As pesquisas têm apontado que um clima escolar positivo promove a aprendizagem dos alunos, efeitos positivos na segurança e prevenção ao *bullying* e à violência, melhor desempenho acadêmico, sucesso escolar, desenvolvimento saudável, esforços positivos de desenvolvimento dos jovens e maior retenção e engajamento dos professores. Ou seja, diversos estudos, tanto nacionais quanto internacionais, sugerem que o clima escolar pode ter um grande impacto nos resultados dos alunos, professores e escolas (COHEN *et al.*, 2009; BRITO, COSTA, 2010; THAPA *et al.*,

2013; CANDIAN, REZENDE, 2020, MELO, MORAIS, 2019). Dessa forma, o clima escolar tem sido percebido como uma dimensão importante para explicar diferenças no desempenho médio das escolas em testes de proficiência aplicados no contexto dos sistemas de avaliação educacional em larga escala no Brasil (CANDIAN, REZENDE, 2020).

Procurar relações entre o desempenho médio das escolas e as diferentes dimensões e variáveis do clima escolar pode ser uma boa estratégia para aprofundar os estudos sobre o clima escolar, visando desvelar quais variáveis são mais ou menos influentes no desempenho.

Pesquisas têm analisado o clima a partir de diferentes perspectivas e relacionado a diferentes variáveis, como relação aluno-professor, gestão pedagógica, gestão democrática, relação entre pares, conflitos, violência, cumprimento de normas, entre outros. Diferentes características do clima escolar levam a resultados diferentes, e contextos variados influenciam de maneiras diversas os resultados dos alunos em testes de proficiência (CANDIAN, REZENDE, 2020).

Esta pesquisa visa contribuir para os estudos sobre o tema no cenário brasileiro. Esta seção tem como objetivo apresentar alguns resultados de pesquisas nacionais realizadas ao longo dos anos. Como visto anteriormente, alguns estudos sobre o clima escolar e a prática docente apontam que, quanto mais favorável a percepção do clima escolar por parte dos atores da escola, melhor será o desempenho do professor e, conseqüentemente, dos alunos. Um exemplo é o trabalho intitulado “Práticas e percepções docentes e suas relações com o prestígio e clima escolar das escolas públicas do município do Rio de Janeiro”, em que Brito e Costa (2010) investigaram a percepção dos professores sobre suas práticas pedagógicas, visando compreender se as características referentes ao clima e prestígio escolar podem influenciar o trabalho docente realizado nas escolas públicas do Rio de Janeiro.

Para a realização da pesquisa, os autores utilizaram como referência a avaliação da Prova Brasil (2007), focando nas escolas públicas que integram a rede municipal. Foram selecionadas as cem escolas que obtiveram os melhores resultados na avaliação e as cem escolas com os resultados inferiores que avaliaram o 9º ano.

Foram entrevistados vinte professores que trabalhavam simultaneamente em escolas de ambos os grupos.

Todos os professores entrevistados afirmaram existir diferenças significativas entre as duas escolas nas quais lecionavam. Ou seja, os professores têm consciência da existência de diferenças significativas entre escolas com climas distintos: nas escolas com melhor ambiente escolar, há uma atmosfera de encorajamento e altas exigências, cordialidade e relações mais próximas com a família e com os estudantes. De acordo com os professores entrevistados, essas diferenças podem ser atribuídas, primeiramente, a aspectos externos à escola, como o aluno, a família e a condição socioeconômica, e, em seguida, à gestão escolar, ou seja, a um fator interno à escola.

Além disso, os professores afirmaram que tendem a mudar suas atitudes nas escolas em função da reputação destas e das imagens que constroem acerca de seu alunado, ou seja, a relação entre prestígio e clima gera uma influência significativa na atuação dos professores. Também foi observado nos resultados que os professores tendem a adaptar sua ação pedagógica junto aos alunos em conformidade com as dificuldades ou vantagens que a escola apresenta, podendo, contudo, estar de alguma forma contribuindo para a reprodução das desigualdades educacionais (BRITO; COSTA, 2010). Assim, uma visão positiva ou negativa dos professores em relação a alguns fatores do clima reflete diretamente nas práticas docentes. Portanto, o trabalho desses autores evidencia o vínculo entre o clima escolar e o desempenho escolar, tema que orienta este estudo.

Já pesquisa realizada por Oliveira e Waldelm (2016) teve como objetivo capturar a percepção dos professores sobre a liderança do diretor e a colaboração docente (como manifestação do clima escolar) e verificar como essa percepção se associa ao desempenho em Matemática da Prova Brasil (2013) dos alunos do 5º ano das escolas municipais e estaduais do Estado do Rio de Janeiro. O trabalho envolveu uma análise descritiva dos dados, a criação do Índice Médio de Liderança do Diretor (IMLD) e do Índice Médio de Clima Escolar/Colaboração Docente (IMCE), e, por fim,

uma regressão linear buscando relacionar os índices criados ao desempenho dos alunos.

Os achados das autoras indicam que o IMLD apresentou uma relação positiva com o desempenho dos alunos no teste de Matemática. De acordo com o modelo estimado, para cada aumento de 1 desvio padrão na variável IMLD, a média dos resultados de Matemática dos alunos do 5º ano aumentou 0,14 ponto. Ou seja, escolas onde os professores tinham uma percepção mais positiva sobre a liderança do diretor apresentaram melhores resultados nos testes de Matemática de seus alunos do 5º ano.

Além disso, o IMCE também apresentou uma relação positiva, embora menor, com o desempenho dos estudantes. De acordo com o modelo estimado pelas autoras, para cada aumento de 1 desvio padrão na variável IMCE, a média dos resultados de Matemática dos alunos do 5º ano aumentou 0,11 ponto. Em outras palavras, escolas onde os professores tinham uma percepção mais positiva sobre o clima escolar também apresentaram melhores resultados nos testes de Matemática de seus alunos do 5º ano. Portanto, a pesquisa verificou que, ao controlar o nível socioeconômico dos alunos, fatores escolares como a liderança do diretor e o clima escolar podem impactar positivamente os resultados acadêmicos dos estudantes.

O trabalho realizado por Candian e Rezende (2020) teve como objetivo evidenciar a relação positiva entre desempenho escolar acima do esperado e o clima escolar favorável ao bom desempenho, com foco específico na percepção dos alunos sobre as normas vigentes na escola, denominado pelos autores de contexto normativo do clima escolar. Para atingir esse objetivo, os autores utilizaram informações dos questionários contextuais e dos testes de proficiência dos sistemas estaduais de avaliação de três estados brasileiros (Goiás, Pernambuco, Rio Grande do Sul) no ano de 2011, destacando a relação entre o desempenho escolar e o clima escolar percebido pelos alunos em seu aspecto normativo.

Segundo os autores, os resultados da pesquisa não permitem afirmar que escolas cujo clima escolar é percebido pelos alunos como favorável em relação às normas de convivência terão, como consequência, melhor desempenho. A relação

observada é que, entre as escolas com as melhores condições no contexto normativo do clima escolar, conforme avaliado pelos alunos, a maior parte delas alcança resultados melhores que o esperado em Matemática. Ou seja, por analisar apenas um aspecto do Clima Escolar, não é possível concluir que o clima positivo como um todo influencie o desempenho escolar. No entanto, os resultados indicam que um aspecto do clima, no caso o contexto normativo, é uma dimensão importante do constructo e exerce uma influência positiva nas relações escolares e no desempenho estudantil.

Sendo assim, as conclusões do trabalho de Candian e Rezende (2020) apontam que a escola pode oferecer uma educação de qualidade por meio da organização escolar, proporcionando condições que sejam capazes de produzir melhorias no aprendizado dos alunos.

A pesquisa realizada por Rezende (2016), buscou discutir a relação entre fatores externos e internos à escola, apresentando os efeitos que o clima escolar, também em seu contexto normativo, exerce sobre o desempenho estudantil no âmbito do sistema de avaliação em larga escala do estado do Acre em 2012.

Os resultados da pesquisa mostraram que existe uma relação significativa entre a percepção do clima escolar, em seu contexto normativo (cumprimento de normas), e o valor que as escolas são capazes de agregar, em termos de desempenho médio, a seus alunos. Segundo Rezende (2016), quando a percepção do contexto normativo do clima escolar é ruim, ou seja, nas escolas em que os alunos percebem que as normas não são efetivamente cumpridas, 60% das escolas não agregam valor a seus estudantes, enquanto apenas 8,7% possuem alto valor agregado. Já nas escolas em que os alunos têm uma percepção razoável do contexto normativo (normas são razoavelmente cumpridas), 13,8% possuem alto valor agregado, enquanto 40% delas permanecem sem agregar valor. Por fim, no grupo de escolas em que o contexto normativo do clima escolar é percebido como bom, ou seja, onde os alunos percebem que as normas são efetivamente cumpridas, 32,7% delas não possuem valor agregado, enquanto 27,3% agregam alto valor.

Observa-se, portanto, um aumento progressivo do percentual de escolas no grupo de alto valor agregado à medida que a percepção do contexto normativo do clima escolar melhora (de ruim para bom), indicando que o cumprimento de normas na escola está associado ao desempenho dos alunos de maneira positiva: quanto mais as normas são cumpridas e melhor é a percepção do clima escolar, maiores tendem a ser os desempenhos obtidos. Nesse sentido, a pesquisa de Rezende destaca a importância do clima escolar para os estudos acerca dos fatores associados ao desempenho.

O estudo realizado por Melo e Moraes (2019) objetivou verificar a relação entre o clima escolar e o desempenho em escolas públicas de ensino médio representativas de um estado brasileiro, a partir da percepção de alunos, professores e gestores. O clima escolar foi avaliado por meio dos instrumentos desenvolvidos por Moro *et al.* (2019), e o desempenho foi analisado com dados do Exame Nacional do Ensino Médio (Enem) de 2015. Além disso, as autoras buscaram examinar se o clima escolar, com suas oito dimensões, seria um fator protetivo para o desempenho, especialmente em escolas inseridas em contextos

Participaram da pesquisa 2.731 alunos, 426 professores e 173 gestores de uma amostra de 46 escolas. Os resultados encontrados pelas autoras apontam que as dimensões que mostraram maior influência sobre o desempenho no Enem foram "Aprendizagem" e "Regras". Esses dados destacam a importância das questões relacionais para um melhor desempenho, considerando as situações contextuais.

Além disso, os resultados indicaram uma relação positiva entre o clima escolar e o desempenho, conforme análise do efeito escola ao controlar o indicador de nível socioeconômico. Isso demonstrou que o clima escolar agiu como fator protetivo para a conquista de um melhor desempenho acadêmico. Nesse sentido, as autoras constataram que o clima escolar, além de proporcionar melhor qualidade de vida a todos os membros da comunidade escolar, mostrou-se um importante elemento que atenua os impactos dos baixos níveis socioeconômicos, revelando-se um fator protetivo que contribui para que os alunos se sintam melhor no ambiente escolar e alcancem um melhor desempenho acadêmico.

Apesar das diferentes perspectivas de análise das pesquisas nacionais apresentadas nesta seção, todas chegaram a aspectos importantes de contribuição do clima escolar para o desempenho acadêmico. Esses estudos revelam que um ambiente escolar positivo é fundamental para o sucesso educativo, destacando a relevância das relações interpessoais, da gestão pedagógica e da aplicação de normas. Portanto, é imprescindível que pesquisadores, agentes escolares e gestores políticos levem em consideração esses achados para promover políticas e práticas que fortaleçam o clima escolar, visando sempre a melhoria do desempenho dos alunos e a criação de um ambiente educacional mais saudável e eficaz.

#### **2.4. Fundamentos teóricos e conceitualização de fatores associados ao clima escolar**

Esta pesquisa investiga os efeitos do clima escolar no desempenho acadêmico e, com base nas pesquisas existentes, justifica-se o investimento na organização e produção de conhecimento sobre essa relação. Nos estudos sobre eficácia escolar, os fatores que impactam o desempenho são cruciais para entender o que realmente torna uma escola eficaz. O clima escolar vem ganhando destaque, pois as pesquisas indicam que um ambiente escolar positivo pode trazer benefícios significativos, muitas vezes compensando até mesmo um baixo NSE. Considerando o clima escolar como uma dimensão essencial para a eficácia escolar, é necessário também avaliar quais aspectos específicos do clima influenciam individualmente o desempenho dos estudantes.

Entretanto, estabelecer relações causais entre clima escolar e desempenho educacional é uma tarefa complexa. Um dos desafios é a definição e mensuração do clima escolar, mencionada anteriormente, dada a ausência de uma forma universalmente aceita. Cada pesquisador utiliza uma teoria, um método e uma perspectiva diferentes. Portanto, nesta subseção, revisa-se a literatura pertinente à análise de alguns fatores presentes na escola que exercem grande influência no clima da escola e na trajetória do estudante: *bullying*, indisciplina, absenteísmo estudantil, sentimento de pertencimento, entusiasmo docente e repetência.

## ***Bullying***

O *bullying*, ou assédio moral, é um fenômeno que afeta as dinâmicas de interação entre os alunos, manifestando-se através de agressões com características específicas. Trata-se de um tipo de comportamento agressivo que pode ser identificado por quatro aspectos principais: frequência, intensidade, desequilíbrio de poder entre os envolvidos, e a prática de agressões diretas ou indiretas por um indivíduo ou grupo (BRANDÃO NETO *et al.*, 2021).

Embora existam várias formas de definir e mensurar o *bullying*, a definição mais amplamente aceita é a de Dan Olweus (1993), que foca em três elementos essenciais: agressão intencional, repetição e desequilíbrio de poder. Contudo, muitos estudos não consideram todos esses componentes de forma integral, resultando em dados que frequentemente se referem a comportamentos agressivos em geral, em vez de abordar o *bullying* de forma precisa (VOLK; VEENSTRA; ESPELAGE, 2017). Essa incerteza na definição do fenômeno gera também inconsistências na mensuração, visto que sua aplicação nas pesquisas tem sido inconsistente e pouco padronizada.

De um modo geral, as pesquisas indicam que a presença do *bullying* está relacionada a um ambiente escolar desfavorável, caracterizado, entre outros aspectos, pela percepção de insegurança por parte dos alunos, falta de apoio social na escola e dificuldades em se comunicar abertamente com os professores e diretores. Essas situações causam danos às vítimas, aos agressores e às testemunhas (DEMANET; HOUTTE, 2012; ALCÂNTARA *et al.*, 2019; BRANDÃO NETO *et al.*, 2021).

Em um estudo realizado por Cuervo e Martinez (2014), que buscou determinar a relação das variáveis autoconceito social, clima familiar e clima escolar com a presença de *bullying* em estudantes de ensino médio públicos de um estado do noroeste do México. Utilizando uma regressão linear múltipla, os autores descobriram que as variáveis Clima Escolar e Clima Familiar, explicam uma parte importante da violência entre estudantes. O fato de as variáveis escolares e

familiares estarem relacionadas de maneira significativa com o *bullying* evidenciou a utilidade do enfoque na análise desse problema.

Já no contexto brasileiro, o estudo realizado por Alcântara *et al.* (2019), objetivou analisar as implicações da violência entre pares no contexto escolar, do clima escolar e da percepção dos contextos de desenvolvimento no bem-estar subjetivo de crianças e adolescentes. Para isto, os autores realizaram um estudo transversal com questionários aplicados à estudantes do 6º e 7º ano do ensino fundamental, de 27 escolas, públicas e privadas, urbanas e rurais do Ceará. A concepção de clima utilizada neste estudo, trabalhou a partir das dimensões: de ambiente, relações interpessoais, uso do tempo e indisciplina. Os autores apontam o *bullying* como a tipologia que mais exerce impacto sobre o bem-estar dos alunos. Além de impactar negativamente a percepção do contexto e do clima escolar.

O estudo realizado por Brandão Neto *et al.* (2021) buscou analisar os fatores sociodemográficos, escolares e de percepção da escola associados à vitimização por bullying entre estudantes. A pesquisa foi conduzida com 392 adolescentes de uma escola pública estadual de Pernambuco, nordeste do Brasil. Os dados foram coletados em 2018 utilizando dois instrumentos: o Questionário de Bullying, adaptado de Olweus, e a Escala de Percepção da Escola como Comunidade. Na análise, foram empregados o teste qui-quadrado ou exato de Fisher e o t de *Student*. Os resultados indicaram uma taxa de prevalência de vitimização de 23,2%, com maior incidência entre meninos de famílias de baixa renda, baixo desempenho escolar e relatos de solidão na escola. Formas diretas de *bullying* foram mais comuns entre meninos, enquanto formas indiretas prevaleceram entre meninas. As vítimas demonstraram maior dificuldade em estabelecer relações interpessoais positivas e em perceber sentimentos de colaboração, ajuda e proximidade nas relações com seus pares e professores.

O relatório do PISA (2018) concluiu que os alunos com baixo desempenho em leitura eram mais propensos a relatar terem sofrido *bullying* pelo menos algumas vezes por mês do que os alunos com alto desempenho. Além disso, nos países que foram avaliados, os estudantes que relataram ter sofrido *bullying* pelo menos

algumas vezes por mês obtiveram 21 pontos a menos em leitura do que os estudantes que não o relataram (OCDE, 2018).

Sendo assim, concluímos que as pesquisas que examinaram as conexões entre o clima escolar e o *bullying* demonstram que essa variável exerce um impacto significativamente negativo no próprio clima e no desempenho acadêmico dos estudantes, o que justifica a importância de levar em consideração essa variável nas nossas análises.

### ***Indisciplina***

Entendemos que o clima disciplinar é um elemento crucial no ambiente de aprendizagem, Cheema e Kitsantas (2014) definem o clima disciplinar como as percepções dos alunos sobre a consistência das regras na sala de aula e como os professores lidam com questões comportamentais durante as aulas. Sendo assim, o clima disciplinar pode ser avaliado pelo controle do barulho e da desordem na sala de aula, pela capacidade dos alunos de ouvir seus professores e colegas, e pela habilidade dos alunos de se concentrarem nas atividades acadêmicas.(MOOS, 1979 *apud* OECD, 2018).

Neste sentido, esta pesquisa considera que o inverso do clima disciplinar é o que chamamos de indisciplina, que se refere à medida em que os alunos perdem oportunidades de aprendizagem devido a comportamentos perturbadores na sala de aula. Segundo Alves (2021) os comportamentos de indisciplina se constituem de transgressão a regras tipicamente escolares, que possuem pouca gravidade intrínseca, ocorrem com frequência e têm grande capacidade de interferir e/ou interromper o desenvolvimento do trabalho pedagógico na escola (ALVES, 2021). E este comportamento tem se tornado um dos problemas mais inquietantes nas escolas de educação básica brasileiras, especialmente nos anos finais do ensino fundamental (SILVA NETO; SILVA, 2024)

Algumas pesquisas, como a realizada por Blank e Shavit (2016), investigaram a relação entre relatos de alunos sobre infrações disciplinares e o desempenho acadêmico de alunos da oitava série de escolas israelenses, com foco especial nas interrupções durante as aulas. Utilizando regressões multiníveis, os pesquisadores

descobriram que os relatos de comportamentos perturbadores apresentavam uma correlação negativa significativa com os resultados das avaliações. Em contraste, outras características da escola e da sala de aula, incluindo as atitudes dos professores e a política disciplinar da escola, mostraram-se insignificantes em termos de impacto no desempenho acadêmico.

Além do impacto negativo no desempenho escolar, a indisciplina exerce efeitos prejudiciais em outros aspectos da vida escolar dos estudantes, como o aumento da possibilidade de repetência e as questões relacionais intraescolares. Um estudo etnográfico realizado por Silva Neto e Silva (2024) investigou a indisciplina na sala de aula, focando mais especificamente na coincidência entre a conduta disciplinar dos alunos e suas chances de reprovação. O estudo foi realizado de agosto de 2016 a dezembro de 2017, envolvendo alunos do 6º e do 7º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública municipal localizada na cidade de São Paulo. Durante esse período, os autores realizaram diversas observações em sala de aula, participaram de reuniões de conselho de classe, conduziram 24 entrevistas e aplicaram quatro questionários: nível socioeconômico, índice do clima disciplinar, índice da relação professor-aluno e escala de proximidade entre os estudantes.

Os resultados revelaram diferenças significativas nas formas de indisciplina praticadas por meninos e meninas. Além disso, demonstraram que a conduta mais desafiadora dos estudantes do sexo masculino abala profundamente a relação professor-aluno, a ponto de afetar a trajetória escolar de alguns deles. Isso ocorre inclusive entre aqueles que conseguem compatibilizar a indisciplina com uma boa performance acadêmica.

Esses achados destacam que, além de prejudicar o processo de aprendizagem e reduzir o desempenho escolar, a indisciplina tem impactos significativos nas relações interpessoais dentro da escola. Isso ressalta a importância de promover um clima escolar positivo, onde a disciplina e o respeito às normas sejam compreendidos e internalizados pelos alunos.

