

<https://doi.org/10.1590/198053146151>

## AVALIAÇÃO DO CLIMA ESCOLAR: CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE INSTRUMENTOS DE MEDIDA

Adriano Moro<sup>I</sup>

Telma Pileggi Vinha<sup>II</sup>

Alessandra de Moraes<sup>III</sup>

### Resumo

*O objetivo deste estudo consiste na apresentação do processo de construção, testagem e validação de instrumentos de medida para mensurar o clima escolar, na perspectiva de alunos a partir do 7º ano do ensino fundamental, seus professores e gestores. Realizou-se uma revisão da literatura nacional e internacional sobre a temática, constituiu-se o conceito, a matriz de referência composta de oito dimensões inter-relacionadas e os instrumentos de medida. Com base numa amostra de 11.516 respondentes, procedeu-se às análises estatísticas e qualitativas concernentes ao processo de validação: evidências de validade de conteúdo e de constructo. As dimensões e seus respectivos itens indicaram boa carga componencial e bons índices de fidedignidade, de modo a validar os instrumentos de medida.*

**AMBIENTE ESCOLAR • INSTRUMENTO DE MEDIDA • VALIDADE**

### SCHOOL CLIMATE EVALUATION: DESIGNING AND VALIDATING MEASUREMENT INSTRUMENTS

*This study aims to present the process of designing, testing and validating measurement instruments to measure the school climate from the perspective of students from the 7th grade of primary education onwards, as well as their teachers and managers. We reviewed the national and international literature on the subject, built the concept, the reference framework formed by eight interrelated dimensions and the measurement instruments. Based on a sample of 11,516 respondents, we carried out the statistical and qualitative analyzes concerning the validation process: evidence content and construct validity. The dimensions and their respective items indicated good componential load and good reliability indices, which validates the measurement instruments.*

**SCHOOL ENVIRONMENT • MEASUREMENT INSTRUMENT • VALIDITY**

<sup>I</sup> Fundação Carlos Chagas (FCC), São Paulo (SP), Brasil; <http://orcid.org/0000-0001-9625-3923>; [moroadriano@uol.com.br](mailto:moroadriano@uol.com.br)

<sup>II</sup> Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), Campinas (SP), Brasil; <http://orcid.org/0000-0002-0510-8390>; [telmavinha@uol.com.br](mailto:telmavinha@uol.com.br)

<sup>III</sup> Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Filosofia e Ciências, Marília (SP), Brasil; <https://orcid.org/0000-0001-5521-9307>; [alemorais.shimizu@gmail.com](mailto:alemorais.shimizu@gmail.com)

## ÉVALUATION DU CLIMAT SCOLAIRE: CONSTRUCTION ET VALIDATION D'INSTRUMENTS DE MESURE

### Résumé

*L'objectif de cette étude est de présenter le processus de construction, de testage et de validation d'instruments pour mesurer le climat scolaire, dans la perspective non seulement des élèves à partir de la septième année de l'enseignement fondamental au Brésil, mais aussi de leurs professeurs et des administrateurs. Une revue de la littérature nationale et internationale sur le sujet a été réalisée, suivie de l'élaboration du concept, de la matrice de référence, composée de huit dimensions interdépendantes et des instruments de mesure. A partir d'un échantillon de 11.516 répondants, ont été réalisées des analyses statistiques et qualitatives concernant le processus de validation: tests de validité du contenu et du principe. Les dimensions et leurs éléments respectifs ont indiqué un grand nombre de composantes et de bons indices de fiabilité, afin de valider les instruments de mesure.*

**ENVIRONNEMENT SCOLAIRE • INSTRUMENT DE MESURE • VALIDITÉ**

## EVALUACIÓN DEL CLIMA ESCOLAR: CONSTRUCCIÓN Y VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE MEDIDA

### Resumen

*El objetivo de este estudio consiste en la presentación del proceso de construcción, prueba y validación de instrumentos de medida para medir el clima escolar, en la perspectiva de alumnos a partir del 7º año de la enseñanza fundamental, sus profesores y gestores. Se realizó una revisión de la literatura nacional e internacional sobre la temática, se constituyó el concepto, la matriz de referencia compuesta de ocho dimensiones interrelacionadas y los instrumentos de medida. Con base en una muestra de 11.516 respondedores, se procedió a los análisis estadísticos y cualitativos concernientes al proceso de validación: evidencias de validez de contenido y de constructo. Las dimensiones y sus respectivos ítems indicaron buena carga componencial y buenos índices de fiabilidad, para validar los instrumentos de medida.*

**AMBIENTE ESCOLAR • INSTRUMENTO DE MEDIDA • VALIDEZ**

**E**MBORA DE DIFÍCIL CONCEITUAÇÃO, DADA A COMPLEXIDADE DO UNIVERSO ESCOLAR E suas especificidades, enquanto instituição educativa, uma educação de qualidade abarca a possibilidade de uma formação plena, que traz no bojo de sua concepção os aspectos físicos, cognitivos, afetivos e sociomorais, de modo a contribuir para educar cidadãos honestos, justos e respeitosos, na qual também sejam contempladas as aprendizagens de conhecimentos necessários para uma vida produtiva e satisfatória em uma sociedade democrática.

Nesse sentido, é importante que a escola busque continuamente favorecer um clima escolar positivo. O clima tem relação com a qualidade da vida na instituição educativa e reflete a percepção dos alunos, professores, gestores, demais funcionários e família sobre o dia a dia do trabalho na escola, 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, 2006, 2010, 2012). Toda escola possui um clima próprio, percebido por quem faz parte dela. Inúmeros estudos indicam uma associação entre a qualidade do clima e o bem-estar dos atores da escola, especificamente com respeito aos alunos, mostrando uma relação entre o desempenho acadêmico, a motivação para aprender, os comportamentos, o sentimento de pertencimento e de justiça, a satisfação com a escola, o valor pelo conhecimento e o autoconceito (FAN; WILLIAMS; CORKIN, 2011; CUNHA; COSTA, 2009; GOMES, 2005; GAZIEL, 1987; LOUKAS, 2007; COHEN; PICKERAL; MCCLOSKEY, 2008; COHEN, 2010).

As escolas que possuem clima escolar positivo apresentam bons relacionamentos interpessoais, um ambiente de cuidado e confiança, qualidade no processo de ensino e aprendizagem, espaços de participação e de resolução dialógica dos conflitos, proximidade dos pais e da comunidade, uma boa comunicação, senso de justiça (as regras são necessárias e obedecidas e as sanções são justas), um ambiente estimulante e apoiador centrado no aluno, no qual os indivíduos se sentem seguros, apoiados, engajados, pertencentes à escola e respeitosamente desafiados (FREIBERG, 1998, 2005; BRUNET, 2001; COHEN, 2009; DEARBIEUX *et al.*, 2012; SHERBLOM; MARSHALL; SHERBLOM, 2006; VINHA; MORAIS; MORO, 2017).

Por reconhecer a relevância do clima em uma instituição educativa, defendemos que a compreensão e a análise do clima escolar poderão desvelar elementos essenciais para a identificação de aspectos positivos da dinâmica escolar, bem como aspectos que merecem maiores investigações e a proposição de intervenções, em busca da melhoria da qualidade desse ambiente. Em vista disso, apresentamos, neste artigo, o resultado de uma pesquisa<sup>1</sup> que teve como objetivo construir, aplicar e analisar as evidências de validação de instrumentos, adaptados à realidade das escolas brasileiras, a fim de avaliar o clima escolar para alunos a partir do 7º ano, professores e gestores.

## O CLIMA ESCOLAR

O conceito sobre clima escolar é complexo e tem grandes variações. Após décadas de estudos, não há um consenso entre os pesquisadores dos diferentes países que estudam o tema. Encontramos, na literatura, termos como *ethos*, atmosfera, ideologia, comunidade, personalidade, saúde ou meio social de uma escola. Os estudos abarcam análises sobre como os indivíduos se sentem na instituição, como percebem os espaços institucional, organizacional e de convivência, como ocorrem os relacionamentos entre os atores escolares e as experiências educacionais (GANGI, 2010; JANOSZ; GEORGES; PARENT, 1998; THIÉBAUD, 2005; HOY; HANNUM, 1997).

De acordo com Brunet (1992), a literatura delimita três amplas e distintas definições do clima escolar: uma, em que a definição de clima se baseia nas características da instituição (os atributos organizacionais); outra, na qual o clima é definido conforme a satisfação das necessidades de cada sujeito, baseando-se nas suas emoções (medida perceptiva dos atributos individuais); e uma terceira, medida perceptiva das características organizacionais, da forma de agir em relação aos seus membros e à sociedade do entorno.

Na visão de Gaziel (1987), o clima escolar constitui-se do conjunto das percepções e dos sentimentos do indivíduo quanto ao funcionamento da sua organização. O clima pode influenciar o comportamento dos sujeitos que ali convivem

1 Em busca de caminhos que promovam a convivência respeitosa em sala de aula todos os dias: investigando o clima escolar. Esse estudo foi realizado pela equipe de pesquisadores do Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Moral (Gepem) - Unicamp/ Unesp - e por pesquisadores de diferentes universidades do Brasil, os quais integraram uma equipe. Financiamento: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp) e Fundação Lemann.

e, por sua vez, poderá afetar as relações interpessoais, o modo como os indivíduos se relacionam uns com os outros, caracterizando, portanto, o ambiente no interior da escola.

Para Elsabé (2006), o espaço social também é concebido como ponto fundamental da escola. Segundo o autor, as percepções que as pessoas têm dos vários aspectos do ambiente interno são os elementos formadores do clima (segurança, altas expectativas, relações com os professores, alunos, pais, gestores e os demais funcionários da escola), assim como os aspectos da escola que afetam o comportamento (o modo como os indivíduos se relacionam uns com os outros). Refere-se, por conseguinte, ao coração e à alma de uma escola, relativamente aos atributos psicológicos, institucionais e organizacionais que resultam na personalidade da instituição. Dessa maneira, define o clima escolar como o espaço social no qual os sujeitos interagem com os outros, no ambiente educativo.

Após ampla revisão bibliográfica sobre o clima escolar e seu diagnóstico, não identificamos consenso sobre o conceito a respeito do tema. Porém as referências pesquisadas têm em comum a ideia de clima como percepção dos atores escolares sobre o ambiente e as relações que lá são estabelecidas. Tais percepções, coletivas, podem trazer significativas influências sobre o comportamento dos grupos, sugerindo sua associação à qualidade do processo de ensino e aprendizagem, bem como das relações interpessoais, na escola.

Com base nos estudos da literatura na área e nas pesquisas que temos desenvolvido com o clima escolar, compreendemos o clima escolar como o conjunto de percepções e expectativas compartilhadas pelos integrantes da comunidade escolar, decorrente das experiências vividas nesse contexto, quanto aos seguintes fatores inter-relacionados: normas, objetivos, valores, relações humanas, organização e estruturas física, pedagógica e administrativa que estão presentes na instituição educativa (VINHA; MORAES; MORO, 2017). O clima corresponde às percepções dos docentes, discentes, equipe gestora, funcionários e famílias, em função de um contexto real comum, portanto, constitui-se de avaliações subjetivas. Refere-se à atmosfera psicossocial de uma escola, sendo que cada uma possui o seu clima próprio. Ele influi na dinâmica escolar e, por sua vez, é influenciado por ela; desse modo, interfere na qualidade de vida e na qualidade do processo de ensino e de aprendizagem.

Thiébaud (2005) apresenta uma revisão dos estudos para os quais os alunos são sensíveis ao clima da escola, e isso pode influenciar o seu comportamento e sua adaptação. O autor considera que o clima escolar está associado ao grau de eficácia geral de uma instituição, mas, especialmente, ao nível de incivildades, violência e estresse vivenciados. É o que também evidenciam Blaya *et al.* (2004), em suas pesquisas, nas quais relacionam o clima das escolas e a vitimização entre os alunos. Os autores concluem que o clima escolar é um elemento essencial do bom funcionamento da escola; quando é negativo, pode representar um fator de risco da qualidade de vida escolar, contribuindo para o sentimento de mal-estar, problemas comportamentais e para o surgimento da violência.