### **Falta e atraso**

Todos os dias letivos, muitos alunos têm sua aprendizagem comprometida porque faltam às aulas ou chegam atrasados. Esse comportamento recorrente pode ter efeitos adversos tanto para o aluno quanto para o ambiente de aprendizagem na escola. Por isso, os sistemas escolares estão constantemente desenvolvendo estratégias para combater o absenteísmo dos estudantes.

O absenteísmo escolar é um problema complexo que envolve uma série de fatores de risco associados a características individuais, condições socioeconômicas, estrutura familiar, ambiente escolar e contexto social (INGUL *et al.*, 2012). Além disso, algumas pesquisas indicam que o absenteísmo tem um impacto negativo no desempenho acadêmico (MIRANDA *et al.*, 2017) e está relacionado com a percepção que os alunos têm do clima escolar (REID, 1983). Não foram encontradas pesquisas brasileiras que avaliassem os efeitos diretos do absenteísmo no desempenho escolar na educação básica. No entanto, um estudo exploratório realizado por Ingul *et al.* (2012) com 865 estudantes noruegueses do ensino médio teve como objetivo investigar a importância relativa de diferentes fatores de risco no absenteísmo escolar, utilizando o Modelo de Equações Estruturais Exploratório (ESEM).

A análise mostrou que, no nível individual, a maioria dos fatores de risco medidos estavam significativamente associados ao absenteísmo. O absenteísmo escolar foi previsto por comportamento externalizante, trabalho e saúde familiar e ambiente escolar diretamente. Dentre os fatores escolares que mais se associaram ao absenteísmo estudantil estavam: contato negativo com o professor e não ser tratado com respeito na escola. Este estudo evidencia que o absenteísmo está intrinsecamente ligado a diversos fatores individuais e contextuais, ressaltando a importância de um ambiente escolar seguro e respeitoso para a redução do absenteísmo estudantil. A investigação desses fatores em contextos brasileiros seria valiosa para desenvolver estratégias eficazes para lidar com o absenteísmo e seus impactos negativos no desempenho escolar.

De acordo com o relatório do PISA (2018), em quase todos os sistemas educacionais avaliados em 2018, faltar à escola ou às aulas e chegar atrasado à escola estiveram associados negativamente ao desempenho em leitura, mesmo após considerar o perfil socioeconômico dos alunos e das escolas. Por exemplo, em média, nos países que compõem a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), os alunos que faltaram a um dia inteiro de aula nas duas semanas anteriores ao teste do PISA tiveram uma pontuação 40 pontos menor do que os alunos que não faltaram à escola durante o mesmo período.

Ainda segundo o relatório, as relações entre falta e atraso escolar e mau desempenho podem se manifestar de várias maneiras. Por exemplo, os alunos ausentes perdem oportunidades de aprendizagem, e os alunos com dificuldades acadêmicas podem ter menos disposição para frequentar a escola regularmente. Nesse sentido, para combater o absenteísmo, é fundamental que o docente conheça o aluno e busque alternativas de ensino para estimular o aprendizado, já que muitos casos de absenteísmo estão relacionados à desmotivação e ao desinteresse pelas aulas (OCDE, 2018). Portanto, compreender e abordar as interações entre falta e atraso discente e mau desempenho é crucial para desenvolver estratégias eficazes que promovam a frequência regular e o sucesso acadêmico dos alunos.

### ***Sentimento de pertencimento***

O sentimento de pertencimento é a sensação de aceitação e inclusão que uma pessoa tem em relação a um grupo ou comunidade. Em um contexto escolar, esse sentimento refere-se ao quanto os alunos, professores e outros membros da comunidade escolar se sentem valorizados, aceitos e parte integrante da escola. Além disso, uma variedade de resultados acadêmicos e sociais está associada ao sentimento de pertencimento. Segundo os resultados do PISA 2018 (OECD, 2018) estudantes que relatam maior sentido de pertencimento na escola obtiveram pontuações mais elevadas na avaliação de leitura e níveis de cooperação entre pares mais elevados. Além disso, estudos apontam que alunos que se sentem pertencentes, são menos propensos a se envolver em comportamentos de risco e anti-sociais (CATALANO *et al.*, 2004, DEMANET; HOUTTE, 2011).

Outras pesquisas corroboram esses achados, indicando que um alto sentido de pertencimento na escola, promovido por um clima positivo, está associado a melhores resultados acadêmicos. Alunos que se sentem parte integrante da comunidade escolar tendem a aprender mais, assumir mais responsabilidades, participar mais ativamente e demonstrar maior motivação, pois se sentem valorizados e percebem uma forte conexão entre seus professores e a comunidade escolar (FREIBERG, 1999).

Segundo Demanet e Houtte (2011), há uma vasta linha de investigação que argumenta que as escolas devem ser organizadas como comunidades solidárias. Nessas escolas como comunidades, os alunos sentem-se conectados aos seus colegas, professores e à própria instituição, o que resulta em menor má conduta entre eles. Uma característica essencial dessas escolas comunitárias é o sentimento de pertencimento no nível da escola, que pode ser descrito como coesão escolar. Na pesquisa realizada pelos autores, eles concluíram que os esforços de intervenção devem centrar-se diretamente nos sentimentos individuais de pertencimento escolar. Contudo, os resultados também apontam que a coesão escolar aumenta o apoio percebido dos professores e o sentimento geral de pertencimento dos alunos. Esse ambiente de coesão é responsável por reduzir significativamente a má conduta escolar. (DEMANET, HOUTTE, 2011).

Neste sentido, o sentimento de pertencimento escolar é fundamental para criar um ambiente educacional que promova o sucesso acadêmico e o desenvolvimento integral dos alunos. Este sentimento de aceitação e inclusão impacta diretamente o desempenho escolar, a motivação, e o comportamento dos estudantes, além de criar uma comunidade escolar mais saudável e coesa.

### ***Os docentes***

Muitas pesquisas destacam o professor como figura central no processo de ensino e aprendizagem dos alunos. É amplamente aceito que um bom professor pode motivar seus alunos a frequentar a escola e estudar com mais empenho. O papel desempenhado pelo professor é fundamental para a socialização dos alunos, a

internalização de valores escolares e a formação de suas aspirações educacionais e ocupacionais.

As pesquisas evidenciam que o professor desempenha um papel fundamental no desenvolvimento escolar dos alunos, exercendo uma influência significativa sobre seus resultados acadêmicos. As crenças e expectativas compartilhadas pelo corpo docente, que são moldadas tanto pela formação profissional quanto pela identidade construída ao longo da carreira, afetam diretamente a qualidade do ensino oferecido. Essa formação não apenas define o repertório pedagógico dos professores, mas também influencia a maneira como eles percebem e aplicam suas práticas em sala de aula.

O professor, ao atuar como intermediário entre as políticas educacionais, o currículo e o desenvolvimento das habilidades dos alunos, possui um alto grau de discricionariedade. Ele não apenas implementa diretrizes, mas também adapta as práticas pedagógicas de acordo com as necessidades e contextos específicos dos alunos. De acordo com Xavier e Oliveira (2020), esse processo de mediação é essencial para a eficácia do ensino, já que o professor traduz e personaliza as políticas e o currículo, moldando diretamente o ambiente de aprendizagem.

Além disso, os professores constituem um dos principais fatores intraescolares que influenciam o aprendizado. Portanto, a variação no crescimento do desempenho escolar entre diferentes contextos pode ser parcialmente explicada pelas diferenças nas características e práticas dos professores. A maneira como o docente conduz suas atividades, interage com os alunos e adapta o conteúdo curricular pode impactar diretamente o progresso acadêmico dos estudantes, evidenciando o papel central que ele ocupa no processo educativo.

Além disso, o entusiasmo demonstrado pelo professor durante as aulas têm efeitos positivos nas atitudes dos alunos. Entusiasmo docente é a paixão e o prazer que um professor demonstra em relação ao ensino, manifestada por meio de engajamento ativo, expressão emocional positiva, criatividade, comprometimento com o sucesso dos alunos e comunicação eficaz. Professores entusiasmados inspiram e motivam os alunos, tornando o aprendizado mais interessante e relevante.

A pesquisa realizada por Keller *et al.* (2020) investigou se o entusiasmo disposicional do professor, definido pelo afeto positivo e pela expressividade emocional positiva dos professores, estaria relacionado ao interesse dos alunos, mediado pelo entusiasmo docente percebido pelos alunos. A pesquisa trabalhou com 75 professores do ensino secundário da Suíça e 1.523 alunos. Os autores utilizaram uma modelagem de equações estruturais multinível que revelou que o entusiasmo disposicional do professor previu positivamente o interesse dos alunos, totalmente mediado pelo entusiasmo percebido dos alunos, fornecendo a base para uma definição válida de entusiasmo do professor.

Segundo o relatório do PISA (2018), na maioria dos países e economias participantes, os alunos obtiveram pontuações mais elevadas em leitura quando consideraram seus professores mais entusiasmados, especialmente quando disseram que seus professores estavam interessados na matéria que leciona. Concluimos, portanto, que o entusiasmo docente é uma variável importante a ser utilizada nas análises, pois se apresenta como um fator que pode contribuir para um clima escolar positivo, melhorando o desempenho acadêmico e o bem-estar emocional dos estudantes.

### ***Repetência***

De acordo com Jimerson (2001), a repetência pode ter efeitos negativos tanto no desempenho acadêmico quanto no desenvolvimento socioemocional dos alunos. Alunos repetentes frequentemente apresentam menor autoestima e maior desmotivação, o que pode prejudicar seu desempenho futuro. Sendo assim, décadas de estudos demonstram que essa medida tem se mostrado ineficaz. Os alunos reprovados geralmente não melhoram seu desempenho, ficam desmotivados, enfrentam novas reprovações e, muitas vezes, acabam abandonando o sistema formal de ensino (FERRÃO; BELTRÃO; SANTOS, 2002; LUZ, 2008, MACHADO, 2020).

Um estudo realizado por Ferrão, Beltrão e Santos (2002) analisou o impacto dos ciclos escolares no desempenho de alunos da 4ª série (atual 5º ano) em Matemática, Ciências, Língua Portuguesa, História e Geografia no Saeb (Sistema de

Avaliação da Educação Básica) de 1999. A pesquisa concluiu que, nas escolas públicas dos Estados de São Paulo e Minas Gerais, a política de não-retenção de alunos não parece ter prejudicado a qualidade do ensino ofertado. Além disso, essa abordagem contribuiu para a correção do fluxo escolar dos alunos.

Isso corrobora com a pesquisa realizada por Luz (2008), que investigou o impacto da repetência sobre a proficiência escolar do repetente, discutindo em que medida a repetência é eficiente na recuperação de um aluno mal-sucedido e como se dá a relação entre proficiência e fluxo nos sistemas escolares. A autora realizou uma análise macro da dinâmica entre aprovação e desempenho feita a partir do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) de 2005. E em seguida, fez uma comparação dos escores dos alunos repetentes e promovidos em dois pontos no tempo, a 7ª série em 2002 e a 8ª série em 2003. Os resultados mostraram que a repetência não é eficaz para melhorar o desempenho acadêmico dos alunos. Os alunos que repetem apresentam um ganho em proficiência pequeno e inferior ao ganho dos colegas que foram promovidos nas mesmas condições. Além disso, ao final do ano repetido, o desempenho dos repetentes é semelhante ao dos novos colegas de turma, mas muito inferior ao dos antigos pares que progrediram.

Como demonstram os trabalhos de Ferrão et al. (2002) e Luz (2008), a repetência tem se mostrado ineficaz ao longo de décadas de estudos. Além disso, gera outras consequências prejudiciais para a trajetória acadêmica do estudante. Por exemplo, além de enfrentar os problemas de aprendizagem, a repetência também cria um rótulo cruel que torna o ambiente escolar muitas vezes hostil e inibidor, abalando a autoestima dos alunos e contribuindo para uma identificação de incapacidade (CRAHAY, 2013, *apud* MACHADO, 2020). À medida que os alunos reprovados tendem a não melhorar seu desempenho, ficam desestimulados, sofrem novas reprovações e, muitas vezes, acabam evadindo do sistema formal de ensino.

### 3. METODOLOGIA

Na sessão anterior, foram apresentadas as literaturas que fundamentaram a seleção das variáveis para o modelo teórico e estatístico desta pesquisa. Estabelecer relações causais entre clima escolar e desempenho educacional é uma tarefa complexa e que demanda rigor metodológico. Caracterizar o clima escolar como multidimensional e maleável aprimora nossa compreensão da complexidade das experiências dos alunos na escola. Além disso, a análise de diferentes fatores pode auxiliar na identificação das características do clima escolar que possuem uma ligação mais robusta com os resultados acadêmicos dos alunos. Esta seção tem como objetivo detalhar os caminhos percorridos e as decisões tomadas na seleção das variáveis e indicadores utilizados na construção do modelo estatístico final.

#### 3.1. Os dados

Esta pesquisa utilizou dados do Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA), cuja sigla em inglês é *Programme for International Student Assessment*, referentes ao ano de 2018. O PISA é uma avaliação internacional em larga escala criada pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), que avalia as habilidades e conhecimentos dos estudantes em leitura, matemática e ciências.

O PISA tem como foco os estudantes de 15 anos, visto que, na maioria dos países da OCDE, eles se encontram próximos à conclusão da escolaridade obrigatória. Dessa forma, o PISA consegue mostrar o impacto cumulativo da educação ao longo do tempo para esses alunos. Para representar adequadamente a população dessa faixa etária, o PISA adota uma amostragem estratificada em dois estágios: primeiro, é selecionada uma amostra de escolas de uma lista completa que contém a população estudantil de interesse, utilizando uma técnica de amostragem sistemática de probabilidade proporcional ao tamanho (*Probability Proportional to Size*, ou PPS, em inglês). Em seguida, uma amostra aleatória simples de alunos ou turmas é retirada das escolas selecionadas. Dessa forma, o tamanho da amostra pode garantir uma maior confiança na representatividade dos resultados obtidos.

Aproximadamente 600.000 estudantes completaram a avaliação PISA 2018, que teve como foco a Leitura, representando cerca de 32 milhões de jovens de 15 anos nas escolas dos 79 países e economias participantes. No Brasil, o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) é o responsável pela realização das provas do programa, e aplicou a prova em 597 escolas públicas e privadas com 10.691 alunos brasileiros representando cerca de 3 milhões de jovens de 15 anos inscritos nas escolas do país.

Os participantes do PISA 2018 completaram diferentes conjuntos de testes com duração média de duas horas. Para obter informações contextuais, o Pisa 2018 aplicou questionários aos alunos e ao diretor de cada escola participante. E em dezenove países e economias, incluindo o Brasil, os professores também participaram da pesquisa. Os questionários abordaram o *background* familiar, aspectos do processo de ensino e aprendizagem dos estudantes, características socioeconômicas da escola, formação dos professores e práticas de ensino, bem como uma análise geral do sistema educacional.

É fundamental destacar que as análises desses dados possuem limitações que precisam ser levadas em consideração. Uma delas é a impossibilidade de realizar análises no nível estadual ou municipal, devido ao fato de que os dados de localização são categorizados apenas por região. Além disso, não é possível fazer inferências sobre uma etapa ou série escolar específica, uma vez que o recorte da pesquisa é feito pela faixa etária dos participantes. Outra limitação está relacionada ao questionário de clima, que não avalia outros aspectos que podem ser igualmente importantes para entender o ambiente escolar, de acordo com estudos anteriores.

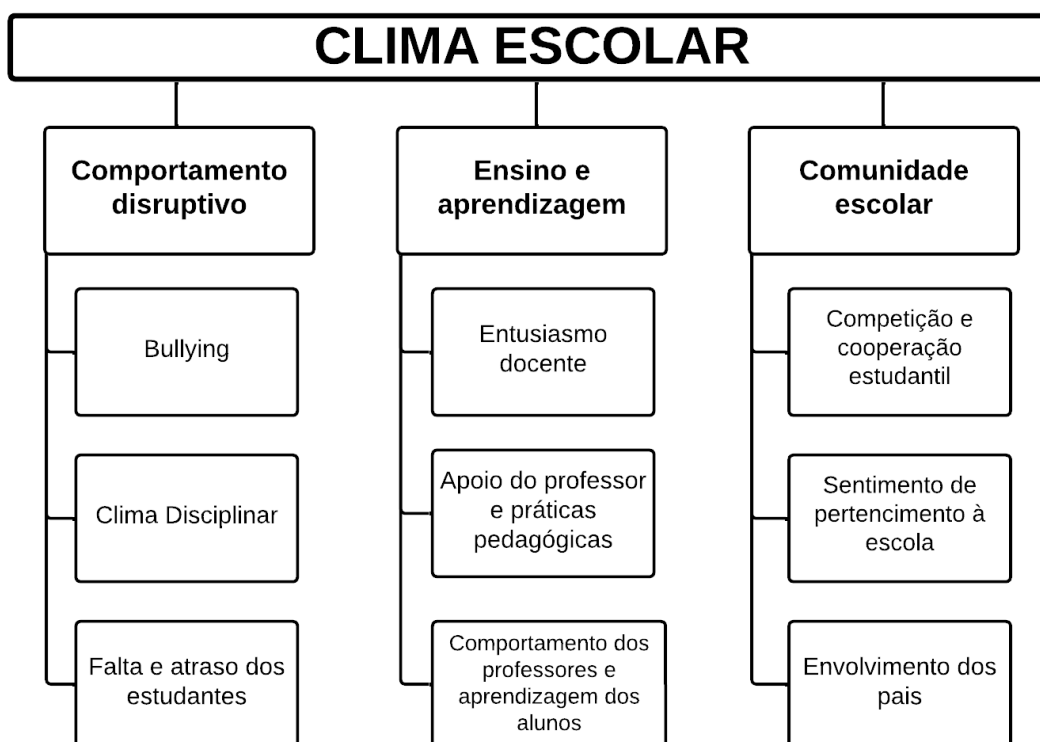
Por outro lado, a análise desses dados não apenas contribui significativamente para a formulação de políticas públicas e práticas educacionais, mas também oferece contribuições valiosas para o campo científico, especialmente na área do presente estudo. Por exemplo, ao realizar análises em nível federal com uma amostra mais precisa da população, levando em conta as particularidades dos tamanhos das regiões do território brasileiro, é possível obter informações acuradas sobre o sistema educacional brasileiro. Além disso, a variedade de itens avaliados pelo PISA

permite uma investigação minuciosa dos temas de interesse, possibilitando a criação e correlação de diversos indicadores.

### 3.2. Metodologia da construção dos indicadores

O questionário do Pisa possui 64 questões diretamente relacionadas ao Clima Escolar. Além disso, ele sugere uma organização de análise e interpretação desses itens, visando uma avaliação do Clima Escolar nas instituições educacionais. Em resumo, o constructo do Clima Escolar, a partir da perspectiva do PISA 2018, pode ser analisado por meio de 9 indicadores que compõem 3 dimensões (ver figura 1).

Figura 1 -Clima Escolar medido no PISA 2018



Fonte: OCDE 2018

A dimensão do **comportamento disruptivo** dos alunos refere-se à segurança física e sócio emocional dos membros da escola, ao clima disciplinar e à frequência dos comportamentos perturbadores dos alunos. Constituído a partir dos indicadores de bullying, clima disciplinar e falta e atraso dos alunos. Já a dimensão de **ensino e aprendizagem** refere-se às práticas de sala de aula e aos comportamentos dos professores que moldam a experiência de aprendizagem e promovem o

desenvolvimento socioemocional das crianças. Inclui indicadores do entusiasmo dos professores, do apoio dos professores e das práticas de ensino nas aulas e dos comportamentos dos professores que afetam a aprendizagem dos alunos. E por fim, a dimensão da **comunidade escolar** refere-se à natureza das relações que os alunos, os professores, o diretor da escola, os pais e a comunidade local estabelecem no ambiente escolar. Esta dimensão inclui os indicadores de competição e cooperação estudantil, sentimento de pertencimento à escola e envolvimento dos pais.

Os indicadores desta pesquisa foram construídos utilizando o *software* R, a partir dos 64 itens sobre o Clima Escolar, na qual nove itens foram provenientes do questionário do diretor e 55 do questionário do estudante (destes, 10 foram respondidos pelos pais). O banco de dados apresentava um grande número de respostas faltantes, *missings*, para cada item do questionário (ver Apêndice B). A presença do grande número de *missings* tornou necessária a utilização das chamadas técnicas de imputação. Nesta pesquisa foi utilizado o método KNN, em inglês *K-Nearest Neighbors*.

A imputação de valores ausentes via KNN, é uma técnica que substitui dados faltantes com base nos valores das "k" instâncias mais próximas, considerando a similaridade entre os dados existentes. No contexto desta pesquisa, cada instância é dada por um estudante participante do PISA.