Nesse sentido, os estudos de Debarbieux *et al.* (2012) ressaltam que a qualidade do clima escolar é uma variável muito importante para prevenir a violência. Segundo o autor, as instituições que revelaram êxito em programas de prevenção da violência tinham um clima escolar positivo. A qualidade do clima escolar, portanto, contribui expressivamente para o sucesso ou fracasso da implementação de programas de intervenção.

A relação entre um clima escolar positivo e um maior desempenho é encontrada em diversos estudos (MELO, 2017; CASASSUS, 2008; WARNER; HEINDEL, 2017; REYNOLDS *et al.*, 2017). Casassus (2008) aponta que, dentre os diferentes resultados de uma pesquisa envolvendo 14 países, o clima positivo em sala de aula – o qual se traduz em um ambiente favorável à aprendizagem – foi o fator mais surpreendente. De acordo com o autor, nas escolas nas quais os estudantes desfrutavam de um clima emocional positivo, “o desempenho deles chegou a ser superior em 36% na nota média da prova de Linguagem e 46% na de Matemática” (CASASSUS, 2008, p. 1).

Outros estudos vão nessa mesma direção, ao indicar que o sentimento de pertencimento elevado em uma escola, gerado pelo clima positivo, está associado a melhores resultados acadêmicos. Os alunos que se sentem pertencentes aprendem mais, têm maiores responsabilidades, participam mais e são mais motivados, pois se sentem valorizados e percebem que seus professores estão fortemente conectados à comunidade escolar (FREIBERG, 2005; DAAR, 2010).

Thapa *et al.* (2013) elaboraram uma criteriosa revisão de literatura internacional sobre clima escolar desde a década de 1970. Segundo os autores, o clima escolar positivo exerce forte influência sobre a motivação para aprender, atenua o impacto negativo do contexto socioeconômico sobre o sucesso acadêmico, age como um fator protetor para a aprendizagem e o desenvolvimento de uma vida positiva em jovens, contribui para o desenvolvimento emocional e social dos alunos e para o bem-estar dos estudantes e professores, está diretamente relacionado ao bom desempenho acadêmico nos diferentes níveis de ensino e pode colaborar não só para o sucesso imediato do estudante, como também seu efeito parece persistir por anos.

Além do conceito, outra dificuldade identificada na revisão da literatura foi a multiplicidade de dimensões que compõem o clima da escola. Por vezes, identificamos pesquisas que enfocam dimensões de natureza mais objetiva e outras mais subjetivas. Freiberg (1998) considera que o clima escolar é resultante da articulação de múltiplas dimensões que compreendem elementos estruturais, ambientais, organizacionais, linguísticos, sociais e emocionais da instituição. Outros estudos (ELSABÉ, 2006; COHEN *et al.*, 2009; COHEN, 2012; GAULEY, 2017; LANE, 2017; ALSTON, 2017) apresentam a relação entre dimensões diversas que compõem o clima: a natureza do trabalho com o conhecimento, a relação com os integrantes da escola, a arquitetura de seu edifício e o espaço físico, a estrutura organizacional, os conflitos e a segurança, a qualidade das regras e a participação, o estilo de gestão, as motivações e realizações acadêmicas, entre outras.

Existem múltiplas maneiras de se avaliar o clima escolar – observações, entrevistas, grupos focais, questionários, etc., porém é imprescindível que tais avaliações sejam embasadas em rigor metodológico, devidamente validadas teórica e estatisticamente. Além da distinção nas formas de se avaliar, há diferenças nos grupos que são avaliados (às vezes, somente alunos e/ou professores). São raras as pesquisas que englobam os diversos atores da instituição (professores, gestores, alunos, funcionários, família), abarcando múltiplas dimensões para o diagnóstico do clima. Essa avaliação permitirá conhecer e coordenar as múltiplas perspectivas dos diferentes membros da comunidade escolar (alunos, professores, gestores, pais, etc.), conhecendo o que funciona e o que pode ser melhorado na escola, contribuindo para o planejamento de intervenções, com base nas necessidades e potencialidades identificadas.

Há inúmeras ações que podem ser desenvolvidas para a promoção do “bem-estar” de todos, investindo na melhoria da qualidade do clima escolar. Isso pode ser feito por meio de uma gestão aberta às mudanças; da implantação de estratégias sistêmicas que promovam a valorização e o incentivo do apoio de todos na escola; de um olhar contínuo para os processos de melhoria do ensino; da garantia de uma escola acolhedora, segura e justa; do exercício constante do diálogo e do trabalho coletivo; do cuidado com uma boa comunicação e transparência; do estímulo à participação estudantil e da comunidade nas decisões da instituição (criação de comunidades democráticas), de maneira a possibilitar o desenvolvimento da sociabilidade e do pertencimento (COHEN, 2006, 2010; FREIBERG, 1998, 2005; THAPA, 2012; THAPA *et al.*, 2013; VINHA; MORAIS; MORO, 2017).

Por meio do levantamento dos estudos e pesquisas nacionais e internacionais, não foram encontrados instrumentos validados de avaliação do clima escolar voltados para a realidade brasileira e que abarquem as perspectivas dos diferentes membros da comunidade escolar. Com esse propósito, este artigo apresenta as etapas desenvolvidas para a construção e a validação de instrumentos de medida, destinados a avaliar o clima escolar nas escolas brasileiras. Essas etapas envolveram a elaboração conceitual do fenômeno, as dimensões a serem investigadas, a construção e os processos de validação de três instrumentos de medida que visam a avaliar o clima, na perspectiva de alunos, professores e gestores de escolas públicas e particulares dos anos finais do ensino fundamental e do ensino médio. Pretendeu-se, com este estudo, oferecer ferramentas fidedignas para pesquisadores e para que as escolas possam autonomamente avaliar o clima, de modo que, ouvindo as diferentes demandas dos membros da escola, consigam identificar aqueles aspectos que precisam de transformações, a serviço de um projeto coletivo voltado para uma educação de qualidade e integral.

## MÉTODO

Com vistas à consecução dos objetivos supracitados, o trabalho foi planejado e desenvolvido em diferentes fases. Para cada etapa, enfatizamos uma metodologia de análise, e os resultados alcançados em cada uma delas foram objeto de



reflexões, avaliações e planejamento para os passos subsequentes. Assim, expomos aqui uma síntese desse percurso e dos respectivos procedimentos metodológicos empregados.

Para a coleta dos dados,<sup>2</sup> foi solicitada autorização das instituições e apresentado aos participantes de cada grupo (alunos e seus responsáveis, professores e gestores) um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), que objetivava esclarecer formalmente, aos sujeitos participantes, qual o tema da pesquisa e seus objetivos.

## FASES DO ESTUDO

As fases do trabalho, apresentadas a seguir, representam a organização do percurso dos estudos e ações referentes à construção e validação dos instrumentos de medida. Abarcam desde a conceituação do constructo do clima escolar, a elaboração da matriz de referência, a construção dos itens e os respectivos questionários – em formato impresso e *on-line* para alunos, professores e gestores –, as análises estatísticas e teóricas com base nos dados coletados nas duas testagens empíricas até a verificação das evidências de validade de conteúdo e constructo baseadas nas análises teórica e psicométrica.

### A PRIMEIRA FASE: DEFINIÇÃO DO CONCEITO DO CLIMA ESCOLAR E CONSTRUÇÃO DOS INSTRUMENTOS DE MEDIDA

Com base em uma ampla revisão da literatura nacional e internacional acerca do tema clima escolar, construímos o conceito referente a esse constructo e, juntamente com o Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Moral (Gepem), elaboramos a matriz de referência (composta de dimensões inter-relacionadas) para a criação dos primeiros itens avaliativos que compuseram os instrumentos de medida.

As bases de dados consultadas foram: Sistema Integrado de Bibliotecas da Universidade de São Paulo (SIBiUSP); *Scientific Electronic Library Online* (SciELO); Portal de Periódico da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior do Ministério da Educação (Capes/MEC); *Sage Journals*; Portal Brasileiro de Acesso Aberto à Informação Científica (Oasisbr); e *Open Access Theses and Dissertations* (OATD). A referida busca considerou trabalhos na língua portuguesa, espanhola, inglesa e francesa. Após análise dos materiais identificados, foram selecionados 78 textos, dentre os quais se encontram: artigos, teses, dissertações, livros e relatórios técnicos sobre o clima escolar, bem como diversos instrumentos de medida que mensuram o clima escolar, indicados por pesquisadores. Também se buscou por artigos que constavam nas referências, quando relacionados à avaliação educacional.

<sup>2</sup> A presente pesquisa foi submetida à apreciação da Comissão de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas da Unicamp, recebendo parecer favorável para sua execução (CAAE: 32973114.2.0000.5404).



Como anteriormente mencionado, após análise minuciosa do material selecionado, constatamos diferentes e complementares conceitos sobre o clima escolar, e com o desenvolvimento da pesquisa chegamos à definição do conceito do clima citado no item anterior. Assim como o conceito, elaboramos também a matriz de referência, constituída de dimensões do constructo do clima e que deu origem aos itens avaliativos (Quadro 1).

**QUADRO 1**  
**MATRIZ DE REFERÊNCIA DO CLIMA ESCOLAR**

CLIMA ESCOLAR - MATRIZ		
DIMENSÃO	CONCEITO	GRUPO
1. As relações com o ensino e com a aprendizagem	A boa qualidade desta dimensão se assenta na percepção da escola como um lugar de trabalho efetivo com o conhecimento, que investe no êxito, na motivação, na participação e no bem-estar dos alunos, promove o valor da escolarização e o sentido dado às aprendizagens. Supõe também a atuação eficaz de um corpo docente estável e a presença de estratégias diferenciadas, que favoreçam a aprendizagem de todos, e o acompanhamento contínuo, de maneira que nenhum aluno fique para trás.	Aluno Professor Gestor
2. As relações sociais e os conflitos na escola	Refere-se às relações, aos conflitos e à percepção quanto à qualidade do tratamento entre os membros da escola. Abrange também a identificação pelos adultos das situações de intimidação e maus-tratos vivenciadas nas relações entre pares, e a corresponsabilidade dos profissionais da escola nos problemas de convivência. A boa qualidade do clima relacional é resultante das relações positivas que ocorrem nesse espaço, das oportunidades de participação efetiva, da garantia do bem-estar, respeito e apoio entre as pessoas, promovendo continuamente o sentimento de pertencimento.	Aluno Professor Gestor
3. As regras, as sanções e a segurança na escola	Esta dimensão diz respeito às percepções dos gestores, professores e alunos em relação às intervenções nos conflitos interpessoais na escola. Abrange a elaboração, o conteúdo, a legitimidade e a equidade na aplicação das regras e sanções, identificando também os tipos de punição geralmente empregados. Compreende, ainda, ordem, justiça, tranquilidade, coerência e segurança no ambiente escolar.	Aluno Professor Gestor
4. As situações de intimidação entre alunos	Esta dimensão trata da identificação de situações de intimidação e maus-tratos nas relações entre pares e de <i>bullying</i> percebidos pelos alunos e dos locais em que ocorrem.	Aluno
5. A família, a escola e a comunidade	Refere-se à percepção da qualidade das relações entre escola, família e comunidade, compreendendo o respeito, a confiança e o apoio entre esses grupos. Abrange a atuação da escola, considerando as necessidades da comunidade. Envolve o sentimento de ser parte integrante de um grupo que compartilha objetivos comuns.	Aluno Professor Gestor
6. A infraestrutura e a rede física da escola	Trata-se da percepção da qualidade da infraestrutura e do espaço físico da escola, de seu uso, adequação e cuidado. Refere-se a como os equipamentos, mobiliários, livros e materiais estão preparados e organizados, para favorecer a acolhida, o livre acesso, a segurança, o convívio e o bem-estar nesses espaços.	Aluno Professor Gestor
7. As relações com o trabalho	Trata-se dos sentimentos dos gestores e professores em relação a seu ambiente de trabalho e às instituições de ensino. Abrange as percepções quanto à formação e qualificação profissional, às práticas de estudos e reflexões sobre as ações, à valorização, satisfação e motivação para a função que desempenham, e quanto ao apoio que recebem dos gestores e demais profissionais.	Professor Gestor
8. A gestão e a participação	Abrange a percepção quanto à qualidade dos processos empregados para identificação das necessidades da escola, intervenção e avaliação dos resultados. Inclui também a organização e articulação entre os diversos setores e atores que integram a comunidade escolar, no sentido de promover espaços de participação e cooperação, na busca de objetivos comuns.	Professor Gestor

Fonte: Vinha, Moraes e Moro (2017).