Para realizar essa imputação, calcula-se a distância entre as instâncias utilizando apenas as variáveis disponíveis. As "k" instâncias mais próximas são identificadas, e o valor ausente é imputado pela média ou mediana (para variáveis numéricas) ou pela moda (para variáveis categóricas) dos vizinhos (COSTA, 2018). Como nesta pesquisa todas as variáveis são categóricas, os valores foram imputados pela moda, ou seja, pela resposta mais frequente dada pelos indivíduos semelhantes ao aluno não respondente de cada questão.

Essa abordagem é importante por várias razões. Primeiramente, considera a proximidade dos dados, capturando padrões locais que podem melhorar a precisão da imputação. Além disso, é flexível, funcionando tanto para variáveis numéricas

quanto para categóricas. No entanto, a técnica pode ser computacionalmente intensiva para grandes conjuntos de dados e a escolha do valor de "k" é crucial para garantir a qualidade da imputação. Nesta pesquisa o valor adotado para "k" foi 5, ou seja, os 5 alunos mais similares ao não respondente tiveram suas respostas utilizadas para imputar a faltante.

A seleção dos itens para cada indicador foi fundamentada na estrutura sugerida pelo questionário do PISA, conforme detalhado na figura 1. Sendo assim, inicialmente foram construídos 9 indicadores: (1) *Bullying*, (2) Indisciplina, (3) Falta e Atraso, (4) Entusiasmo Docente, (5) Apoio do Professor e Práticas Pedagógicas, (6) Comportamento do Professor e Aprendizagem do Aluno, (7) Cooperação e Competição dos Estudantes, (8) Sentimento de Pertencimento e (9) Envolvimento dos Pais.

O próximo passo foi testar a suposição de unidimensionalidade em cada indicador, em que foi calculado as correlações policóricas entre os itens de cada construto. A unidimensionalidade refere-se ao pressuposto de que um indicador avalia apenas uma única dimensão ou construto latente. A correlação policórica é uma medida estatística que avalia a relação entre duas variáveis ordinais ou uma variável ordinal e uma variável contínua (BISTAFFA, 2010). Esta medida foi essencial na construção dos indicadores desta pesquisa, dado que todas as variáveis analisadas possuem caráter ordinal. Neste sentido, ela considerou a natureza ordinal das variáveis, capturando de forma mais sensível as relações entre suas categorias.

Nos testes iniciais, o indicador de cooperação e competição dos estudantes não apresentou unidimensionalidade, neste sentido optou-se por separar em dois indicadores, um de competição e outro de cooperação. Já o indicador de envolvimento dos pais, era composto por 14 variáveis: sendo 10 respondidas pelos pais com categorias de "sim", "não" e "não é apoiado pela escola"; e 4 variáveis respondidas pelo diretor com escalas de 0 a 100. A estratégia inicial foi criar categorias por quartis para as variáveis do diretor e, também, separar o indicador em Envolvimento dos pais e Envolvimento dos pais (diretor). Totalizando, assim, 11 onze indicadores de Clima Escolar. Foram retomados os testes de correlações policóricas

e caso os itens estivessem positivamente correlacionados, a etapa de estimação prosseguia.

O passo seguinte foi a Análise de Componentes Principais, em inglês *Principal Component Analysis* (PCA), que é uma técnica estatística utilizada para reduzir a dimensionalidade de um conjunto de dados onde há um grande número de variáveis inter-relacionadas (MINGOTI, 2017). Neste sentido, foi aplicada a PCA visando identificar as variáveis que mais contribuem nos componentes.

Foi realizada a análise dos autovalores e autovetores da PCA. A análise de autovalores e autovetores da matriz de correlações permite identificar padrões latentes nos dados que podem ser usados para redução da dimensionalidade e para a construção de indicadores compostos representativos. Além disso, a análise de autovalores e autovetores ajuda a avaliar a importância relativa de cada componente na explicação da variabilidade total dos dados, auxiliando na priorização dos aspectos mais relevantes na avaliação e tomada de decisões relacionadas ao Clima Escolar.

Por fim, os itens foram estimados a partir da Teoria da Resposta ao Item (TRI), modelo de Samejima (1968). A TRI é fundamental na construção de indicadores e na avaliação de constructos latentes, como o Clima Escolar. Ela é especialmente útil para lidar com variáveis ordinais, modelando as respostas dos participantes em escalas de concordância, satisfação ou frequência. Ao identificar padrões de resposta dos participantes, a TRI contribui para uma análise detalhada dos aspectos do Clima Escolar percebidos pelos envolvidos. Os resultados completos das correlações policóricas, das análises dos autovalores e autovetores da PCA, e das TRI dos onze indicadores estão disponíveis no Anexo A, na aba “Indicadores”.

Após a construção dos indicadores, foram criados modelos de regressão exploratórios para avaliar o efeito moderador entre eles. Observou-se que o indicador de envolvimento dos pais ao ser inserido na modelagem junto a outras variáveis levava a um erro de estimação no modelo, portanto optou-se por removê-la das análises e seguir com as demais. Assim como entusiasmo docente, apoio

docente e práticas de ensino juntamente com comportamento do professor que também não apresentavam resultados estatisticamente significativos.

Buscando obter um modelo parcimonioso que mantivesse as variáveis mais importantes associadas ao desempenho acadêmico e ao mesmo tempo preservasse as dimensões mais significativas de clima, utilizou-se uma estratégia para seleção dos indicadores com o método *stepwise*, que consiste em uma técnica estatística utilizada para selecionar automaticamente as variáveis mais relevantes em um modelo de regressão linear múltipla. Ela envolve um processo iterativo no qual as variáveis são adicionadas ou removidas do modelo com base em critérios estatísticos, que no caso desta pesquisa foi o critério de informação de Akaike (AIC de Hirotugu Akaike). O processo *stepwise* geralmente começa com um modelo que contém todas as variáveis independentes disponíveis e, em seguida, utiliza métodos *forward* ou *backward* para adicionar ou remover as variáveis que contribuem significativamente para explicar a variabilidade da variável dependente, que no caso é a nota em leitura. No método *forward*, as variáveis são adicionadas uma a uma ao modelo, enquanto no método *backward*, as variáveis são removidas uma a uma do modelo inicial. Sendo assim, o objetivo da regressão *stepwise* é construir um modelo mais simples e parcimonioso que mantenha um bom poder de explicação dos dados, evitando problemas de sobreajuste (*overfitting*) e melhorando a interpretabilidade do modelo final (Ver apêndice A, aba “Step Wise”).

Diante dos resultados das análises mencionadas chegou-se a conclusão que uma abordagem mais promissora seria utilizar indicadores que compõem o Clima Escolar e que podem vir a desempenhar um papel importante no desempenho do aluno. Para explicar a variação observada no desempenho dos estudantes serão considerados os indicadores e informações presentes no Quadro 2, que traz a descrição de cada um dos indicadores utilizados e a qual nível de agregação ele pertence. Todas as variáveis, exceto Nota, Sexo e Repetência, foram estimadas pela TRI.

**Quadro 2 –Variáveis utilizados neste estudo para explicar o desempenho dos estudantes no Pisa 2018**

Nível de agregação	Variável	Descrição
Aluno	Nota	Indicador de Proficiência média em leitura. Escala: 118.83 a 770.02 Média: 415.78 SD: 98.45
	NSE	Indicador de status econômico, social e cultural. Valores maiores indicam maior status. Escala: -4,13 a 3,21 desvios-padrão. Média: 0 SD: 1
	Repetência	Indicador que mede a frequência de repetências do aluno ao longo de sua trajetória escolar. Valores mais altos indicam mais repetência. Escala: -0,56 a 6,54 Média: 0 SD: 1
	Sexo	Variável que indica se o estudante é do sexo masculino ou feminino. Categoria de referência: masculino. Feminino = 51,2% Masculino = 48,8%
	Bullying	Indicador que mede as experiências com comportamentos relacionados com o bullying na escola. Valores mais altos indicam maior vitimização de bullying. Escala: -4,04 a 3,53 desvios-padrão. Média: -2,67 SD: 1,68
	Indisciplina	Indicador que mede a percepção do aluno sobre a indisciplina na sala de aula. Valores maiores indicam maior percepção de indisciplina. Escala: -3,01 a 2,73 desvios-padrão. Média: -0,25 SD: 1,30
	Falta e atraso	Indicador que diz respeito ao absentéismo do estudante nas últimas duas semanas que antecederam o pisa. Valores mais altos indicam mais faltas nas aulas. Escala: -2,16 a 1,63 desvios-padrão. Média: -1,14 SD: 0,93
	Sentimento de Pertencimento	Indicador que mensura se o aluno se sente parte do grupo escolar e se sente bem na escola. Valores maiores indicam maior sentimento de pertencimento. Escala: -2,77 a 2,84 desvios-padrão. Média: 0,56

		SD: 1,05
	Entusiasmo docente	Indicador que mede a percepção do aluno sobre o entusiasmo dos professores nas aulas. Valores mais altos significam que os alunos consideram os seus professores mais entusiasmados. Escala: -2,04 a 2,53 desvios-padrão. Média: 0,73 SD: 1,05
Escola	NSE - Escola	Média do indicador de status econômico, social e cultural por escola Escala: -2,23 a 1,85 desvios-padrão. Média: 0 SD: 0,63
	Repetência - Escola	Média do indicador de repetência por escola Escala: -0,56 a 3,97 desvios-padrão. Média: 0 SD: 0,66
	Proporção do Sexo Feminino	Proporção de meninas por escola Escala: 0 a 1 desvios-padrão. Média: 0,51 SD: 1,05
	Sentimento de Pertencimento - Escola	Média do indicador de Sentimento de pertencimento por escola. Escala: -1,49 a 1,93 desvios-padrão. Média: 0,56 SD: 0,32
	Entusiasmo docente - Escola	Média do indicador de Entusiasmo docente por escola. Escala: -0,78 a 2,53 desvios-padrão. Média: 0,73 SD: 0,39

Fonte: Elaboração própria.

O indicador de Nível Socioeconômico (**NSE**) é o indicador de status econômico, social e cultural (ESCS) que foi construído pelo próprio PISA baseado em questões que mensuram aspectos relacionados à escolaridade e ocupação dos pais e a posses de bens domésticos, recursos educacionais e culturais existentes na residência.

O indicador de **Repetência** mede quantas vezes (“não, nunca”, “sim, uma vez”, “sim, duas vezes ou mais”) o aluno repetiu algum ano em cada etapa da educação básica. Como afirmado anteriormente, diferentemente dos demais indicadores, este não foi construído por meio da TRI, mas sim por meio de uma soma que resulta em uma escala de zero a seis, onde zero representa o aluno que nunca repetiu de ano e

seis, aquele que já repetiu seis ou mais vezes. A variável **sexo** é uma das variáveis que indica se o estudante é do sexo masculino ou feminino, por ser uma variável categórica sem hierarquia ou ordem numérica, a TRI também não foi aplicada a ela.

Já o indicador de **Bullying** contou com questões que analisam a frequência (“nunca ou quase nunca”, “poucas vezes no ano”, “poucas vezes no mês”, “uma vez por semana ou mais”) que os alunos sofreram as seguintes situações: “Outros alunos me deixaram de fora das coisas de propósito.”, “Outros alunos zombaram de mim”, “Fui ameaçado por outros alunos”, “Outros alunos tiraram de mim ou destruíram coisas que me pertenciam”, “Eu apanhei ou fui empurrado por outros alunos”, “Outros alunos espalharam boatos desagradáveis a meu respeito” (Ver apêndice B).

O indicador de **Indisciplina** mediu a frequência (“em todas as aulas”, “na maioria das aulas”, “em algumas aulas”, “nunca ou quase nunca”) em que as seguintes situações ocorreram nas aulas de matemática: “Os alunos não ouvem o que o professor fala.”; “Há barulho e desordem.”; “O professor tem que esperar muito tempo até que os alunos fiquem quietos.”; “Os alunos não conseguem trabalhar direito”; “Os alunos não começam a estudar logo que inicia a aula” (Ver apêndice B).

Já o indicador de **Falta e atraso** diz respeito ao número de vezes (“nenhuma vez”, “uma ou duas vezes”, “três ou quatro vezes”, “cinco ou mais vezes”) que o estudante faltou nas últimas duas semanas que antecederam o teste do Pisa, em que os estudantes responderam às seguintes questões: “faltei um dia todo de aula”; “faltei algumas aulas” e “Cheguei atrasado à escola” (Ver apêndice B).

No indicador de **Sentimento de pertencimento**, os estudantes indicaram o nível de concordância nas seguintes afirmações: “sinto-me como um estranho (ou deixam-me fora de tudo) na escola”; “faço amigos com facilidade na escola”, “sinto que faço parte do grupo na escola”, “sinto-me como um estranho e que não faço parte do grupo na escola”, “os outros alunos parecem gostar de mim.” e “sinto-me só na escola.” (Ver apêndice B).

O indicador de **Entusiasmo docente** diz respeito ao nível de concordância (“discordo totalmente”, “discordo”, “concordo”, “concordo totalmente”) com as

afirmações: “ficou claro para mim que o professor gostava de nos ensinar.”, “o entusiasmo do professor me inspirou.”, “estava claro que o professor gostava de falar sobre o assunto da aula.” e “o professor mostrou satisfação em ensinar.” (Ver apêndice B).

Os indicadores de **Nível socioeconômico - Escola**, **Repetência - Escola** e **Proporção do Sexo Feminino** apresentam o perfil da comunidade escolar por meio das características socioeconômicas da escola que foram calculados a partir da média dos indicadores do alunos. Entendendo que o Clima Escolar se trata de um constructo que avalia a percepção coletiva dos atores da escola, para nossa análise construímos os indicadores de **Sentimento de Pertencimento - Escola (coesão escolar)** e **Entusiasmo docente - Escola**, que são as médias dos indicadores de sentimento de pertencimento e entusiasmo docente.

### 3.3. Modelo de equações estruturais

A modelagem de equações estruturais, ou MEE, é uma técnica de modelagem estatística multivariada de caráter geral, que avaliam as relações de dependência que podem existir entre uma ou mais variáveis. Além disso, essa modelagem fornece uma estrutura muito geral e conveniente para análises estatísticas que incluem vários procedimentos multivariados tradicionais, em particular, análise fatorial, análise de regressão, análise discriminante e correlação canônica, como casos especiais (NEVES, 2018). Este método pode ser usado para representar variáveis que não podem ser observadas diretamente, as chamadas variáveis latentes (ou construtos), através de grupos de outras variáveis que, por sua vez, podem ser medidas ou observadas diretamente, chamadas de variáveis observadas (ou manifestas).

Essa modelagem é amplamente utilizada nas Ciências Humanas e Sociais. Geralmente, esses modelos são representados visualmente por meio de um diagrama de trajetórias, proporcionando uma compreensão intuitiva das relações entre as variáveis. Adicionalmente, o modelo estatístico pode ser descrito de forma matricial, facilitando a representação e interpretação das relações entre as variáveis consideradas. Segundo Neves (2018), Modelos de equações estruturais são, portanto, particularmente relevantes pelas seguintes vantagens:

- a) permitem que se trabalhe simultaneamente com estimação e mensuração;
- b) permitem que sejam estimados efeitos diretos e indiretos de variáveis explicativas sobre variáveis respostas;
- c) são bastante robustos, em função do relaxamento de pressupostos, quando comparados, por exemplo, com o modelo de regressão de mínimos quadrados e;
- d) apresentam facilidade interpretativa advinda de suas interfaces gráficas. (NEVES, 2018).

Portanto, neste estudo, a modelagem dos dados considerará o desempenho dos estudantes na avaliação de leitura como a variável dependente. Essa escolha é fundamentada no foco do Pisa 2018 nessa área específica. Para alcançar os objetivos da pesquisa, o modelo de equações estruturais investiga diversas variáveis em relação ao desempenho acadêmico e comportamental dos estudantes. Ele inicia com um Modelo de Medição, no qual uma variável latente denominada Disruptivo Médio é definida por três indicadores no nível da escola: *Bullying* médio, Falta de atraso médio e Indisciplina média. Essa definição sugere que essas variáveis servem como indicadores de uma presença maior de comportamento disruptivo na escola.

Em seguida, o modelo inclui diversas regressões. A variável Nota, que representa o desempenho acadêmico em leitura, é prevista por várias outras variáveis, incluindo *Bullying*, Indisciplina, Falta e atraso, Disruptivo médio, NSE médio, NSE, Entusiasmo médio, Entusiasmo, Sentimento de Pertencimento médio, Sentimento de Pertencimento, Proporção do Sexo Feminino, Sexo, Repetencia e Repetência média. Isso indica que todas essas variáveis estão sendo consideradas como preditoras do desempenho acadêmico.

Além disso, existem regressões específicas para as variáveis *Bullying*, Indisciplina e Falta e atraso, onde elas são previstas por um conjunto semelhante de variáveis preditoras, como NSE, Entusiasmo médio, Entusiasmo, Sentimento de Pertencimento médio, Sentimento de Pertencimento, Proporção do Sexo Feminino, Sexo, Repetencia e Repetência média. Isso sugere uma análise mais detalhada sobre como esses comportamentos específicos do aluno estão relacionados aos mesmos fatores que influenciam o desempenho acadêmico.

Em resumo, esse modelo visa compreender como fatores comportamentais, socioeconômicos e emocionais se relacionam com o desempenho acadêmico dos alunos, bem como as interações entre esses fatores dentro de um contexto educacional. O modelo também buscou entender as relações entre essas variáveis, além de considerar as correlações residuais entre as variáveis observadas.

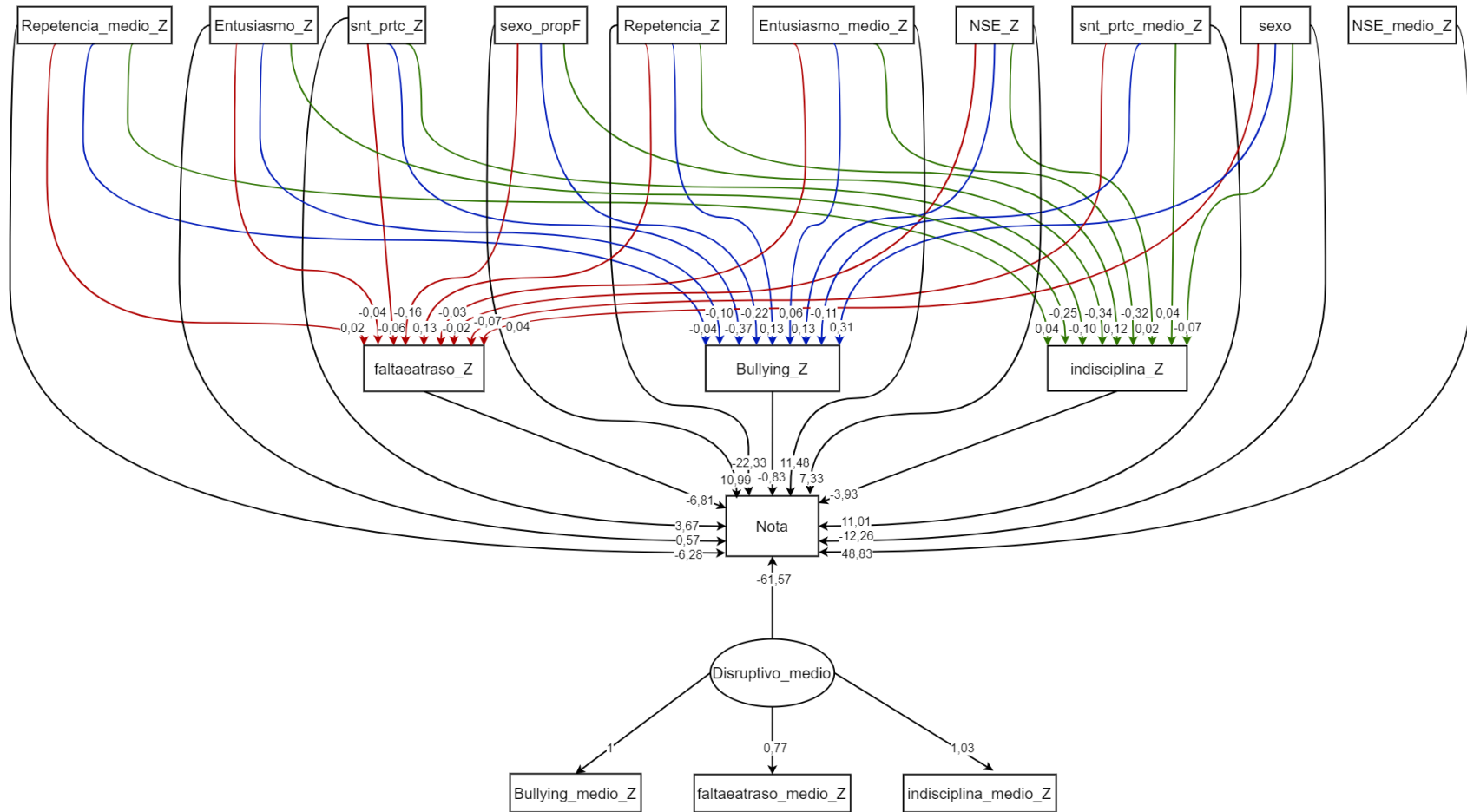
#### **4. RESULTADOS**

Os efeitos da escola são a expressão da parcela do desempenho acadêmico dos alunos que pode ser atribuída às práticas da escola, excluídas as características pessoais e familiares de seus alunos e também as do ambiente escolar que estão fora do controle da escola. (XAVIER; ALVES, 2015). Sendo assim, todas as variáveis do TRI foram padronizadas para todas terem média zero e desvio padrão igual a um de modo que a escala dos indicadores seja comparável. Ou seja, pode-se comparar os coeficientes do modelo de forma direta para identificar qual exerce maior influência sobre a nota. Por sua vez a nota foi mantida na escala original, deste modo é possível inferir o efeito médio de acréscimo ou decréscimo causado pelo desvio de uma unidade nas variáveis preditoras. A Figura 2 apresenta o diagrama com o modelo final de equações estruturais, mostrando os resultados das variáveis padronizadas. Cada componente do modelo será discutido nas subseções a seguir.