Os questionários foram compostos de itens no formato Likert de quatro pontos, direcionados aos alunos a partir do 7º ano do ensino fundamental, seus professores e gestores. A opção de serem estudantes das séries finais do ensino fundamental em diante é pelo fato de que a construção desses instrumentos fazia parte de um projeto maior de intervenção visando à melhoria da qualidade da convivência em escolas públicas que trabalhassem com ensino fundamental do 6º ao 9º ano (VINHA *et al.*, 2016).

O 6º ano não foi incluído porque é um período de grandes mudanças para esses alunos, muitas vezes tiveram de mudar de escola, há o aumento no número de professores e de matérias a serem cursadas, do tipo de avaliação, entre outras. Optamos por aplicar a partir do 7º ano porque os alunos já estão mais adaptados à organização e ao funcionamento desse nível de ensino e também pela complexidade e pelo tamanho do questionário.

Depois da elaboração da primeira versão dos instrumentos, nós a submetemos à apreciação de especialistas na área de relações interpessoais na escola, os quais não conheciam os itens, aperfeiçoando-os após tais análises. Procedemos, na sequência, à pré-testagem, com uma amostra de 80 alunos do 6º ao 9º ano de duas escolas – uma pública e outra particular –, sendo 20 de cada série: 10 meninos e 10 meninas; 92 professores, sendo 39 de duas instituições públicas e 53 de três escolas particulares; e 16 gestores (diretores, vice-diretores, coordenadores, orientadores), sete deles de instituições públicas e nove de privadas. Essa amostra não probabilística, em que o estado (SP) foi escolhido por conveniência, assim como as escolas participantes, e os sujeitos por conveniência e adesão voluntária, possibilitou a verificação da aplicabilidade dos instrumentos, quanto à adequação do vocabulário, no conteúdo dos itens e suas alternativas de respostas, à compreensão dos respondentes, assim como ao tempo estimado para o preenchimento. Com base no referido procedimento, cada instrumento teve a seguinte estrutura:

- 178 itens, mais 22 questões de perfil para alunos;
- 227 itens, mais oito questões de perfil para professores;
- 252 itens, mais oito questões de perfil para gestores.

Vale destacar que, no conjunto dos itens elaborados, constam os *itens específicos* para cada grupo (alunos, professores e gestores) e também os *itens de relação*, os quais dizem respeito aos enunciados propostos para os três questionários e visam a conhecer as diferentes perspectivas dos participantes sobre um mesmo tema. Ou seja, eles têm o mesmo sentido para os diferentes grupos avaliados.

## A SEGUNDA FASE: COLETA DE DADOS, ANÁLISES, DEVOLUTIVA PARA AS ESCOLAS E EVIDÊNCIAS DE VALIDADE

Para a primeira testagem empírica efetuamos uma amostragem não probabilística, em que o estado (SP) foi escolhido por conveniência e as escolas e os sujeitos participantes por conveniência e adesão voluntária, procurando-se abranger todos os sujeitos das escolas participantes que atendessem ao critério de estar

matriculado nos 7º, 8º e 9º anos do ensino fundamental. Assim, procedemos a aplicação dos questionários para alunos do 7º ao 9º ano do ensino fundamental, professores e gestores de quatro escolas municipais de Campinas, totalizando 663 participantes.

As primeiras análises dos dados foram implementadas de forma quantitativa, utilizando-se o programa *The SAS System for Windows (Statistical Analysis System)*, versão 9.2. SAS Institute Inc., 2002-2008, Cary, NC, USA e IBM® SPSS® *Statistics 22.0*. Por meio desse processamento, estruturamos relatórios com análises descritivas gerais das frequências de respostas das variáveis categóricas (itens de clima escolar e perfil).

Pelo cálculo da pontuação média obtida em cada dimensão, propusemos a codificação dos escores numéricos para dados categóricos, ou seja, foram atribuídos, às alternativas de quatro pontos, os níveis negativo, intermediário e positivo. Para isso, dividimos os quatro pontos da escala *Likert* em tercils. Ao primeiro tercil foi atribuída a pontuação de 1 a 2,25: nível negativo; ao segundo tercil, de 2,26 a 2,75: nível intermediário; e, ao terceiro tercil, de 2,76 até 4,00: nível positivo. Assim, foram extraídas as frequências de avaliação positiva, intermediária e negativa de cada uma das dimensões do clima, de modo a conseguir os primeiros diagnósticos referentes às percepções dos atores escolares sobre sua instituição de ensino.

Ampliamos a amostra de respondentes, com os mesmos procedimentos amostrais já relatados, a fim de que pudéssemos ter dados suficientes para o processamento estatístico. Alcançamos o total de 1.142 respondentes para o novo banco de dados, sendo 797 alunos, 243 professores e 102 gestores de escolas municipais e particulares.

Procedemos a todo o trabalho de codificação dos novos instrumentos, tabulamos os dados em planilhas no Excel e SPSS e reiniciamos os processamentos estatísticos:

- análise semântica dos itens;
- análise de fidedignidade dos itens (*Alfa* de Cronbach);
- análise de juízes – validade de conteúdo;
- análise fatorial confirmatória (AFC) – validade de constructo.

### *Análise semântica*

A análise semântica consistiu em uma leitura aprofundada de cada um dos itens avaliativos, confrontando com os resultados dos processamentos estatísticos de frequência de respostas. Por meio dessa análise identificamos os itens que mostravam alguns problemas com enunciado, alternativas e sentido expreso para os respondentes. Para além disso, fizemos a verificação dos resultados do diagnóstico do clima escolar, em contraste com os dados de sessões de observação das escolas participantes da testagem empírica. Essa análise nos permitiu a verificação de “critério”, isto é, à medida que cotejamos os resultados do clima com o que as escolas nos informavam, enquanto realidade vivida, constatamos a capacidade dos

instrumentos em mensurar aquilo que eles se propunham, enquanto diagnóstico das percepções dos atores escolares. Realizamos, então, a devolutiva dos resultados para as escolas, com apresentação e discussão do diagnóstico do clima com professores e gestores e, considerando as observações dos pesquisadores que antecederam a aplicação dos instrumentos de medida, notamos que as percepções captadas pelos questionários do clima eram condizentes com o que os integrantes da escola vivenciavam ou demonstravam conhecer sobre os fatores relativos à sua instituição. Tivemos, em função disso, a verificação da pertinência dos instrumentos de medida e a capacidade de medir aquilo que havia sido proposto.

Fundamentados na releitura e análise de cada item, realizamos adequações na linguagem do enunciado e alternativas de respostas de alguns deles. Com isso, chegamos à segunda estrutura dos instrumentos de medida, para o processo de análise estatística, a qual foi composta de 103 itens para alunos, 125 para professores e 133 para gestores. Esses foram os itens submetidos aos processamentos estatísticos, já que os itens excluídos não entraram no processamento.

### *Análises estatísticas da primeira testagem empírica*

Realizamos as análises de consistência interna dos instrumentos, para os três grupos participantes (alunos, professores e gestores), utilizando o coeficiente *Alfa de Cronbach*. Verificamos que, pelos processamentos efetuados na amostra, a maior parte das dimensões alcançou coeficientes satisfatórios de consistência interna. Na sequência, implementamos o processamento estatístico da estrutura fatorial das dimensões do questionário sobre clima escolar – Análise Fatorial Confirmatória (AFC). O objetivo principal desse procedimento consistiu em analisar a estrutura fatorial teórica das dimensões, a princípio, para dois grupos (alunos e docentes). A justificativa para não trabalhar com o grupo de gestores, naquele momento, foi o baixo número de participantes para o processamento. Dessa maneira, foi possível examinar se o modelo teórico proposto no processo de construção dos instrumentos se confirmava, via modelo de equações estruturais para variáveis latentes (*structural equation modeling for latent variables*).

Foram calculadas estatísticas para testar a adequação do ajuste do modelo aos dados da amostra (*goodness of fit statistics*) e para verificar se os fatores explicavam as correlações observadas entre as variáveis, conforme o modelo teórico proposto. Entretanto, apesar de essas análises terem sido efetuadas, no presente texto serão apresentados os resultados estatísticos da segunda testagem empírica.

Com base nos resultados estatísticos, procedemos novamente à análise semântica de cada um dos itens e suas respectivas dimensões. Por considerar a pertinência dos itens avaliativos ao constructo do clima escolar, assim como sua importância para o diagnóstico da realidade escolar brasileira, optamos por não excluir todos os itens indicados no processamento fatorial. Submetemos novamente todos os itens à apreciação de duplas de especialistas na área de relações interpessoais na escola, de modo a constituirmos as evidências de conteúdo com os juízes selecionados. Com base em todo o procedimento de análise, contamos com a seguinte estrutura dos instrumentos:

- 108 itens, mais 15 itens de perfil para alunos;
- 129 itens, mais oito itens de perfil para professores;
- 133 itens, mais oito itens de perfil para gestores.

## A TERCEIRA FASE: AMOSTRA, CONSTRUÇÃO DOS INSTRUMENTOS ON-LINE, COLETA DOS DADOS E ANÁLISES

### *Delineamento da amostra de alunos, professores e gestores*

Para essa nova aplicação, elaboramos versões *on-line* dos instrumentos, no *SurveyMonkey*, e contamos com alunos, professores e gestores do 7º ano do ensino fundamental ao 3º ano do ensino médio, de escolas públicas e particulares do Brasil.

No delineamento da amostra referente à segunda testagem empírica, os estados foram selecionados por conveniência, de acordo com os contatos e parcerias estabelecidos com os pesquisadores da equipe, sendo que em oito estados (CE, MS, PE, PR, SP, RN, SC e MG) a amostragem foi não probabilística, a seleção das escolas e dos sujeitos participantes se deu por conveniência e adesão voluntária, procurando-se abranger todos os sujeitos das escolas participantes que atendessem ao critério de estar matriculado nos 7º, 8º e 9º anos do ensino fundamental e 1ª, 2ª e 3ª séries do ensino médio. Em um dos estados (ES), em virtude da parceria estabelecida com o Instituto Unibanco, a amostragem foi probabilística, em que foram utilizadas as técnicas de estratificação e aleatoriedade para a seleção das escolas e dos sujeitos.

Faz-se necessário pontuar que, a princípio, nosso objetivo era validar os instrumentos para alunos dos anos finais do ensino fundamental, seus professores e gestores da educação básica. Entretanto, decidimos analisar, com o grupo de pesquisadores, o interesse e a proficiência de incluir, na validação dos instrumentos, alunos, professores e gestores também do ensino médio, já que os questionários contemplavam igualmente, em sua construção, especificidades desse nível de ensino. Dessa maneira, optamos por aplicar e validar os instrumentos para alunos, professores e gestores do 7º ano do ensino fundamental ao 3º ano do ensino médio, de escolas públicas e particulares do Brasil.

Atingimos a amostra de 11.516 respondentes, correspondente a 9.112 alunos, 1.533 professores e 871 gestores, distribuídos como demonstrado nas tabelas 1, 2 e 3.