Em um modelo de equações estruturais, o formato das caixas possui um significado específico: caixas retangulares representam variáveis observadas, enquanto caixas circulares indicam constructos, que são construções teóricas derivadas de outras variáveis observadas.

Para facilitar a visualização, dada a complexidade do modelo e o grande número de variáveis, foram utilizadas setas coloridas. As setas pretas indicam efeitos diretos sobre a nota, as vermelhas representam efeitos sobre falta e atraso, as azuis estão relacionadas ao bullying, e as verdes, à indisciplina.

Figura 2 - Diagrama do Modelo de Equações Estruturais



Fonte: Elaboração Própria

A figura mostra que o único constructo utilizado no modelo é o Disruptivo Médio, que representa a presença de comportamentos disruptivos na escola. Esse constructo foi desenvolvido dentro do próprio modelo, sendo definido por três variáveis: Bullying Médio, Falta e Atraso Médio, e Indisciplina Média (conforme Tabela 1).

Ao analisar a mensuração desse constructo de comportamento disruptivo, observa-se que as três variáveis observadas contribuíram significativamente, com efeitos de 1, 0,77, e 1,03, respectivamente. Esses valores demonstram a forte convergência dessas variáveis na formação do constructo, refletindo de maneira consistente o comportamento disruptivo presente na escola.

**Tabela 1: Cargas Fatoriais do Modelo**

	Coeficiente não padronizado	P-valor	Coeficiente padronizado
Latent Variables:			
<b>Disruptivo_medio =~</b>			
Bullying médio	1,000		1,000
Falta e atraso médio	1,392	0,000	0,770
Indisciplina médio	1,542	0,000	1,034

Fonte: Elaboração Própria.

#### 4.1. Desempenho em leitura

A Tabela 2 apresenta os resultados das regressões da variável Nota, que representa o desempenho acadêmico em leitura, prevista pelas demais variáveis. Na primeira coluna, são mostrados os coeficientes na escala original, enquanto na última coluna estão os coeficientes na escala padronizada, permitindo uma comparação mais direta entre as diferentes variáveis independente da escala original.

Considerando um nível de significância estatística de 5% para avaliar o efeito existente nas notas dos alunos, conclui-se que, dentre as variáveis estudadas, apenas o entusiasmo no nível do aluno e a proporção de estudantes do sexo feminino não possuem efeito estatisticamente significativo.

**Tabela 2: Coeficientes do modelo para a variável Nota**

	Coeficiente não padronizado	P-valor	Coeficiente padronizado
Regressions:			
<b>Nota ~</b>			
Bullying	-1,83	0,11	-0,83
Indisciplina	-5,75	0,00	-3,93
Falta e atraso	-8,46	0,00	-6,81
Disruptivo médio	-133,84	0,00	-61,57
NSE médio	40,47	0,00	48,83
NSE	6,07	0,00	7,33
Entusiasmo médio	13,92	0,01	11,48
Entusiasmo	0,64	0,46	0,57
Sent. de pert. médio	12,90	0,02	11,01
Sent. de pert.	4,43	0,00	3,67
Sexo prop. Fem.	11,84	0,41	10,99
Sexo	-12,18	0,00	-12,26
Repetência	-25,33	0,00	-22,33
Repetência médio	-7,14	0,02	-6,28

Fonte: Elaboração Própria.

Em relação às variáveis relacionadas ao clima escolar, a variável com maior impacto negativo nas notas em termos absolutos é o comportamento disruptivo, cujo aumento de uma unidade nesse indicador é capaz de reduzir a nota média do aluno em 61,57 pontos. Isso demonstra que a presença de comportamento disruptivo na escola é extremamente prejudicial para o desempenho dos alunos em leitura. O comportamento disruptivo e o mau desempenho escolar estão interligados, pois comportamentos inadequados afetam negativamente o ambiente de aprendizado e os resultados acadêmicos. Comportamentos presentes neste indicador como interrupções constantes, desobediência, bullying e agressividade podem prejudicar a concentração e o engajamento dos alunos, tanto daqueles que exibem tais comportamentos quanto de seus colegas de classe. Esse ambiente de desordem reduz o tempo efetivo de ensino e aprendizado, impactando diretamente o desempenho acadêmico.

No nível do aluno, a variável Falta e Atraso causa o maior prejuízo na nota média, com uma redução de 6,81 pontos. Isso corrobora a ideia de que alunos ausentes perdem oportunidades de aprendizagem e alunos com dificuldades acadêmicas podem ter menos disposição para frequentar a escola regularmente. Em segundo lugar, destaca-se a Indisciplina, com uma redução de 3,93 pontos na nota média. Na pesquisa realizada por Silva Neto e Silva (2024), uma das explicações para a associação entre indisciplina e mau desempenho se deu pela dificuldade dos alunos em se apropriar dos conhecimentos escolares ou pelo sentimento de não reconhecer a sala de aula como um lugar adequado para essa apropriação. É importante ressaltar que a variável indisciplina construída nesta pesquisa não se refere ao comportamento indisciplinado do aluno propriamente dito, neste sentido não é possível constatar que alunos indisciplinados possuem pior desempenho. Entretanto, é possível afirmar que a percepção que os alunos têm da presença de comportamentos indisciplinados na sala de aula mostra-se prejudicial para o processo de aprendizagem, reduzindo o desempenho dos alunos em quase 4 pontos na média. Neste sentido, identificar quais são os motivos que levam a prática destes comportamentos indisciplinados pelos alunos pode ser um bom ponto de partida para ajudar na melhora do desempenho acadêmico dos estudantes.

O aumento de uma unidade na variável Bullying é responsável por uma diminuição de 0,83 pontos na nota média. Estudos (DEMANET, HOUTTE, 2012) têm demonstrado que o bullying, especialmente para as vítimas, está associado a menos escolaridade, atitudes mais negativas em relação à escola, menor envolvimento escolar e notas mais baixas. Deste modo, os resultados desta pesquisa reforçam tais estudos, que associam o bullying negativamente ao desempenho estudantil.

No sentido oposto, com relação às variáveis preditoras de maior sucesso acadêmico e que também estão relacionadas a um clima escolar positivo, destaca-se o entusiasmo docente medido no nível da escola, aumentando a nota média em 11,48 pontos. Isso significa que, em escolas onde os professores demonstram entusiasmo e dedicação em suas atividades, há uma melhoria significativa no desempenho acadêmico dos alunos. O entusiasmo dos professores contribui para um ambiente de aprendizagem mais envolvente e motivador, promovendo melhores resultados

educacionais. Conclusões de outros estudos apontam a escola e, particularmente o professorado, como elementos influentes no processo de aprendizagem. Professores, por meio de práticas pedagógicas, podem influenciar significativamente a trajetória escolar dos alunos, contribuindo para o sucesso escolar, especialmente daqueles com maiores dificuldades educacionais (BRITO; COSTA, 2010). Entretanto, baixos salários, falta de recursos, frustração e problemas psicológicos fazem parte da rotina desgastante do professor. As condições de trabalho, ou seja, as circunstâncias sob as quais os docentes mobilizam suas capacidades físicas, cognitivas e afetivas para atingir os objetivos da produção escolar, podem gerar sobrecarga de suas funções físicas, emocionais e psicológicas. Neste sentido, é necessário investir em boas condições de trabalho e em práticas que fortaleçam a motivação dos professores, dado o papel fundamental que ele desempenha no processo educacional de seus alunos.

Além do entusiasmo docente, os resultados mostram que a coesão no nível escolar, entendida como o sentimento de pertencimento compartilhado entre alunos da mesma escola, aumenta a nota média em 11 pontos. Isso significa que escolas onde os alunos compartilham um forte sentimento de pertença tendem a apresentar um desempenho acadêmico significativamente melhor. Já o sentimento de pertencimento no nível do estudante aumenta a nota média em 3,67 pontos, evidenciando o impacto positivo dessa variável nos resultados escolares. Este estudo conclui que sentir-se pertencente à escola pode contrabalançar os efeitos negativos do clima escolar e melhorar o desempenho médio do aluno.

Em relação às características de composição dos alunos e da escola, a repetência é uma variável preditora de mau desempenho que se destaca. O aumento de uma unidade no indicador de repetência no nível individual do aluno, faz a nota média cair 22,33 pontos, enquanto a repetência no nível da escola resulta em uma queda de 6,28 pontos. Segundo Luciana Luz (2008), o objetivo central da retenção do aluno é permitir que ele alcance o nível de conhecimento desejado para a série através da reexposição ao conteúdo. No entanto, altas taxas de repetência apontam para um sistema ineficiente, e não apenas para a deficiência do aluno. Os resultados desta pesquisa corroboram estudos anteriores que afirmam que a repetência exerce

efeitos negativos no desempenho escolar dos alunos, tanto no nível individual quanto no nível da escola (FERRÃO, BELTRÃO, 2002; LUZ, 2008; MACHADO, 2020). Portanto, é essencial reavaliar a eficácia da repetência como estratégia educacional e considerar alternativas que promovam o aprendizado sem os impactos adversos associados a essa prática.

Outra variável que exerce efeito negativo no desempenho acadêmico é o sexo do estudante. Alunos do sexo masculino possuem uma nota média 12,26 pontos menor em comparação às estudantes do sexo feminino, reforçando pesquisas que discutem a desigualdade de gênero como um fator relevante na análise da trajetória escolar dos estudantes. Segundo Silva Neto e Silva (2024), as formas de masculinidade e feminilidade orientam o comportamento de meninos e meninas, assim como interferem na percepção e na maneira como os docentes lidam com a indisciplina na sala de aula, influenciando diretamente o sucesso ou o fracasso escolar.

As condições socioeconômicas dos alunos desempenham um papel preponderante na aprendizagem. Fatores externos como a escolaridade dos pais, o NSE, a raça, condições habitacionais, sanitárias, entre outros fatores influenciam significativamente o desempenho estudantil. Nesse contexto, os resultados do modelo mostram que NSE impacta positivamente as notas. Um aumento de uma unidade (um desvio padrão) nesse indicador padronizado resulta, em média, em um acréscimo de 48,8 pontos na nota. Isso significa que escolas que atendem a um público com maior poder aquisitivo tendem a apresentar um aumento de quase 49 pontos nas notas. Conclusão semelhante chegou o estudo desenvolvido por Xavier e Alves (2015), segundo as autoras, quanto maior o nível socioeconômico das escolas, maiores são os efeitos produzidos por elas. Em outros termos, as escolas podem produzir bons resultados simplesmente porque trabalham em contextos mais favoráveis (XAVIER; ALVES, 2015). Da mesma forma, observa-se que o aluno com maior nível socioeconômico tende a ter melhores resultados na nota média, visto que o NSE do aluno tem um efeito de 7,33 pontos no desempenho.

## 4.2. Bullying

A Tabela 3 apresenta os resultados das regressões para a variável de *bullying*, fornecendo o impacto das variáveis preditoras no indicador. Salienta-se que os itens que compuseram este indicador dizem respeito às experiências de vitimização, e não se o aluno é o que pratica o *bullying*. Na primeira coluna, foram apresentados os coeficientes na escala original, e na última coluna, os coeficientes na escala padronizada, permitindo uma comparação mais direta entre as diferentes variáveis. Como pode ser observado, as variáveis de entusiasmo médio, coesão escolar, proporção de meninas na escola e repetência média não apresentaram efeitos estatisticamente significativos sobre o *bullying*.

**Tabela 3: Coeficientes do modelo para a variável Bullying**

	Coeficiente não padronizado	P-valor	Coeficiente padronizado
Regressions:			
<b>Bullying~</b>			
NSE	0,05	0,00	0,13
Entusiasmo médio	0,03	0,30	0,06
Entusiasmo	-0,05	0,00	-0,10
Sent. de pert. médio	-0,06	0,13	-0,11
Sent. de pert.	-0,21	0,00	-0,37
Sexo prop. Fem.	-0,10	0,23	-0,22
Sexo	0,14	0,00	0,31
Repetência	0,07	0,00	0,13
Repetência médio	-0,02	0,40	-0,04

Fonte: Elaboração Própria.

É sabido que estar envolvido em episódios de bullying, seja como vítima, agressor ou testemunha, pode ameaçar o desenvolvimento saudável dos jovens (DEMANET; HOUTTE, 2012; CUERVO e MARTINEZ, 2014; ALCANTARA *et al.*, 2019). Nesse sentido, dentre as variáveis que mais contribuem para o aumento do indicador de *bullying*, as variáveis contextuais dos alunos se destacam.

A variável mais influente é o sexo do aluno: ser do sexo masculino está associado a um aumento de 0,31 unidades em Bullying\_Z. Isso indica o maior envolvimento de adolescentes do sexo masculino na vitimização. Convergindo com os estudos de

Brandão Neto *et al* (2021), que também concluiu que os meninos estão mais propensos a se tornarem vítimas das formas diretas de *bullying*.

Em seguida, destacam-se o NSE e a repetência, com um efeito positivo significativo, ambos resultando em um aumento de 0,13 unidades no *bullying* a cada aumento de uma unidade nestas variáveis. Alguns estudos encontraram que o maior risco de *bullying* está associado a contextos de desigualdades de renda e altas taxas de pobreza (BRANDÃO NETO *et al.*, 2021). Entretanto, os resultados desta pesquisa mostram uma associação positiva entre NSE alto do estudante individual e o risco de *bullying*.

Em relação à repetência, os resultados corroboram estudos que estabelecem uma relação entre *bullying*, dificuldades acadêmicas e repetência. Além dos impactos negativos diretos da repetência na trajetória do aluno, os estigmas associados a essa situação representa um "efeito colateral" que pode aumentar a vulnerabilidade dos estudantes à vitimização. O estudo realizado por Brandão Neto *et al.* (2021) identificou que adolescentes vítimas de *bullying* frequentemente recebiam aulas de reforço em turnos extras, indicando uma associação entre dificuldades de aprendizagem e vitimização. Além disso, as vítimas apresentavam maior taxa de repetência escolar. Dessa forma, é fundamental refletir sobre essas questões nas escolas brasileiras e implementar ações e intervenções que promovam um ambiente escolar seguro e inclusivo.

Por outro lado, a variável que mais contribui para a diminuição do *bullying* é o entusiasmo no nível do aluno, um aumento de uma unidade em entusiasmo está associado a uma diminuição de 0,10 unidades em *bullying*, sendo este efeito estatisticamente significativo. Além disso, o sentimento de pertencimento, também apresenta efeitos negativos significativos sobre o *bullying*. Um aumento de uma unidade no sentimento de pertencimento individual está associado a uma diminuição de 0,37 unidades de *bullying*. Corroborando com os achados do estudo desenvolvido por Demanet e Houtte (2011), em que o apoio percebido do professor e pertencimento à escola geral são negativamente relacionadas à má conduta escolar de forma estatisticamente significativa.

Esses achados reafirmam que as interações sociais dentro da escola fornecem suporte afetivo e emocional necessário para o enfrentamento da vitimização. A relação entre senso de pertencimento escolar e vitimização também foi confirmada por Brandão Neto *et al* (2021). Segundo os autores, os adolescentes vítimas tiveram menores percepções em questões relacionadas a sentimentos de reciprocidade, relações de respeito entre os alunos e entre estes e os professores, aprendizagem em colaboração e ambiente de cooperação e ajuda .O que sinaliza para a necessidade de melhorar a construção dos vínculos afetivos, experiências de aprendizagens compartilhadas e o investimento nas potencialidades dos adolescentes para atuarem como protagonistas de sua história de vida (Brandão NETO *et al*, 2021).

Resumindo, os resultados da regressão indicam que variáveis como NSE, o gênero e a repetência têm efeitos significativos sobre a variável dependente *bullying* propiciando um ambiente com maior vitimização entre os alunos, sendo essas variáveis fora do controle direto da escola. Por outro lado, promover o sentimento de pertencimento entre os alunos demonstra efeito significativo de combate ao *bullying*.

### **4.3. Indisciplina**

A Tabela 4 apresenta os estimadores de regressão, fornecendo informações sobre como diversas variáveis preditoras influenciam a variável "Indisciplina". Como pode ser observado abaixo, o NSE, a repetência média e o sentimento de pertencimento possuem não significativo sobre a indisciplina.

**Tabela 4: Coeficientes do modelo para a variável Indisciplina**

	Coeficiente não padronizado	P-valor	Coeficiente padronizado
Regressions:			
<b>indisciplina ~</b>			
NSE	0,01	0,32	0,02
Entusiasmo médio	-0,26	0,00	-0,32
Entusiasmo	-0,20	0,00	-0,25
Sent. de pert. médio	0,03	0,55	0,04
Sent. de pert.	-0,08	0,00	-0,10
Sexo prop. Fem.	-0,24	0,05	-0,34
Sexo	-0,05	0,01	-0,07
Repetência	0,09	0,00	0,12
Repetência médio	0,03	0,25	0,04

Fonte: Elaboração Própria.

Entre as variáveis que apresentaram efeito positivo e estatisticamente significativo sobre a indisciplina, a repetência se destaca. O aumento de uma unidade em Repetência está associado a um aumento de 0,12 unidades em Indisciplina, com esse efeito sendo estatisticamente significativo. Esses resultados reforçam os achados de Silva Neto e Silva (2024), que evidenciam uma associação significativa entre a conduta disciplinar dos alunos e suas chances de reprovação. Segundo os autores, diversos estudos têm consistentemente mostrado que os estudantes que mais frequentemente são reprovados tendem também a desafiar mais a estrutura da ordem escolar. Essas constatações sugerem que a repetência, anteriormente utilizada como um mecanismo para eliminar os menos aptos do sistema escolar, pode ter se transformado também em uma forma de punição para os alunos indisciplinados (SILVA NETO; SILVA, 2024).

Por outro lado, as variáveis que mais exercem efeito negativo na indisciplina, ou seja, que auxiliam na diminuição do comportamento perturbador na sala de aula, são o entusiasmo docente, tanto no nível da escola quanto no nível do aluno. O entusiasmo médio tem um efeito negativo sobre a indisciplina, o aumento de uma unidade em Entusiasmo médio está associado a uma diminuição de 0,32 unidades

em Indisciplina de forma estatisticamente significativa. O entusiasmo docente no nível do aluno também tem um efeito negativo significativo sobre a indisciplina. O aumento de uma unidade em Entusiasmo\_Z está associado a uma diminuição de 0,25 unidades em Indisciplina\_Z, também com significância estatística. Isso reforça a ideia de que “o professor constitui um elemento importante para se compreender o clima disciplinar em sala de aula. Suas características, atitudes e práticas podem exercer um papel fundamental na prevenção dos comportamentos de indisciplina” (SILVA; MATOS, 2017, p. 409 *apud* SILVA NETO; SILVA, 2024). Ou seja, a boa relação que o professor estabelece com os seus alunos e a motivação percebida por eles, tanto no nível individual quanto no coletivo, funciona como um fator de proteção contra a indisciplina.

Outra variável que tem um efeito negativo significativo sobre a indisciplina é o sentimento de pertencimento. O aumento de uma unidade nessa variável está associado a uma diminuição de 0,10 unidades em Indisciplina\_Z.

No que se refere às questões de gênero, ao investigar a interdependência entre a conduta disciplinar e o desempenho escolar dos estudantes, especialmente a repetência, a dimensão de gênero prevalece, seguida das dimensões de cor/raça e classe, com variações nas incidências de cada uma (SILVA NETO; SILVA, 2024). Conforme abordado anteriormente, o indicador utilizado não se refere diretamente ao comportamento indisciplinado do aluno, mas sim à percepção de indisciplina na sala de aula.

Nesse sentido, a associação entre gênero e percepção de indisciplina apresentou um efeito negativo significativo sobre a indisciplina. O fato de o aluno ser do sexo masculino está associado a uma diminuição de 0,07 unidades em Indisciplina\_Z, com significância estatística. Em outras palavras, pode-se dizer que os meninos possuem uma percepção de indisciplina inferior em comparação às meninas. Uma possível explicação para esse fato é que as meninas, por se envolverem menos em episódios de indisciplina, podem estar mais atentas e sensíveis a tais comportamentos quando ocorrem, resultando em uma maior percepção da indisciplina na sala de aula

Outro resultado desta pesquisa em relação às questões de gênero, que corrobora com a literatura, diz respeito à proporção de estudantes do sexo feminino, que apresentou um efeito negativo significativo sobre a indisciplina. Ou seja, a maior presença de meninas no ambiente escolar contribui para uma diminuição de 0,34 unidades na percepção de indisciplina na sala de aula.

Uma explicação plausível para esse achado pode ser dada considerando a dinâmica do ambiente escolar e as interações entre os estudantes. A maior proporção de estudantes do sexo feminino nas escolas parece criar um ambiente mais disciplinado, influenciando positivamente o comportamento de todos os alunos, incluindo os meninos. A pesquisa realizada por Xavier e Alves (2015) também concluiu que, quanto maior a proporção de meninas, menores são as chances de um aluno permanecer no nível insuficiente e maiores são as suas chances de avançar para o nível adequado. Isso sugere que a presença de um maior número de meninas proporciona um ambiente acadêmico e disciplinar mais favorável à aprendizagem.

Em resumo, o modelo sugere que enquanto a repetência se destaca como um fator que aumenta a indisciplina, o entusiasmo docente e o sentimento de pertencimento são variáveis que contribuem para a sua diminuição. Sendo assim, as variáveis associadas a um clima escolar positivo ganham destaque como fatores preditores para a redução do comportamento perturbador na sala de aula. Em relação as questões de gênero, o resultado desta pesquisa reforça a conclusão de que a interação entre o sexo dos estudantes e a composição de gênero da escola sugere que uma cultura escolar mais ordenada, promovida pela maior presença de alunas, resultando em menos problemas de indisciplina.

#### **4.4. Falta e atraso**

A Tabela 5 apresenta os estimadores de regressão do modelo proposto, analisando diversas variáveis em relação à variável dependente, falta e atraso. Conforme pode ser observado, cinco das nove variáveis analisadas não possuem efeitos estatisticamente significativos na falta e atraso dos alunos: o NSE, o entusiasmo docente médio, a proporção de meninas, a coesão escolar e a repetência média.

**Tabela 5: Coeficientes do modelo para a variável Falta e atraso**

	Coeficiente não padronizado	P-valor	Coeficiente padronizado
Regressions:			
<b>faltae atraso ~</b>			
NSE	-0,01	0,11	-0,02
Entusiasmo médio	-0,03	0,41	-0,03
Entusiasmo	-0,04	0,00	-0,04
Sent. de pert. médio	-0,06	0,12	-0,07
Sent. de pert.	-0,06	0,00	-0,06
Sexo prop. Fem.	-0,13	0,16	-0,16
Sexo	0,04	0,02	0,04
Repetência	0,12	0,00	0,13
Repetência médio	0,02	0,47	0,02

Fonte: Elaboração Própria.

Entre as variáveis positivas e significativas que contribuem para o aumento do absenteísmo dos estudantes, destacam-se o sexo do estudante e a repetência. A variável repetência apresenta um coeficiente de 0,13, indicando que a repetência está fortemente associada a um aumento em faltas e atrasos. Este resultado confirma os efeitos negativos da repetência na trajetória do estudante, visto que essa associação reforça que alunos repetentes frequentemente apresentam menor autoestima e maior desmotivação. Isso sublinha a importância de abordar a repetência escolar como uma forma de reduzir o absenteísmo.

Além disso, a variável sexo apresenta um coeficiente de 0,04, sugerindo que ser do sexo masculino está associado a um aumento em faltas e atrasos. Conforme Ingul *et al.* (2012), uma série de fatores de risco está associada ao absenteísmo, incluindo características individuais, condições socioeconômicas, estrutura familiar, ambiente escolar e contexto social. Esse resultado indica a existência de diferenças de gênero no comportamento em relação à presença escolar, destacando a necessidade de uma melhor investigação sobre os fatores que contribuem para que os meninos faltem mais à escola.

Quanto às variáveis negativas e estatisticamente significativas, que contribuem para a diminuição do absentismo dos estudantes, destacam-se o sentimento de pertencimento e o entusiasmo do professor percebido pelo aluno, variáveis associadas ao clima escolar positivo. O sentimento de pertencimento possui um coeficiente de  $-0,06$ , indicando que sentir-se parte integrante do grupo escolar está associado a uma redução em faltas e atrasos. O entusiasmo docente percebido pelo aluno apresenta um coeficiente de  $-0,04$ , sugerindo que um aumento no entusiasmo está fortemente associado a uma diminuição em faltas e atrasos. Esse resultado corrobora o estudo realizado por Ingul *et al.* (2012), que evidenciou que os fatores mais associados ao absentismo são sentir-se seguro na escola, sentir-se respeitado e a relação com o professor.

Resumindo, os resultados do modelo sugerem a necessidade de intervenções focadas em promover um clima escolar positivo, aumentando especificamente o entusiasmo docente percebido e a participação dos alunos. Interações negativas entre alunos e professores podem aumentar a desmotivação, resultando em faltas e atrasos que impactam negativamente o desempenho acadêmico. Portanto, é essencial que as escolas promovam um ambiente de apoio, respeito e segurança, contribuindo para a redução do absentismo. Além disso, é necessário refletir sobre as questões de repetência escolar e diferenças de gênero para melhorar a presença e o engajamento escolar

## **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Essa pesquisa teve como objetivo investigar tanto os efeitos diretos quanto indiretos do clima escolar no desempenho acadêmico dos alunos. Também examinou as associações entre o clima escolar e características individuais dos estudantes, status socioeconômico e características contextuais da escola. Para isso, foram estimados modelos de equações estruturais multinível utilizando os dados do PISA (2018).

Em relação aos efeitos diretos do clima no desempenho dos alunos, os resultados desta dissertação indicam que o comportamento disruptivo na escola, o principal

indicador do clima escolar negativo, é o fator que mais prejudica o desempenho dos alunos. Em contrapartida, variáveis associadas a um clima escolar positivo, como o entusiasmo docente médio e a coesão escolar, exercem um efeito positivo significativo no desempenho estudantil. Além disso, cabe ressaltar que as variáveis de clima exerceram efeitos maiores do que as variáveis no nível do aluno, comprovando que o clima escolar é um fator determinante para o efeito-escola, capaz de impactar tanto no sucesso quanto no fracasso escolar dos alunos. Reforçando a necessidade de promover práticas que criem um ambiente escolar positivo.

Seguido dos fatores relacionados ao clima negativo, os fatores individuais, como gênero e repetência, se destacaram no efeito negativo sobre o desempenho dos alunos, indicando como as escolas podem reproduzir as desigualdades sociais presentes na sociedade, que vão além das diferenças socioeconômicas, incluindo também questões de raça e gênero. Rezende (2016), afirma que os fatores externos e internos, a princípio, parecem estabelecer uma espécie de cabo de guerra. No contexto da escola pública, os fatores externos tendem a “puxar” o desempenho dos alunos para um lado (no sentido de piorá-lo), ao passo que os fatores internos tentam compensar, puxando o desempenho para o lado contrário (no sentido de melhorá-lo). Contudo, é preciso enfatizar que a escola nunca permanece neutra nesse processo. Se a escola nada faz, ela contribui para que os fatores externos atuem sem nenhum elemento de contraposição que lhes possa atenuar os efeitos. Além disso, os fatores internos podem ampliar, ao invés de reduzir, os efeitos dos fatores externos.

Neste sentido, é importante compreender que o clima é maleável e conhecer quais os fatores que contribuem para a promoção de um clima positivo ou negativo, pode ser alvo de intervenções buscando a melhoria da escola.

No que diz respeito aos efeitos indiretos, analisamos a relação das variáveis com os indicadores de bullying, indisciplina e falta e atraso no nível do aluno. A repetência foi o maior destaque nos três indicadores. Ou seja, alunos repetentes têm mais chances de serem vítimas de bullying, percebem mais indisciplina e tendem a ter mais faltas e atrasos nas aulas.

Por outro lado, o sentimento de pertencimento foi o indicador que mais contribuiu para a diminuição das três variáveis analisadas. Isso significa que sentir-se parte da escola diminui as chances de vitimização, de percepção de indisciplina e no absenteísmo dos estudantes, assim como o entusiasmo docente que apresentou reduções significativas na percepção de indisciplina e na falta e atraso.

Ou seja, um ambiente escolar positivo, caracterizado por relações respeitadas entre alunos, professores, segurança física e emocional, e um senso de pertencimento, pode fomentar a motivação dos estudantes e a sua disposição para frequentar as aulas e aprender. Neste sentido, o clima escolar positivo exerce efeitos significativos tanto de maneira direta quanto indireta no desempenho dos estudantes.

Em relação às questões de gênero, os meninos além de terem pior desempenho em leitura no PISA como afirmado anteriormente, estavam associados a maior vitimização e maior ausência nas aulas. Por outro lado, a presença de um maior número de meninas na escola, além de causar uma menor percepção de indisciplina, influencia positivamente o comportamento de todos os alunos, incluindo os meninos. Segundo Xavier e Alves (2015), no Brasil, as meninas entram na escola mais cedo, têm uma trajetória escolar mais regular e permanecem mais tempo na escola em comparação aos meninos. Essa maior "feminização" da escola parece ter um efeito positivo para o coletivo, aumentando o efeito da escola. No entanto, as vantagens das meninas na educação não se refletem futuramente no mercado de trabalho. Apesar do aumento da participação feminina no mercado, as ocupações tipicamente femininas ainda possuem menor prestígio e oferecem baixos retornos salariais.

No tocante às ocupações tipicamente femininas e que têm menor prestígio e baixos retornos salariais, faz-se necessário discutir sobre a valorização dos professores brasileiros. Os resultados desta pesquisa mostraram que o entusiasmo docente percebido tanto no nível individual quanto no nível da escola exerce efeitos positivos significativos no desempenho acadêmico dos alunos, e principalmente, para a construção de um clima escolar positivo. Neste sentido o professor é um ator fundamental na trajetória dos seus estudantes e no funcionamento das instituições educacionais. Atualmente, baixos salários, muita demanda, sobrecarga de trabalho,

falta de insumos e materiais, além do desprestígio de sua imagem perante a sociedade fazem parte do dia a dia dos professores. É necessário entender que é difícil estar motivado e entusiasmado quando as condições de trabalho não cooperam para isso.

Segundo Brooke (2010), o estudo dos processos de mudança e melhoramento escolar, frequentemente orientado pelos resultados da pesquisa em eficácia escolar, nos fornece um legado extenso. Os estudos sobre o que funciona e o que não funciona em diversas estratégias de mudança revelam que há etapas distintas de iniciação, implementação e institucionalização. A forma como os professores reagem e se engajam nas iniciativas de mudança varia conforme essas etapas e também em função das fases de suas próprias vidas e carreiras. Nesse sentido, além do investimento em políticas de valorização docente, é essencial investir na formação continuada dos professores sobre o clima escolar. Compreender a convivência harmônica no ambiente escolar como uma tarefa essencialmente pedagógica é fundamental.

Investir no clima escolar implica adotar ações que promovam o bem-estar e a segurança física, social e emocional de todos os agentes escolares, em um ambiente onde as relações interpessoais sejam caracterizadas pela justiça, respeito e democracia. Portanto, a promoção de uma boa convivência e de um clima escolar positivo deve ser uma prioridade expressa nos projetos político-pedagógicos e nos planejamentos escolares. Brooke (2010) afirma que as práticas mudam antes das atitudes, e que mudanças bem-sucedidas resultam tanto de pressão quanto de apoio. Além disso, o planejamento evolutivo tende a ser mais eficaz do que o planejamento linear, especialmente considerando que as demandas contemporâneas de mudança são múltiplas, complexas e, muitas vezes, contraditórias.

Esta pesquisa destaca a relevância de um ambiente disciplinado e coeso para a criação de um clima escolar positivo, no qual o respeito mútuo e a convivência harmoniosa são essenciais ao desenvolvimento acadêmico e pessoal dos alunos. No entanto, é imprescindível exercer cautela ao avaliar políticas infundadas, como o projeto governamental que propõe o ensino militar em escolas civis como uma

solução para o problema da violência escolar, a exemplo do programa de escolas cívico-militares. Embora essas iniciativas promovam um discurso centrado em ordem e disciplina, a prática tem evidenciado que tais escolas frequentemente reproduzem violências e exclusões, comprometendo a inclusão social e o bem-estar emocional dos estudantes.

A pesquisa de Lengruber (2021) mostrou que o modelo de ensino proposto pelo Projeto de Escolas Cívico-Militares não está alinhado com uma pedagogia democrática, uma vez que é fundamentado em uma estrutura hierárquica e em um rígido controle disciplinar. O ensino militar imposto por esse projeto estabelece regras altamente prescritivas, nas quais o sentimento de nação é exaltado, afirmando a primazia do coletivo sobre o individual. Nesse contexto, os militares são investidos de autoridade máxima, devendo ser tratados com submissão, respeito e obediência incondicionais pelos alunos, sob risco de punições diversas, conforme previsto no manual dessas instituições.

Além disso, as regras previstas no manual das escolas cívico-militares acentuam as hierarquias e rivalidades entre os alunos, premiando aqueles com bom comportamento e alto desempenho acadêmico, ao passo que punem severamente os que demonstram condutas inadequadas. Esse modelo, ao reforçar uma lógica punitiva e autoritária, distancia-se de princípios democráticos e pedagógicos que visam promover um ambiente educativo inclusivo e igualitário.

Assim, é fundamental que as políticas educacionais sejam orientadas por práticas que efetivamente promovam um ambiente acolhedor, democrático e inclusivo, evitando soluções autoritárias que, ao invés de resolver os problemas, podem intensificar as desigualdades sociais e perpetuar exclusões dentro do espaço escolar.

Dado o impacto significativo do clima escolar, os resultados deste estudo indicam a necessidade de novas pesquisas, que ampliem a análise das relações aqui estudadas em diferentes contextos. Isso inclui a coleta de dados mais abrangente sobre o tema e a proposição de novos instrumentos de pesquisa, visando

aprofundar a compreensão e a discussão sobre as melhores práticas para melhorar o clima escolar.

## 6. REFERÊNCIAS

ALCÂNTARA, G.. **A política da escola: justiça e qualidades no sistema de ensino**. 1. ed. Curitiba: Editora APPRIS, 2017.

ALCÂNTARA, S. C. de *et al.* Violência entre pares, clima escolar e contextos de desenvolvimento: suas implicações no bem-estar. **Ciência & Saúde Coletiva** [online]. 2019, v. 24, n. 2, pp. 509-522. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232018242.01302017>. Acessado 17 Setembro 2021.

ALVES, R. Clima disciplinar e práticas pedagógicas dos docentes: construção de dois instrumentos de pesquisa. 2021. 153 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Instituto de Ciências Humanas e Sociais, Universidade Federal de Ouro Preto, Mariana, 2021.

ALVES, M. T. G.; FRANCO, C. A pesquisa em eficácia escolar no Brasil: evidências sobre o efeito das escolas e fatores associados à eficácia escolar. In: BROOKE, N.; SOARES, J. F. 420 (Ed.). **Pesquisa em Eficácia Escolar: origem e trajetórias**. Belo Horizonte: Editora UFMG, p.482-500, 2008.

ANDERSON, C. S. The search for school climate: A review of the research. **Review of educational research**, v. 52, n. 3, p. 368-420, 1982.

BERKOWITZ, R.; MOORE, H.; ASTOR, R. A.; BENBENISHTY, R. A research synthesis of the associations between socioeconomic background, inequality, school climate, and academic achievement. **Review of educational research**, v. 87, n. 2, p. 425-469, 2017.

BISTAFFA, B. C. Incorporação de indicadores categóricos ordinais em modelos de equações estruturais. 2010. Dissertação (Mestrado em Estatística) - Instituto de Matemática e Estatística, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010. Acesso em: 24 Julho 2024.

BLANK, C.; SHAVIT, Y. The association between student reports of classmates' disruptive behavior and student achievement. **Aera Open**, v. 2, n. 3, 2016.

BRANDÃO NETO, W.; LIMA, T. G. DE; SILVA, W. P. M. DA; VERÍSSIMO, A. V. R.; OLIVEIRA, W. A. DE; AQUINO, J. M. DE; SILVA, G. A. P. DA; MONTEIRO, E. M. L. M. Victimization por bullying y sentido de comunidad escolar: prevalencia y factores asociados. **Avances en Enfermería**, v. 41, n. 2, p. 41 2009, 22 jun. 2023.

BRITO, M. S. T.; COSTA, M.. Práticas e percepções docentes e suas relações com o prestígio e clima escolar das escolas públicas do município do Rio de Janeiro. **Revista Brasileira de Educação**, v. 15, p. 500-510, 2010.

BROOKE, N.; SOARES, J. F. Comentários - Seção 1: A escola não faz diferença. In: BROOKE, N.; SOARES, J. F. (Ed.). **Pesquisa em Eficácia escolar: origem e trajetórias**. Belo Horizonte: Editora UFMG, p.14-22, 2008

BROOKE, N. Eficácia escolar. In: OLIVEIRA, D. A.; DUARTE, A. M. C.; VIEIRA, L. M. F. Dicionário: trabalho, profissão e condição docente. Belo Horizonte: UFMG/Faculdade de Educação, 2010. Disponível em: <https://gestrado.net.br/verbetes/eficacia-escolar/>. Acesso em: 17 de Setembro de 2023.

CANDIAN, J. F. .; REZENDE, W. S. . O contexto normativo do clima escolar e o desempenho dos alunos: implicações para o debate sobre gestão escolar. **Pesquisa e Debate em Educação**, [S. l.], v. 3, n. 2, p. 25–41, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/RPDE/article/view/32235> . Acesso em: 30 jul. 2023.

CATALANO, R. F.; HAGGERTY, K. P.; OESTERLE, S.; FLEMING, C. B.; HAWKINS, J. D. The importance of bonding to school for healthy development: findings from the Social Development Research Group. **Journal of school health**, v. 74, n. 7, 2004.

CHEEMA, J. R.; KITSANTAS, A. Influences of disciplinary classroom climate on high school student self-efficacy and mathematics achievement: A look at gender and racial–ethnic differences. **International Journal of Science and Mathematics Education**, v. 12, p. 1261-1279, 2014.

COHEN, J., MCCABE, L., MICHELLI, N. M., & PICKERAL, T. School climate: Research, policy, practice, and teacher education. **Teachers College Record**, 111, p. 180- 193, 2009.

COSTA, C. F. G. **Exploração de dados em falta: Uma abordagem visual**. 2018. Dissertação de Mestrado. Centro de Informática e Sistemas da Universidade de Coimbra, Coimbra. Disponível em: <https://estudogeral.uc.pt/handle/10316/86107>. Acesso em: 30 jul. 2023.

CUERVO, A. A. V.s; MARTÍNEZ, E. A. C.. Relación entre el autoconcepto social, el clima familiar y el clima escolar con el bullying en estudiantes de secundaria. **Avances en psicología latinoamericana**, v. 32, n. 3, p. 447-457, 2014.

DEMANET, J.; VAN HOUTTE, M.. School belonging and school misconduct: The differing role of teacher and peer attachment. **Journal of youth and adolescence**, v. 41, p. 499-514, 2011.

DEMANET, J.; VAN HOUTTE, M. The impact of bullying and victimization on students' relationships. **American Journal of Health Education**, v. 43, n. 2, p. 104-113, 2012.

DOURADO, L. F.; OLIVEIRA, J. F. A qualidade da educação: perspectivas e desafios. **Cadernos CEDES** [online]. 2009, v. 29, n. 78, pp. 201-215. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0101-32622009000200004>. Acesso em: 20 Setembro 2021.

FERRÃO, M. E.; BELTRÃO, K. I.; SANTOS, D. P. O impacto de políticas de não-repetência sobre o aprendizado dos alunos da 4ª série. 2002.