**TABELA 1**  
**AMOSTRA DE ALUNOS CONFORME O TIPO DE ESCOLA E ESTADO DE PROCEDÊNCIA**

ALUNOS				
TIPO DE ESCOLA	ESTADOS			
	CE	MS	SP	ES
Pública	92	381	3.850	2.850
Particular		114	1.825	
Subtotal	92	495	5.675	2.850
TOTAL	9.112 alunos			

Fonte: Elaboração dos autores.

**TABELA 2**  
**AMOSTRA DE PROFESSORES CONFORME O TIPO DE ESCOLA E ESTADO DE PROCEDÊNCIA**

PROFESSORES				
TIPO DE ESCOLA	ESTADOS			
	CE	MS	SP	ES
Pública	82	16	827	439
Particular		4	165	
Subtotal	82	20	992	439
TOTAL	1.533 professores			

Fonte: Elaboração dos autores.

**TABELA 3**  
**AMOSTRA DE GESTORES CONFORME O TIPO DE ESCOLA E ESTADO DE PROCEDÊNCIA**

GESTORES									
TIPO DE ESCOLA	ESTADOS								
	CE	MS	PE	PR	SP	ES	RN	SC	MG
Pública	15	4	8	6	427	176	3	2	4
Particular		2	1	1	217		2	2	1
Subtotal	15	6	9	7	644	176	5	4	5
TOTAL	871 gestores								

Fonte: Elaboração dos autores.

### *Procedimentos de análise de dados*

Dada a complexidade do constructo do clima escolar e suas dimensões constituintes, duas hipóteses foram testadas: modelo reflexivo e modelo formativo.

Para o modelo *reflexivo* (o clima escolar causa as diferentes percepções para as dimensões que o compõem), o modelo de processamento e análise se deu por meio das análises fatoriais, e avaliamos a adequação dos seguintes índices de ajuste:

- razão qui-quadrado/graus de liberdade ( $c^2/GL$ );
- *comparative Fit Index* (CFI);
- *Tucker-Lewis Index* (TLI);
- *Root mean-square error of approximation* (RMSEA).

Entretanto, tendo-se como perspectiva teórica a hipótese de que o clima escolar tem como pressuposto o modelo *formativo* (as diferentes e compartilhadas percepções dos atores escolares sobre dimensões avaliadas são geradoras do clima escolar), o modelo de processamento e análise se deu por meio das Análises de Componentes Principais (ACP).

O processamento das ACP investiga em que medida os itens geram diferentes dimensões do clima e, para tanto, serão consideradas as variâncias comuns e específicas de cada item.

Por fim, com o objetivo de mensurar a evidência de precisão da estrutura interna dos instrumentos de medida do clima escolar, fizemos a análise

da Confiabilidade Composta (CC) dos componentes, com o intuito de considerar a importância relativa (carga componencial) de cada item (HAIR *et al.*, 2009; FORNELL; LARCKER, 1981).

## RESULTADOS

Segundo o modelo reflexivo, os comportamentos observados são reflexos de um traço latente, de modo que o constructo psicológico ou variável latente incida na percepção das pessoas sobre as dimensões avaliadas (HAIR *et al.*, 2009). Assim, é possível conceber por esse modelo que o clima escolar promove ou causa as percepções (negativas ou positivas) dos atores escolares em relação às especificidades da escola. Dessa forma, admitindo o clima escolar como um constructo reflexivo, a hipótese é de que todos os itens indicadores são causados pela mesma variável latente e que, portanto, os itens avaliativos devem ser altamente correlacionados entre si (HAIR *et al.*, 2009).

Logo, para testar a referida hipótese, procedemos às análises fatoriais. Iniciamos as análises com o objetivo de avaliar a adequação de ajuste da dimensão teórica proposta para cada questionário de clima escolar: para os alunos, composto por seis dimensões, e para os professores e os gestores, constituídos de oito dimensões.

Investigamos os três instrumentos de medida, por meio de análises fatoriais exploratórias e confirmatórias, e a adequação de ajuste de cada uma das dimensões, em separado, de maneira a avaliar a plausibilidade de sua estrutura unifatorial teoricamente postulada.

Quando os modelos exploratórios, testados pelas análises fatoriais, não obtiveram ajuste adequado, os índices de modificação (*modification indexes* – MI) foram inspecionados, com o objetivo de identificar os problemas estruturais do fator. Com base nos resultados do processamento, foram indicados ajustes, a fim de tornar a escala aceitável do ponto de vista científico e psicométrico, e, para tanto, foi determinada a exclusão de itens avaliativos. Mesmo com a escolha de alguns itens para a exclusão, empreendemos novamente uma análise semântica deles, de sorte a verificar qualitativamente a sua relevância para o diagnóstico do clima escolar, em suas respectivas dimensões.

Nessa perspectiva, voltamos a destacar a importância da elaboração das dimensões e do conjunto dos itens referenciados teoricamente para a avaliação do clima. Alguns itens importantes para tal diagnóstico precisavam se manter no constructo “clima escolar”, mesmo que não demonstrassem forte relação com os demais itens daquela dimensão em que estavam alocados, de acordo com o resultado do processamento. Essa manutenção se deu justamente por acreditarmos que cada item também tenha uma contribuição individual (variância específica), a qual, embora não seja levada em conta no processamento das análises fatoriais, não pode ser negligenciada para o diagnóstico do clima. Um exemplo de item com tais características seria “*os professores desta escola costumam faltar*”. Esse item refere-se à dimensão do ensino e aprendizagem. Ao ser processado na



análise fatorial, somente os elementos atinentes à aprendizagem (variância comum) serão considerados, enquanto, na variância específica do item, a qual traz elementos do trabalho à postura do professor em relação à escola, não é levado em conta. Por acharmos pertinentes as informações do item para a avaliação do clima, optamos por conservá-lo nos instrumentos.

Isso exposto, decidimos avaliar outro processamento estrutural e consideramos o modelo teórico formativo. A perspectiva formativa tem em vista a hipótese de que o clima escolar emerge em relação às percepções dos atores escolares sobre as diferentes dimensões da instituição, ou seja, a maneira como os respondentes percebem e experimentam as especificidades da instituição, retratadas nas dimensões avaliadas, que serão geradores do clima da escola. Nesse modelo, o clima não corresponde a uma variável psicológica, mas a um constructo externo construído pelas percepções compartilhadas por aqueles que convivem na escola.