FRANCO, C. ORTIGÃO, I.; ALBERNAZ, A.; BONAMINO, A.; AGUIAR, G.; ALVES, F.; SÁTYRO, N. Qualidade e equidade em educação: reconsiderando o significado de “fatores intra-escolares”. **Ensaio: avaliação e políticas públicas em educação**, v. 15, n. 55, p. 277-297, 2007.

FREIBERG, H. J. **School climate: Measuring, improving and sustaining healthy learning environments**. Londres, England: Routledge, 1999.

INGUL, J.M.; KLÖCKNER, C. A.; SILVERMAN, W. K.; NORDAHL, H. M. Adolescent school absenteeism: modelling social and individual risk factors. **Child and Adolescent Mental Health**, v. 17, n. 2, p. 93-100, 2012.

JIMERSON, S. R.; CAMPOS, E.; GREIF, J. L. Toward an understanding of definitions and measures of school engagement and related terms. **The California School Psychologist**, v. 8, p. 7-27, 2001.

KELLER, M. M.; GOETZ, T.; BECKER, E. S.; MORGER, V.; HENSLEY, L. Feeling and showing: A new conceptualization of dispositional teacher enthusiasm and its relation to students' interest. **Learning and Instruction**, v. 33, p. 29-38, 2014.

LENGRUBER, E. A. A.. Programa Nacional das Escolas Cívico-Militares (PECIM): para onde deve conduzir a educação?. 2021. 429f. Dissertação (Mestrado em Educação)- Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2021.

LUZ, L. S. O IMPACTO DA REPETÊNCIA NA PROFICIÊNCIA ESCOLAR: uma análise longitudinal do desempenho de repetentes em 2002-2003. 2008. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Ciências Econômicas, Belo Horizonte, MG. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/AMSA-7SMP6T>. Acesso em: 30 mar. 2024.

MACHADO, M. R. C.. Políticas de não-repetência na educação básica brasileira: impactos na trajetória escolar e na proficiência dos alunos. 2020. 190 f. il. Tese (Doutorado em Desenvolvimento, Sociedade e Cooperação Internacional)—Universidade de Brasília, Brasília, 2020.

MATOS, F. A.; JESUS, S. N. Relações entre pares, resiliência e bem-estar dos alunos na escola. **Amazônica**, v. 7, n. 2, p. 61-76, 2011. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3912386>. Acesso em 17 Setembro 2021.

MELO, S. G... Relação entre clima escolar e desempenho acadêmico em escolas públicas de ensino médio representativas de um estado brasileiro. 2017. (Tese de doutorado)

MELO, S. G.; MORAIS, A. Clima escolar como fator protetivo ao desempenho em condições socioeconômicas desfavoráveis. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v. 49, n. 172, p. 10-34, abr./jun. 2019. <https://doi.org/10.1590/198053145305>

MINGOTI, S. A.. **Análise de dados através de métodos de estatística multivariada: uma abordagem aplicada**. 3. ed. Belo Horizonte: UFMG, 2017. 300 p. ISBN 9788570414519.

MIRANDA, G. J.; ARAÚJO, T. S.; MARCELINO, I. A. O absenteísmo acadêmico e suas consequências mais óbvias. **Revista Gestão Universitária na América Latina-GUAL**, p. 172-189, 2017.

MORO, A. A construção e as evidências de validade de instrumentos de medida para avaliar o clima escolar. 2018. Tese (doutorado). Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação, Campinas, SP. Disponível em: <http://repositorio.unicamp.br/handle/REPOSIP/332280>. Acesso em 17 de Setembro de 2021

MORO, A., VINHA T.P.; MORAIS, A.. SCHOOL CLIMATE EVALUATION: DESIGNING AND VALIDATING MEASUREMENT INSTRUMENTS. **Cadernos de Pesquisa** [online]. 2019, v. 49, n. 172 , pp. 312-334. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/198053146151>. Acesso em: Acessado 17 Setembro 2021.

NEVES, J. A. B. **Modelo de equações estruturais: uma introdução aplicada**. Brasília: Enap, 2018. 81 p. ISBN 978-85-256-0089-9.

OECD. PISA 2018 Results (Volume III): What School Life Means for Students' Lives. [s.n.], 2019. III. 1–10 Disponível em: : [https://www.oecd-ilibrary.org/sites/acd78851-en/1/1/1/index.html?itemId=/content/publication/acd78851-en&\\_csp\\_=34b83bd6f1788b01629355b271dcc687&itemIGO=oecd&itemContentType=book#chap4](https://www.oecd-ilibrary.org/sites/acd78851-en/1/1/1/index.html?itemId=/content/publication/acd78851-en&_csp_=34b83bd6f1788b01629355b271dcc687&itemIGO=oecd&itemContentType=book#chap4)

OLIVEIRA, A. C. P.; CARVALHO, C. P.; CARRASQUEIRA, K.. Colaboração docente e resultados educacionais no Brasil. **Educar em Revista**, dez. 2020. ISSN 1984-0411. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/educar/article/view/70499> . Acesso em: 17 Setembro 2021.

OLIVEIRA, A. C. P.; WALDHELM, A. P. S.. Liderança do diretor, clima escolar e desempenho dos alunos: qual a relação?. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação** [online]. 2016, v. 24, n. 93, pp. 824-844. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-40362016000400003> Acesso em: 17 Setembro 2021.

REID, K.. Retrospection and persistent school absenteeism. **Educational research**, v. 25, n. 2, p. 110-115, 1983.

REZENDE, W. S.. A influência do contexto normativo do clima escolar no desempenho estudantil no Seape 2012. **Cadernos Cenpec| Nova série**, v. 6, n. 1, 2016.

SAMMONS, P. As características-chave das escolas eficazes. In: BROOKE, Nigel; SOARES, José Francisco (org.). **Pesquisa em eficácia escolar: origem e trajetórias**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2008. p. 187-217

SILVA, E. H. B.; SOUSA, Y. L. G.; NEGREIROS, F.; FREIRE, S. E. A. Clima Escolar: Uma Revisão Sistemática De Literatura. **Revista NUFEN: Phenomenology and Interdisciplinarity**, [S. l.], v. 13, n. 1, 2021. DOI: 10.26823/nufen.v13i1.20257. Disponível em: <https://submission-pepsic.scielo.br/index.php/nufen/article/view/20257> . Acesso em: 30 jul. 2024.

SILVA NETO, C. M. da; SILVA, L. C. da. INDISCIPLINE AND SCHOOL REPETITION: THE INTRICACIES OF A RELATIONSHIP. **SciELO Preprints**, 2023. DOI: 10.1590/SciELOPreprints.5840. Disponível em: <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/5840>. Acesso em: 30 jul. 2024.

SOARES, J. F. Melhoria do desempenho cognitivo dos alunos do ensino fundamental. **Cadernos de pesquisa**, v. 37, p. 135-160, 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cp/a/jknBnxwJBZDTH8wLwzK9N9h/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 2 dez. 2022.

THAPA, A.; COHEN, J.; GUFFEY, S; HIGGINS-D'ALESSANDRO, A. A Review of School Climate Research. **Review of Educational Research**. Vol. 83, No. 3, pp. 357–385, September 2013.

TORRECILLA, F. J. M. Um panorama da pesquisa ibero-americana sobre eficácia escolar. In: BROOKE, Nigel; SOARES, José Francisco (org.). **Pesquisa em eficácia escolar: origem e trajetórias**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2008. p. 187-217

VINHA, T. P. *et al.* O clima escolar na perspectiva dos alunos de escolas públicas/The school climate from the perspective of public school students. **Revista Educação e Cultura Contemporânea**, v. 15, n. 40, p. 163-186, 2017. Disponível em: <http://revistaadmmade.estacio.br/index.php/reeduc/article/viewArticle/1830>. Acesso em: 16 Setembro 2021.

VOLK, A. A.; VEENSTRA, R.; ESPELAGE, D. L. So you want to study bullying? Recommendations to enhance the validity, transparency, and compatibility of bullying research. *Aggression and violent behavior*, 36, p. 34-43, 2017.

WANG, M.; DEGOL, J. L. School climate: A review of the construct, measurement, and impact on student outcomes. **Educational psychology review**, v. 28, n. 2, p. 315-352, 2016.

XAVIER, F. P.; ALVES, M. T. G. A composição social importa para os efeitos das escolas no ensino fundamental?. **Estudos em Avaliação Educacional**, São Paulo, v. 26, n. 61, p. 216–242, 2015. DOI: 10.18222/eae266102933. Disponível em: <https://publicacoes.fcc.org.br/eae/article/view/2933>. Acesso em: 30 jul. 2024.

XAVIER, F. P.; OLIVEIRA, V. C. de. Aprendizado, expectativas docentes e relação professor-aluno. **Estudos em Avaliação Educacional**, São Paulo, v. 31, n. 76, p. 76–103, 2020. Disponível em: <https://publicacoes.fcc.org.br/eae/article/view/6487> . Acesso em: 2 dez. 2022.

## APÊNDICES

## **APÊNDICE A - Script R e resultados das análises dos dados**

O seguinte link direciona à página onde estão disponíveis os scripts em linguagem R desenvolvidos nesta pesquisa e os resultados das análises de dados:

[https://josidpaula.shinyapps.io/analises\\_dados\\_completa/](https://josidpaula.shinyapps.io/analises_dados_completa/)

## APÊNDICE B - Análise multivariada dos itens que compõem as variáveis latentes

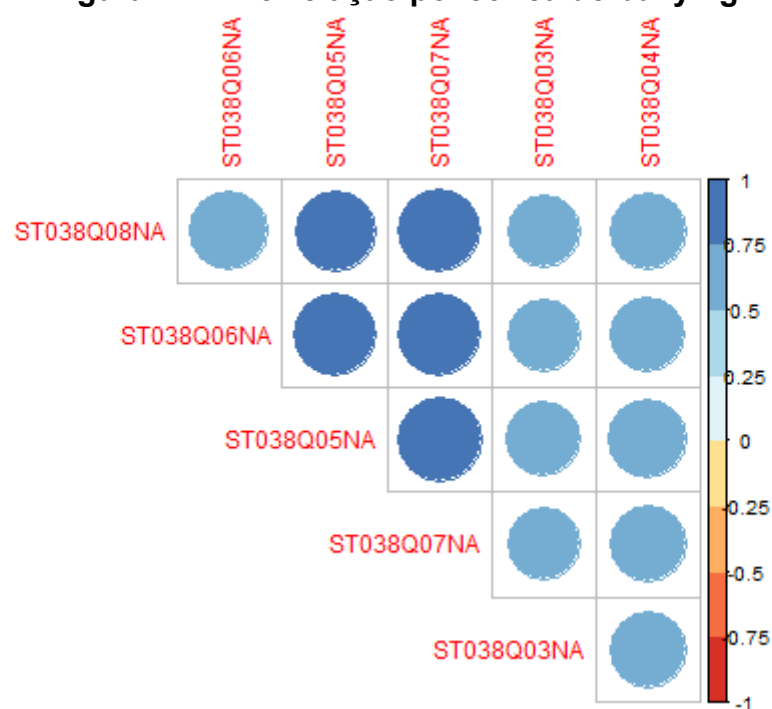
### B.1. Bullying

**Tabela B1 - Frequências do indicador**

Variáveis	Categorias	Percentual	DP	N
<b>ST038Q03NA</b> Durante os últimos 12 meses, com que frequência você teve as seguintes experiências na escola: Outros alunos me deixaram de fora das coisas de propósito.	1 Nunca ou quase nunca	39,29%	0,52%	800311
	2 Poucas vezes no ano	14,02%	0,38%	285479
	3 Poucas vezes no mês	5,20%	0,24%	105862
	4 Uma vez por semana ou mais	3,22%	0,19%	65526
	<b>NA</b>	38,28%	0,52%	779682
<b>ST038Q04NA</b> Durante os últimos 12 meses, com que frequência você teve as seguintes experiências na escola: Outros alunos zombaram de mim.	1 Nunca ou quase nunca	36,29%	0,52%	739149
	2 Poucas vezes no ano	14,42%	0,38%	293805
	3 Poucas vezes no mês	5,87%	0,25%	119466
	4 Uma vez por semana ou mais	4,13%	0,22%	84012
	<b>NA</b>	39,30%	0,52%	800429
<b>ST038Q05NA</b> Durante os últimos 12 meses, com que frequência você teve as seguintes experiências na escola: Fui ameaçado por outros alunos.	1 Nunca ou quase nunca	47,10%	0,54%	959364
	2 Poucas vezes no ano	7,48%	0,28%	152305
	3 Poucas vezes no mês	4,37%	0,22%	88966
	4 Uma vez por semana ou mais	1,77%	0,15%	35943
	<b>NA</b>	39,29%	0,52%	800283
<b>ST038Q06NA</b> Durante os últimos 12 meses, com que frequência você teve as seguintes experiências na escola: Outros alunos tiraram de mim ou destruíram coisas que me pertenciam.	1 Nunca ou quase nunca	44,74%	0,53%	911285
	2 Poucas vezes no ano	8,91%	0,31%	181453
	3 Poucas vezes no mês	4,91%	0,23%	99989
	4 Uma vez por semana ou mais	2,20%	0,16%	44790
	<b>NA</b>	39,24%	0,52%	799344
<b>ST038Q07NA</b> Durante os últimos 12 meses, com que frequência você teve as seguintes experiências na escola: Eu apanhei ou fui empurrado por outros alunos.	1 Nunca ou quase nunca	48,77%	0,54%	993434
	2 Poucas vezes no ano	6,08%	0,26%	123870
	3 Poucas vezes no mês	3,86%	0,21%	78713
	4 Uma vez por semana ou mais	1,58%	0,14%	32199
	<b>NA</b>	39,70%	0,52%	808644
<b>ST038Q08NA</b> Durante os últimos 12 meses, com que frequência você teve as seguintes experiências na escola: Outros alunos espalharam coisas desagradáveis a meu respeito.	1 Nunca ou quase nunca	40,77%	0,53%	830361
	2 Poucas vezes no ano	11,01%	0,34%	224327
	3 Poucas vezes no mês	5,44%	0,24%	110775
	4 Uma vez por semana ou mais	3,34%	0,19%	68075
	<b>NA</b>	39,44%	0,52%	803323

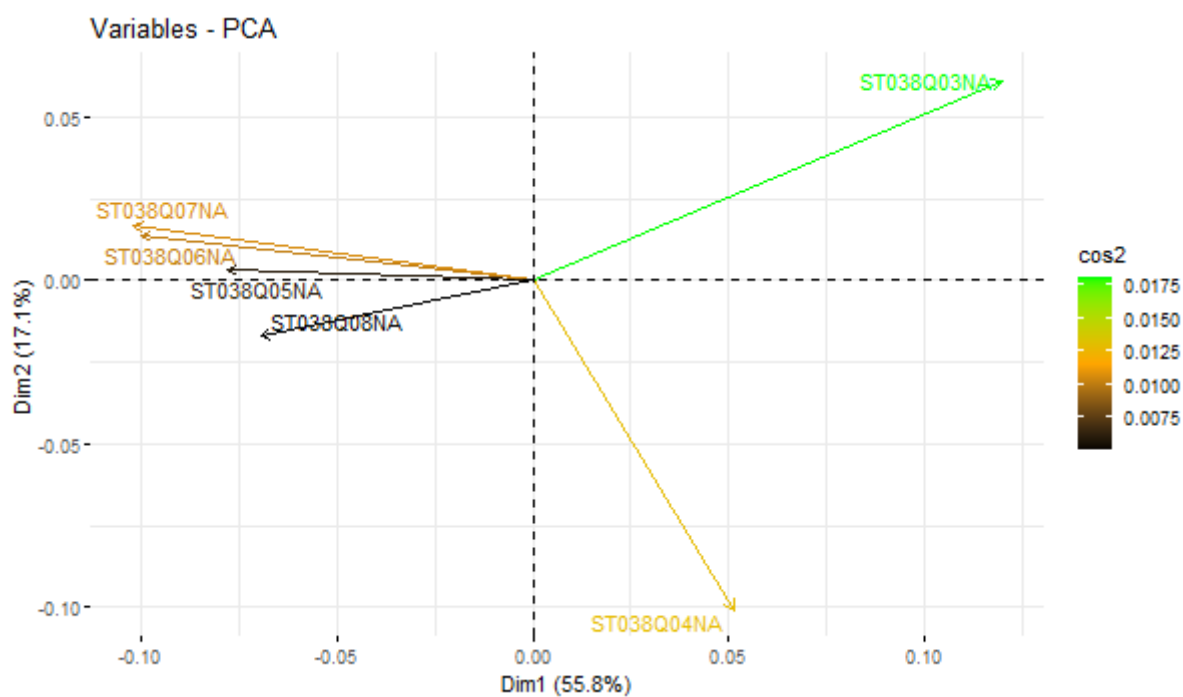
Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do PISA (2018)

**Figura B1 - Correlação policórica de bullying**

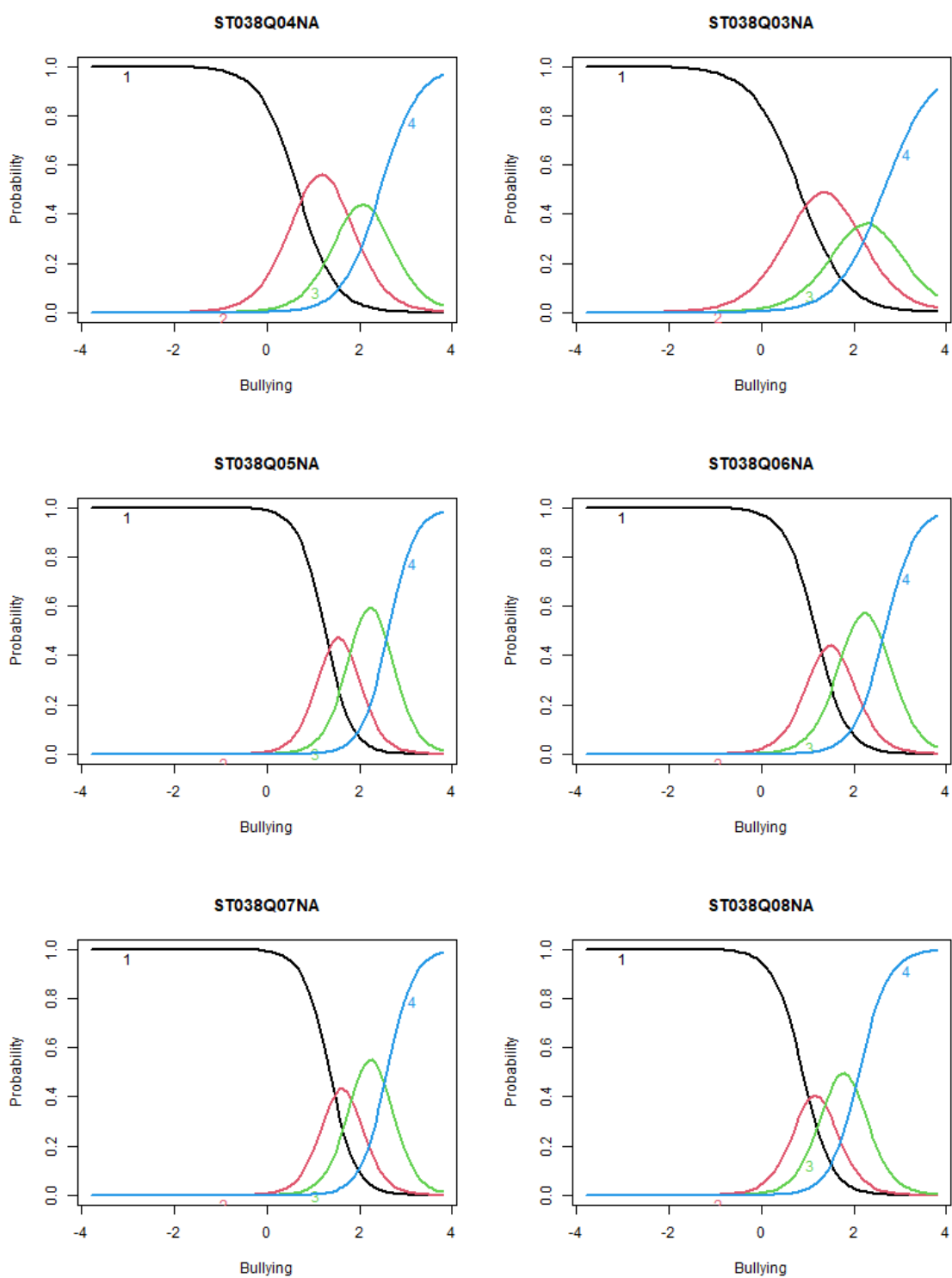


Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do PISA (2018)

**Figura B2 - PCA de Bullying**



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do PISA (2018)

**Figura B3 - Curvas Características dos Itens**

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do PISA (2018)

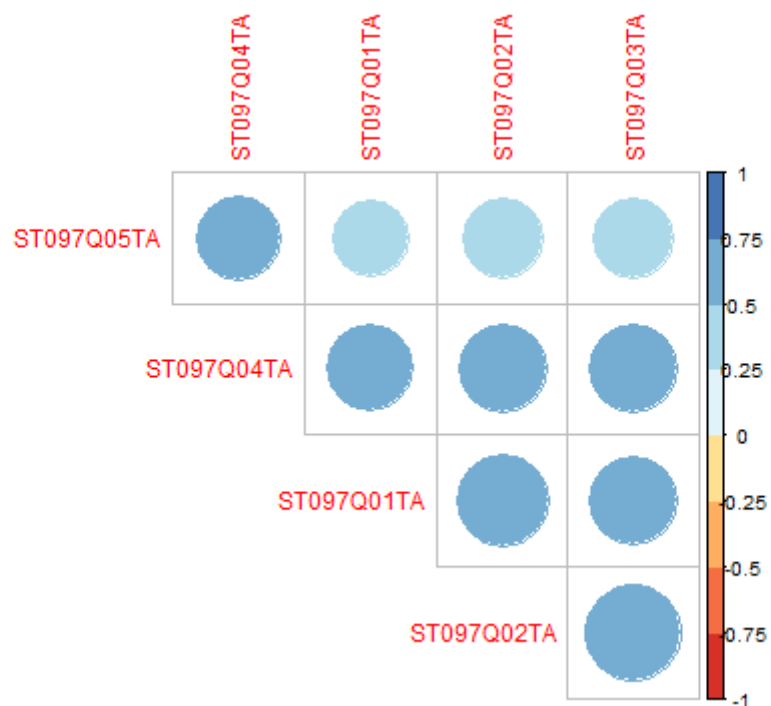
## B.2. Indisciplina

Tabela B2 - Frequências do indicador

Variáveis	Categorias	Percentual	DP	N
<b>ST097Q01TA</b> Com qual frequência estas coisas acontecem nas suas aulas de português: Os alunos não ouvem o que o professor fala.	1 Em todas as aulas	12,32%	0,35%	250916
	2 Na maioria das aulas	25,70%	0,47%	523560
	3 Em algumas aulas	42,76%	0,53%	871059
	4 Nunca ou quase nunca	14,22%	0,38%	289607
	<b>NA</b>	4,99%	0,24%	101719
<b>ST097Q02TA</b> Com qual frequência estas coisas acontecem nas suas aulas de português: Há barulho e desordem.	1 Em todas as aulas	16,74%	0,40%	341066
	2 Na maioria das aulas	24,94%	0,46%	508083
	3 Em algumas aulas	39,86%	0,52%	811901
	4 Nunca ou quase nunca	12,16%	0,35%	247738
	<b>NA</b>	6,29%	0,27%	128074
<b>ST097Q03TA</b> Com qual frequência estas coisas acontecem nas suas aulas de português: O professor tem que esperar muito tempo até que os alunos fiquem quietos.	1 Em todas as aulas	14,78%	0,38%	301054
	2 Na maioria das aulas	23,87%	0,46%	486202
	3 Em algumas aulas	36,46%	0,51%	742576
	4 Nunca ou quase nunca	19,11%	0,42%	389145
	<b>NA</b>	5,79%	0,26%	117883
<b>ST097Q04TA</b> Com qual frequência estas coisas acontecem nas suas aulas de português: Os alunos não conseguem trabalhar direito.	1 Em todas as aulas	8,85%	0,30%	180292
	2 Na maioria das aulas	18,87%	0,42%	384282
	3 Em algumas aulas	37,77%	0,52%	769312
	4 Nunca ou quase nunca	27,74%	0,48%	565020
	<b>NA</b>	6,77%	0,28%	137955
<b>ST097Q05TA</b> Com qual frequência estas coisas acontecem nas suas aulas de português: Os alunos não começam a estudar logo que inicia a aula.	1 Em todas as aulas	17,18%	0,41%	349961
	2 Na maioria das aulas	23,88%	0,46%	486472
	3 Em algumas aulas	31,60%	0,50%	643662
	4 Nunca ou quase nunca	20,76%	0,44%	422841
	<b>NA</b>	6,58%	0,27%	133924

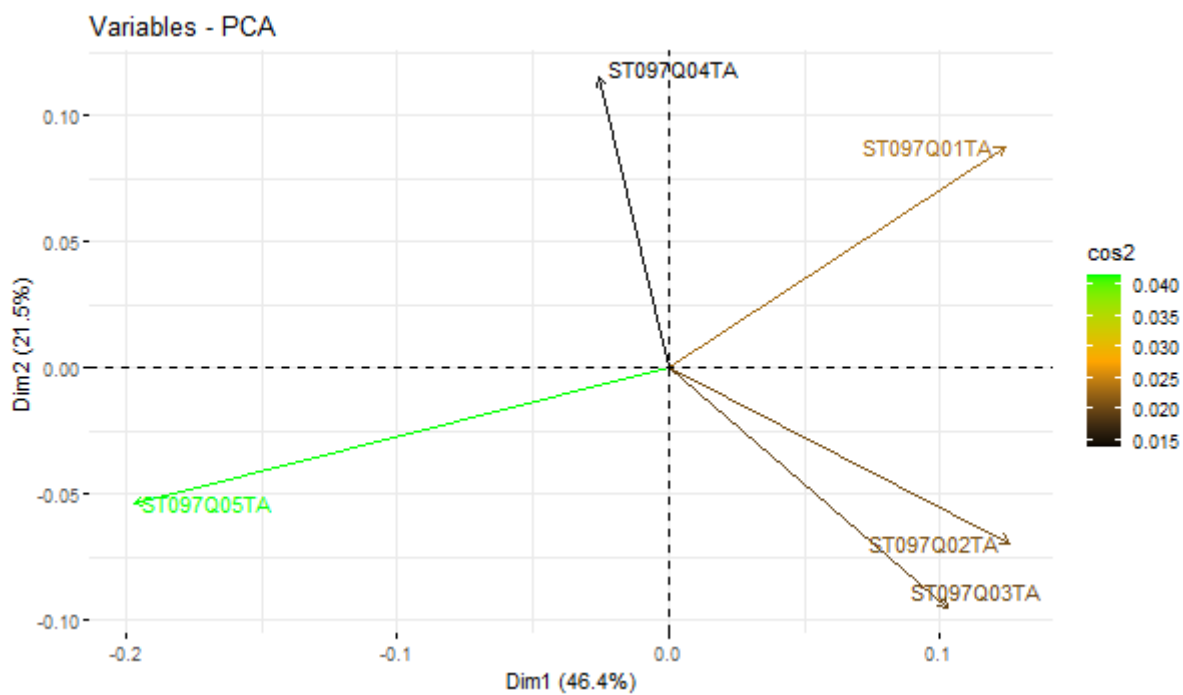
Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do PISA (2018)

**Figura B4 - Correlação policórica de Indisciplina**

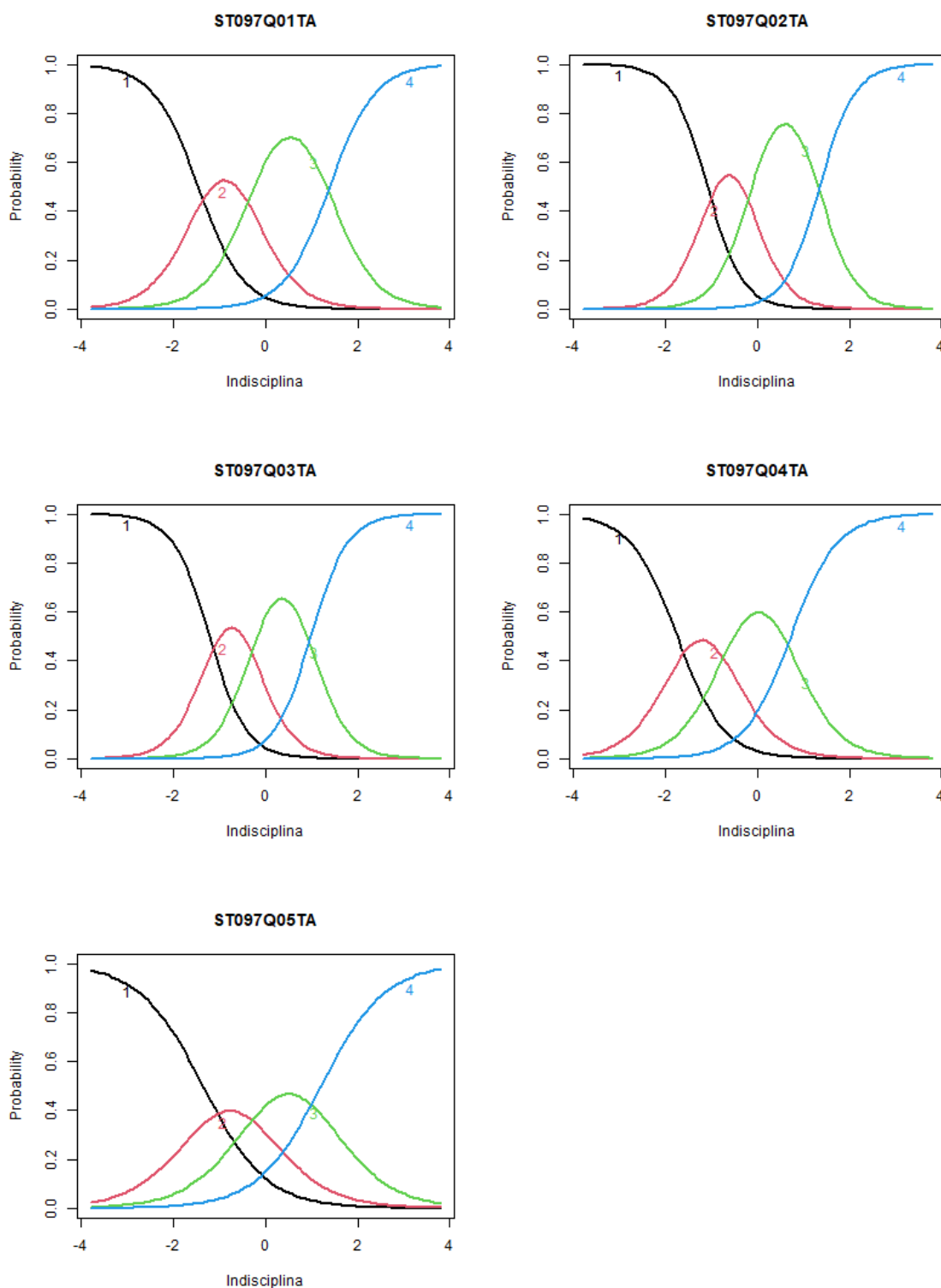


Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do PISA (2018)

**Figura B5 - PCA de Indisciplina**



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do PISA (2018)

**Figura B6 - Curvas Características dos Itens**

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do PISA (2018)

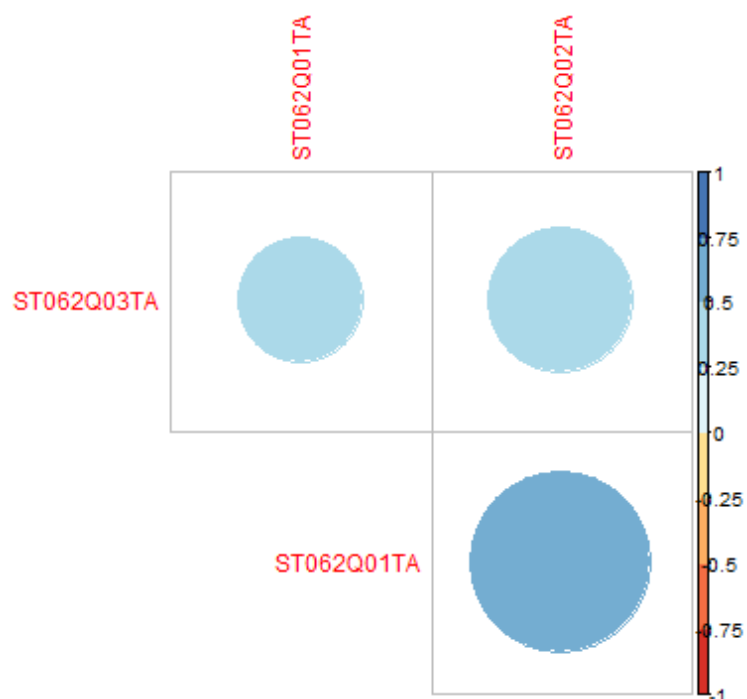
### B.3. Falta e atraso

Tabela B3 - Frequências do indicador

Variáveis	Categorias	Percentual	DP	N
<b>ST062Q01TA</b> Nas duas últimas semanas de aula, com que frequência aconteceu o seguinte: Faltei um dia todo de aula.	1 Nenhuma vez	32,50%	0,50%	661999
	2 Uma ou duas vezes	24,32%	0,46%	495446
	3 Três ou quatro vezes	5,15%	0,24%	104802
	4 Cinco ou mais vezes	3,55%	0,20%	72198
	<b>NA</b>	34,49%	0,51%	702416
<b>ST062Q02TA</b> Nas duas últimas semanas de aula, com que frequência aconteceu o seguinte: Faltei em algumas aulas.	1 Nenhuma vez	32,18%	0,50%	655476
	2 Uma ou duas vezes	23,85%	0,45%	485845
	3 Três ou quatro vezes	5,52%	0,25%	112399
	4 Cinco ou mais vezes	3,50%	0,21%	71371
	<b>NA</b>	34,94%	0,51%	711770
<b>ST062Q03TA</b> Nas duas últimas semanas de aula, com que frequência aconteceu o seguinte: Cheguei atrasado à escola.	1 Nenhuma vez	36,26%	0,52%	738628
	2 Uma ou duas vezes	19,20%	0,42%	390982
	3 Três ou quatro vezes	5,29%	0,24%	107639
	4 Cinco ou mais vezes	4,03%	0,21%	82159
	<b>NA</b>	35,22%	0,51%	717454

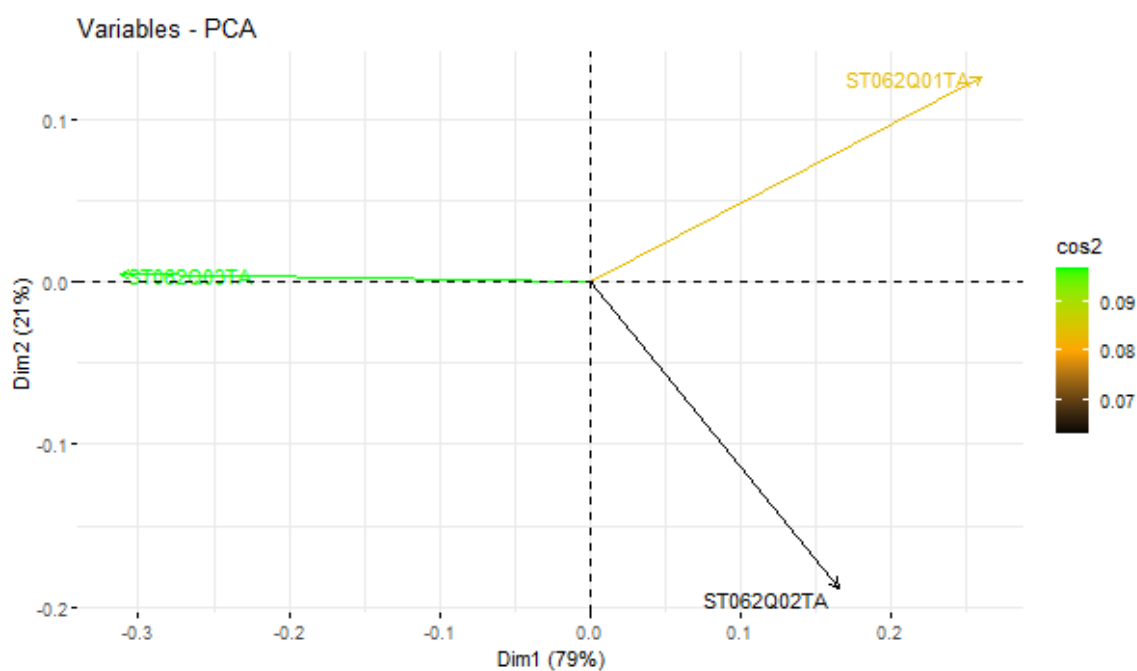
Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do PISA (2018)

**Figura B7 - Correlação policórica de Falta e atraso**

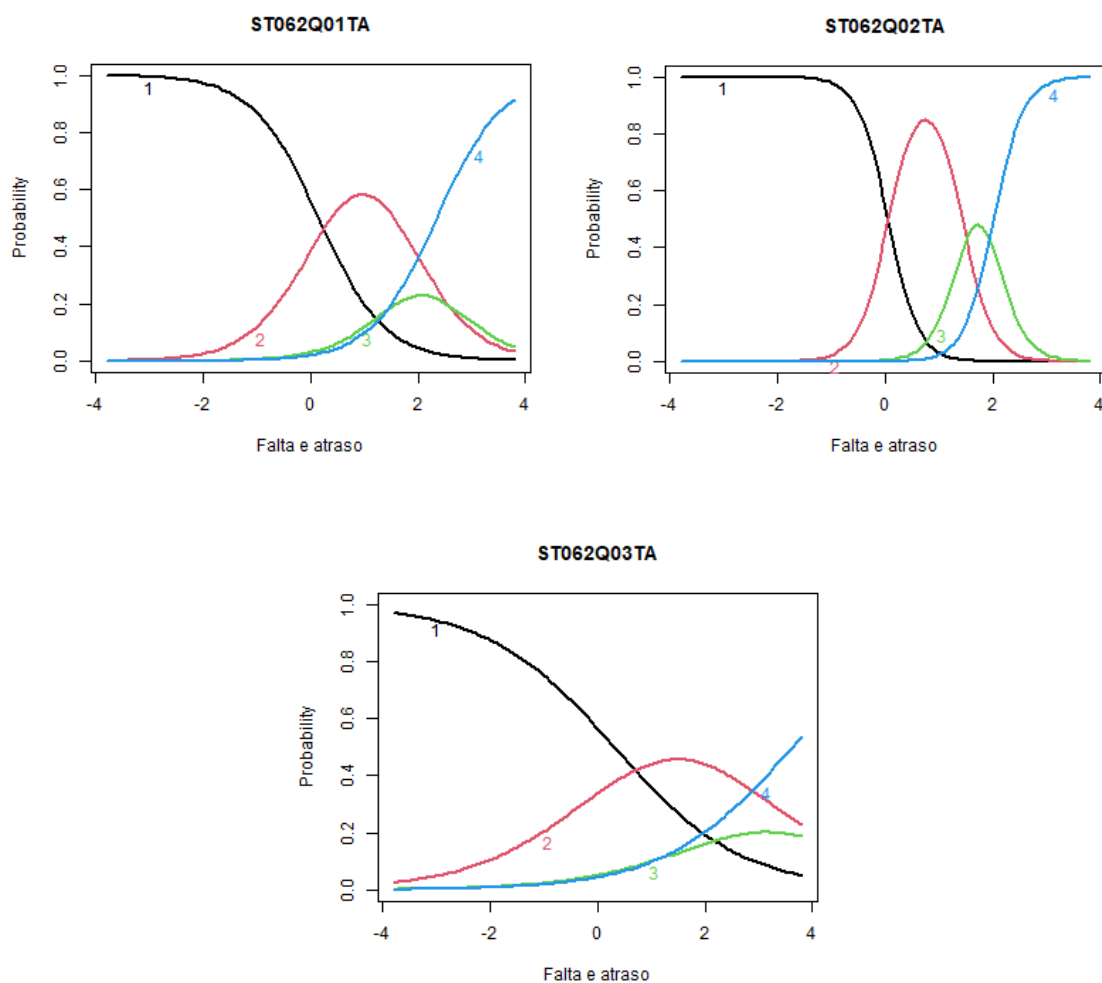


Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do PISA (2018)

**Figura B8 - PCA de Falta e atraso**



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do PISA (2018)

**Figura B9 - Curvas Características dos Itens**

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do PISA (2018)

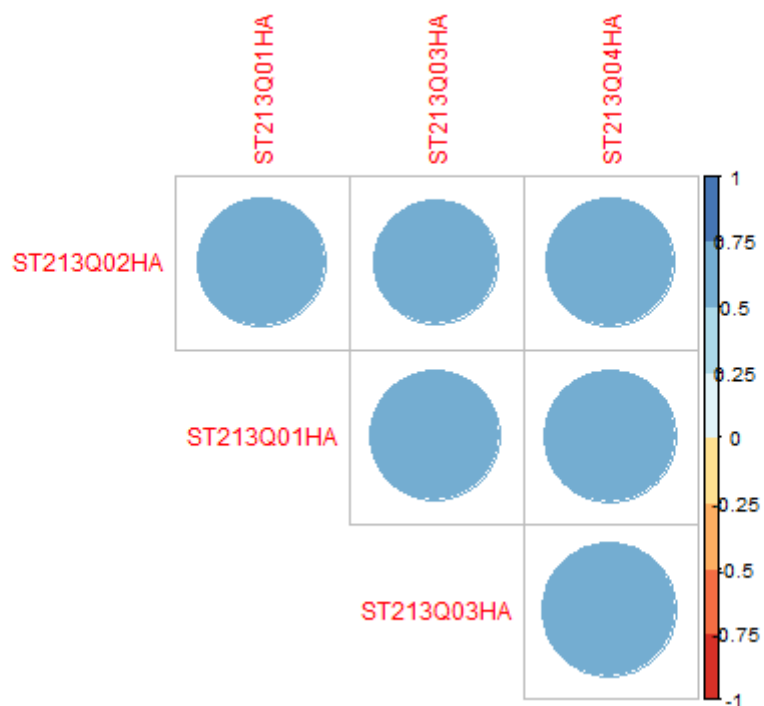
## B.4. Entusiasmo docente

**Tabela B4 - Frequências do indicador**

Variáveis	Categorias	Percentual	DP	N
<b>ST213Q01HA</b> Pensando em suas duas últimas aulas de português, até que ponto você concorda ou discorda sobre as seguintes afirmações: Ficou claro para mim que o professor gostava de nos ensinar.	1 Discordo totalmente	4,93%	0,24%	100492
	2 Discordo	9,52%	0,30%	193854
	3 Concordo	51,96%	0,54%	1058335
	4 Concordo totalmente	26,55%	0,48%	540793
	<b>NA</b>	7,04%	0,28%	143385
<b>ST213Q02HA</b> Pensando em suas duas últimas aulas de português, até que ponto você concorda ou discorda sobre as seguintes afirmações: O entusiasmo do professor me inspirou.	1 Discordo totalmente	7,56%	0,29%	154053
	2 Discordo	26,71%	0,47%	543986
	3 Concordo	41,84%	0,53%	852147
	4 Concordo totalmente	15,66%	0,39%	318996
	<b>NA</b>	8,23%	0,30%	167677
<b>ST213Q03HA</b> Pensando em suas duas últimas aulas de português, até que ponto você concorda ou discorda sobre as seguintes afirmações: Estava claro que o professor gostava de falar sobre o assunto da aula.	1 Discordo totalmente	3,52%	0,20%	71641
	2 Discordo	8,77%	0,30%	178626
	3 Concordo	55,58%	0,53%	1132037
	4 Concordo totalmente	24,20%	0,47%	492828
	<b>NA</b>	7,94%	0,30%	161728
<b>ST213Q04HA</b> Pensando em suas duas últimas aulas de português, até que ponto você concorda ou discorda sobre as seguintes afirmações: O professor mostrou satisfação em ensinar.	1 Discordo totalmente	4,14%	0,22%	84230
	2 Discordo	11,34%	0,33%	230974
	3 Concordo	50,87%	0,54%	1036248
	4 Concordo totalmente	25,36%	0,47%	516575
	<b>NA</b>	8,29%	0,30%	168833

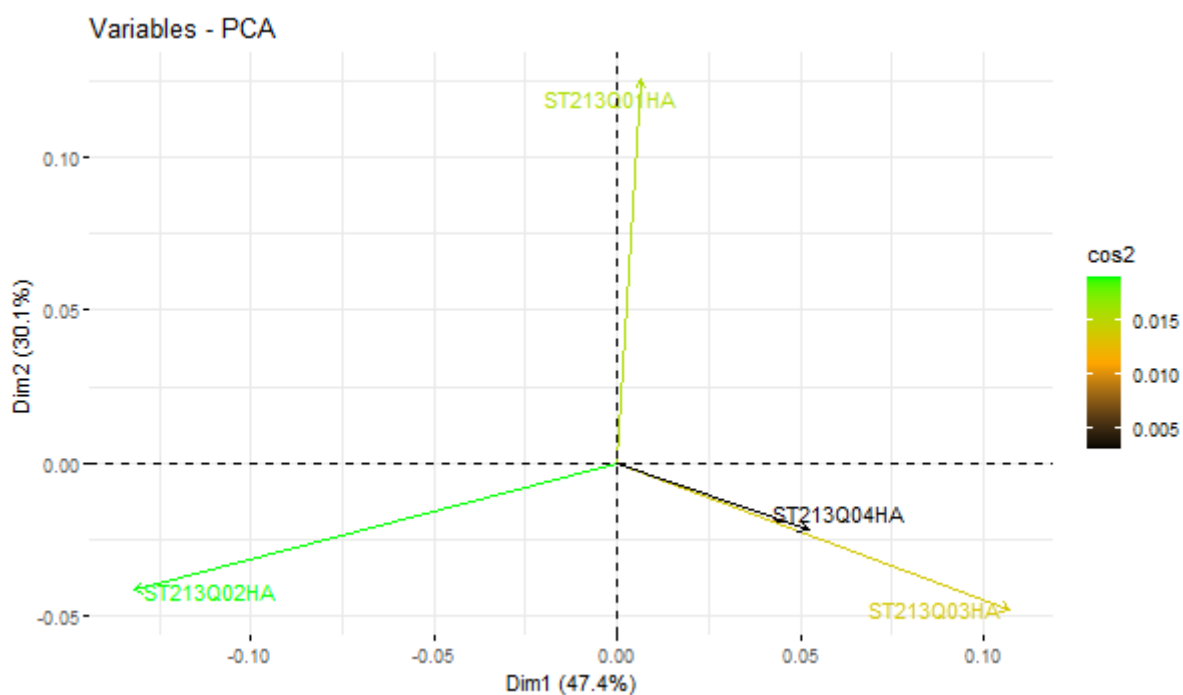
Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do PISA (2018)

**Figura B10 - Correlação policórica de Entusiasmo docente**

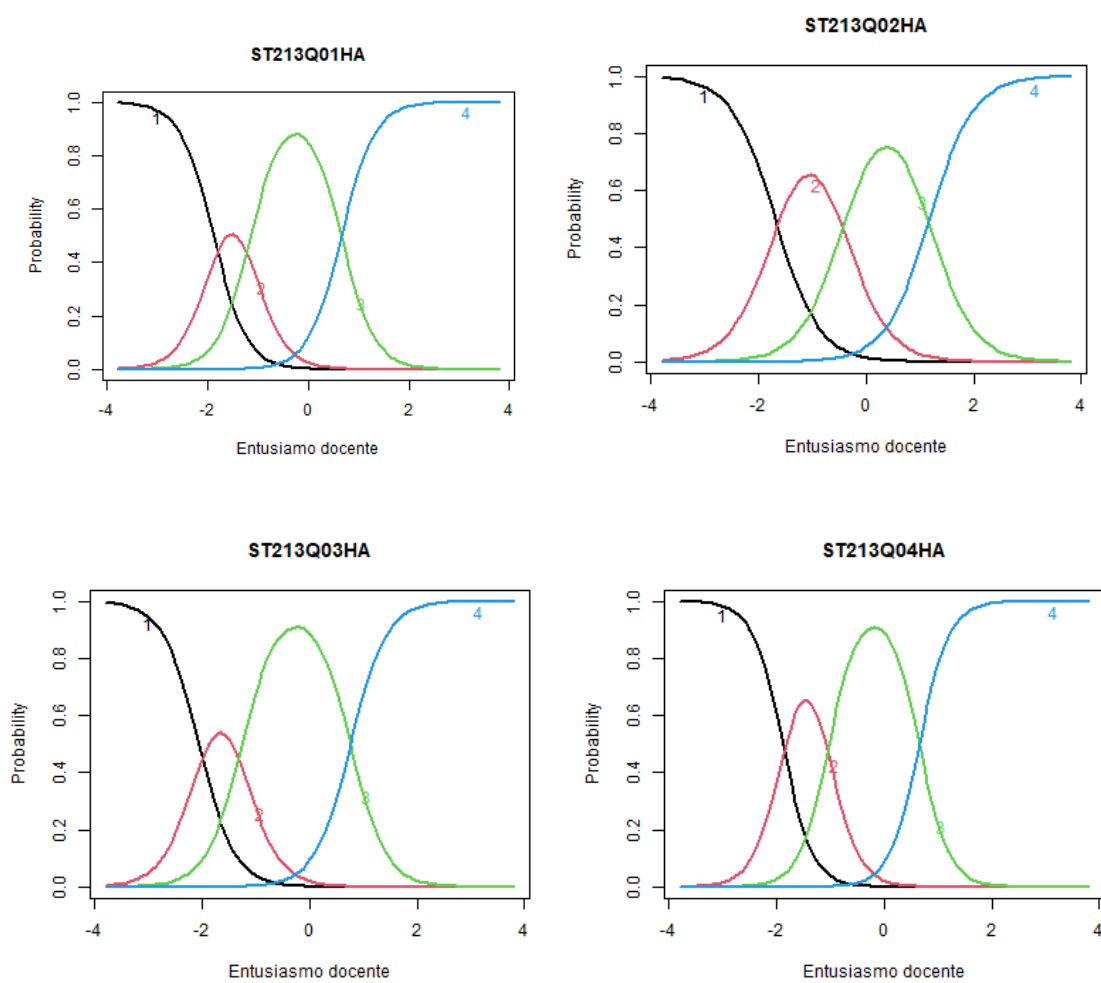


Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do PISA (2018)

**Figura B11 - PCA de Entusiasmo docente**



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do PISA (2018)

**Figura B12 - Curvas Características dos Itens**

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do PISA (2018)

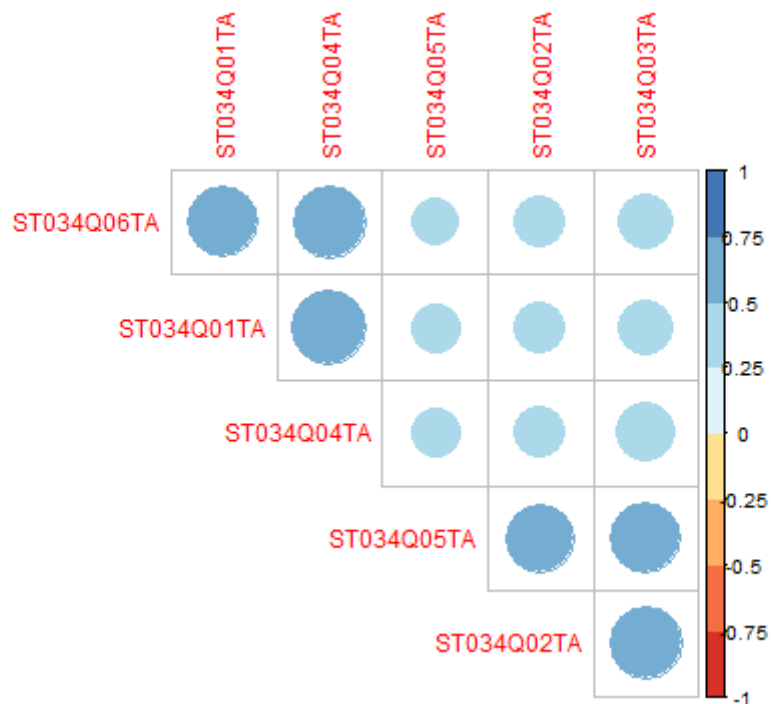
## B.5. Sentimento de pertencimento

Tabela B5- Frequências do indicador

Variáveis	Categorias	Percentual	DP	N
<b>ST034Q01TA</b> Pense na sua escola, até que ponto você concorda com as seguintes afirmações: Sinto-me como um estranho (ou deixam-me fora de tudo) na escola.	1 Concordo plenamente	6,84%	0,27%	139387
	2 Concordo	14,72%	0,38%	299919
	3 Discordo	36,11%	0,51%	735568
	4 Discordo plenamente	19,65%	0,42%	400223
	<b>NA</b>	22,67%	0,45%	461763
<b>ST034Q02TA</b> Pense na sua escola, até que ponto você concorda com as seguintes afirmações: Faço amigos com facilidade na escola.	1 Discordo plenamente	5,59%	0,24%	113787
	2 Discordo	17,52%	0,41%	356788
	3 Concordo	35,68%	0,51%	726653
	4 Concordo plenamente	18,07%	0,41%	368030
	<b>NA</b>	23,15%	0,46%	471602
<b>ST034Q03TA</b> Pense na sua escola, até que ponto você concorda com as seguintes afirmações: Sinto que faço parte do grupo na escola.	1 Discordo plenamente	4,38%	0,22%	89136
	2 Discordo	15,57%	0,39%	317161
	3 Concordo	39,19%	0,52%	798305
	4 Concordo plenamente	17,13%	0,41%	348944
	<b>NA</b>	23,73%	0,46%	483315
<b>ST034Q04TA</b> Pense na sua escola, até que ponto você concorda com as seguintes afirmações: Sinto-me como um estranho e que não faço parte do grupo na escola.	1 Concordo plenamente	4,83%	0,23%	98470
	2 Concordo	12,57%	0,36%	256084
	3 Discordo	35,75%	0,51%	728202
	4 Discordo plenamente	23,35%	0,45%	475643
	<b>NA</b>	23,49%	0,46%	478462
<b>ST034Q05TA</b> Pense na sua escola, até que ponto você concorda com as seguintes afirmações: Os outros alunos parecem gostar de mim.	1 Discordo plenamente	3,95%	0,21%	80414
	2 Discordo	12,94%	0,36%	263666
	3 Concordo	46,64%	0,53%	950043
	4 Concordo plenamente	12,74%	0,36%	259593
	<b>NA</b>	23,72%	0,46%	483145
<b>ST034Q06TA</b> Pense na sua escola, até que ponto você concorda com as seguintes afirmações: Sinto-me só na escola.	1 Concordo plenamente	5,06%	0,23%	103073
	2 Concordo	12,79%	0,36%	260468
	3 Discordo	34,70%	0,51%	706779
	4 Discordo plenamente	23,66%	0,45%	482006
	<b>NA</b>	23,79%	0,46%	484535

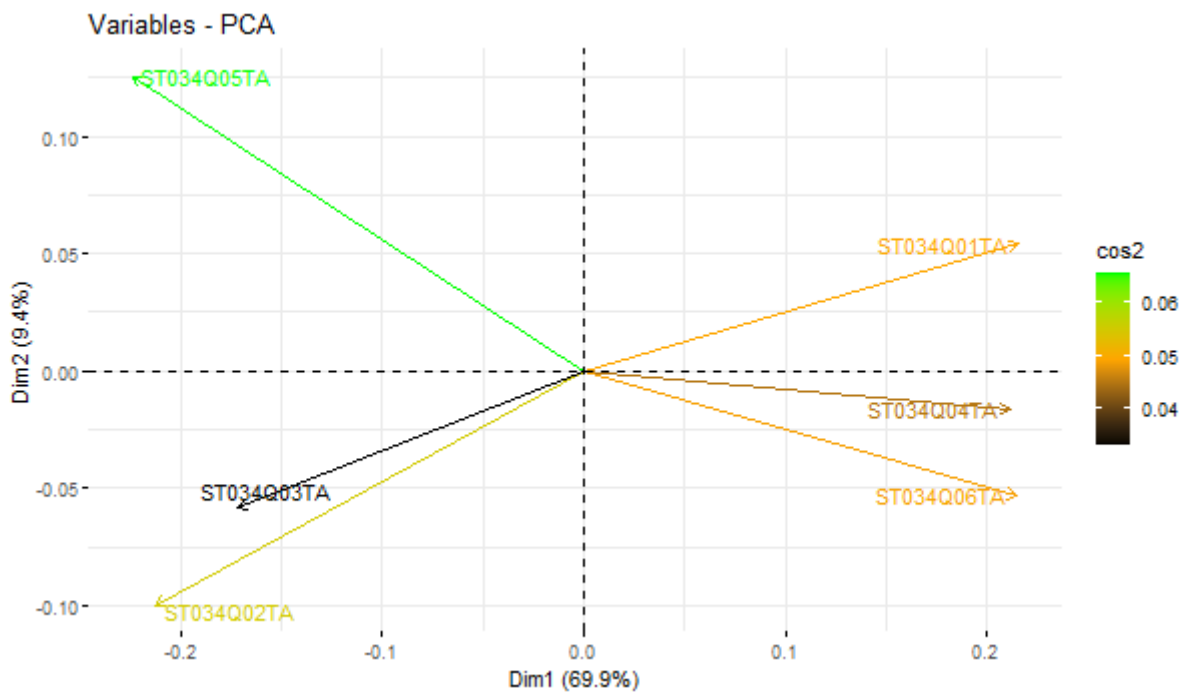
Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do PISA (2018)

**Figura B13 - Correlação policórica de Sentimento de pertencimento**



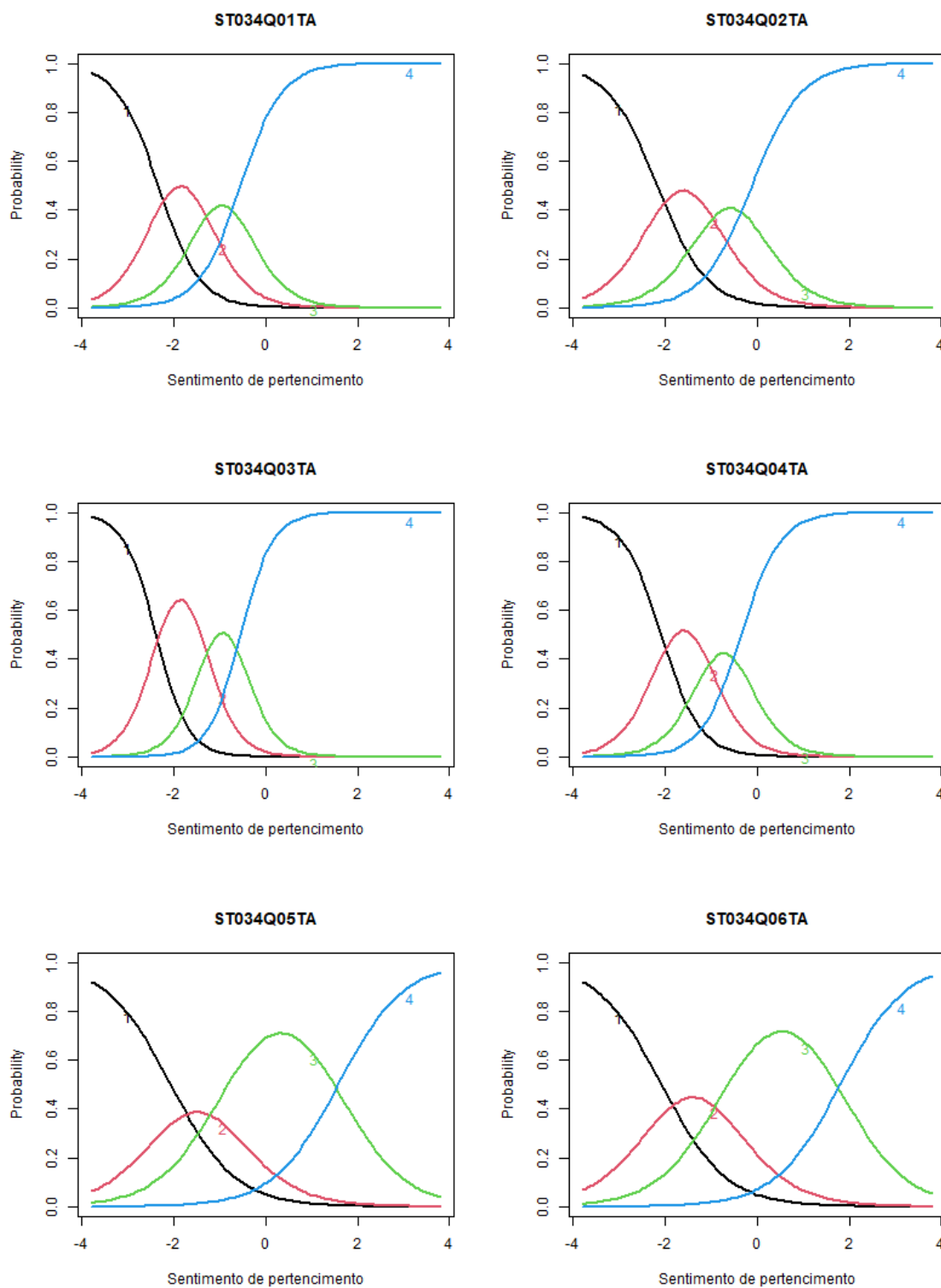
Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do PISA (2018)

**Figura B14 - PCA de Sentimento de pertencimento**



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do PISA (2018)

**Figura B15- Curvas Características dos Itens**



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do PISA (2018)