Noutros termos, enquanto os itens reflexivos são causados pelo constructo (as percepções da comunidade escolar sobre a instituição são provocadas pelo clima escolar), os itens formativos são responsáveis por originar o fator (o clima escolar emerge das percepções compartilhadas dos atores escolares).

Creemos ser importante a abordagem das diferentes perspectivas teóricas para explicitar que, no que concerne às ACP, o clima escolar continua sendo um traço latente, mas ele é uma consequência, e não um preditor. Por outro lado, o clima da escola é dialético, isto é, as percepções geram o clima, o qual, por sua vez, alimenta as percepções, de modo a reproduzi-las e/ou para gerar novas percepções.

Diferentemente da análise fatorial, a qual leva em conta unicamente a variância comum dos dados, o processamento das ACP considera as variáveis conforme sua variância total, ou seja, os dados são agrupados segundo sua variância comum, específica e de erro, segundo seu comportamento dentro da dimensão (BROWN, 2006; FIELD, 2009).

A nossa opção metodológica para o processamento das ACP foi examinar as dimensões individualizadas, observando as variâncias existentes em cada item pertencente a cada dimensão. Assim, poderíamos preservar o maior número de itens significativos para o diagnóstico do clima. Do contrário, se optássemos por trabalhar com as dimensões agrupadas, por uma questão técnica, baseada apenas no padrão de respostas dos participantes, poderíamos agrupar itens que podem estar também representados em dimensões diferentes.

Desse modo, efetuamos dois testes estatísticos fundamentais para o processamento das ACP, a saber: Critério de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) e Teste de Esfericidade de Bartlett. De acordo com Tabachnick e Fidell (2007), são tidos como bons índices de KMO aqueles a partir de 0,70. Com relação ao Teste de Esfericidade de Bartlett, os valores do teste com níveis de significância  $p < 0,05$  apontam que a matriz é fatorável e podemos proceder às análises.

Após a verificação da possibilidade de fatoração, examinamos as retenções componenciais (adequado número de componentes a ser retido), denominadas Métodos de Retenção de Fatores/Componentes. A metodologia utilizada para a identificação do número de componentes a serem retidos foi o método Hull,

por meio do *software* Factor (LORENZO-SEVA; FERRANDO, 2006; LORENZO-SEVA; TIMMERMAN; KIERS, 2011; CEULEMANS; TIMMERMAN; KIERS, 2010).

Com isso, procedemos à retenção dos itens que apresentassem carga componencial  $\geq 0,30$ . Itens com cargas menores que 0,30 foram indicados para exclusão, por terem baixa covariância com os demais itens da escala.

Por fim, tal como já mencionamos anteriormente, como medida de fidedignidade, utilizamos a CC. Enfatizamos que a precisão da estrutura interna aferida por meio da confiabilidade composta é também uma evidência de validade.

A Tabela 4 apresenta, de modo sucinto, os resultados obtidos nos processamentos já mencionados.

**TABELA 4**  
**SÍNTESE DOS RESULTADOS DAS ANÁLISES DE COMPONENTES PRINCIPAIS E DA CONFIABILIDADE COMPOSTA**

DIMENSÕES	PROCESSAMENTOS	QUESTIONÁRIO: ALUNOS	QUESTIONÁRIO: PROFESSORES	QUESTIONÁRIO: GESTORES
1 - As relações com o ensino e com a aprendizagem	Teste KMO	0,85	0,90	0,91
	Esfericidade de Bartlett	$p < 0,01$	$p < 0,01$	$p < 0,01$
	Cargas componenciais - ACP	> 0,30 (18 itens) < 0,30 (2 itens)	> 0,30 (28 itens) < 0,30 (2 itens)	> 0,30 (20 itens) < 0,30 (1 item)
	Confiabilidade composta (CC)	0,90	0,96	0,82
2 - As relações sociais e os conflitos na escola	Teste KMO	0,87	0,91	0,91
	Esfericidade de Bartlett	$p < 0,01$	$p < 0,01$	$p < 0,01$
	Cargas componenciais - ACP	> 0,30 (22 itens) < 0,30 (2 itens)	> 0,30 (20 itens) < 0,30 (1 item)	> 0,30 (21 itens) < 0,30 (2 itens)
	Confiabilidade composta (CC)	0,96	0,91	0,92
3 - As regras, as sanções e a segurança na escola	Teste KMO	0,89	0,85	0,85
	Esfericidade de Bartlett	$p < 0,01$	$p < 0,01$	$p < 0,01$
	Cargas componenciais - ACP	> 0,30 (32 itens) < 0,30 (0 itens)	> 0,30 (21 itens) < 0,30 (9 itens)	> 0,30 (26 itens) < 0,30 (3 itens)
	Confiabilidade composta (CC)	0,95	0,98	0,86
4 - As situações de intimidação entre alunos	Teste KMO	0,89	Itens passaram a integrar a Dimensão 2 com carga > 0,30	Itens passaram a integrar a Dimensão 2 com carga > 0,30
	Esfericidade de Bartlett	$p < 0,01$		
	Cargas componenciais - ACP	> 0,30 (15 itens) < 0,30 (2 itens)		
	Confiabilidade composta (CC)	0,92		
5 - A família, a escola e a comunidade	Teste KMO	0,75	0,89	0,86
	Esfericidade de Bartlett	$p < 0,01$	$p < 0,01$	$p < 0,01$
	Cargas componenciais - ACP	> 0,30 (7 itens) < 0,30 (0 itens)	> 0,30 (11 itens) < 0,30 (0 itens)	> 0,30 (12 itens) < 0,30 (1 item)
	Confiabilidade Composta (CC)	0,88	0,95	0,87

(Continua)

(Continuação)

DIMENSÕES	PROCESSAMENTOS	QUESTIONÁRIO: ALUNOS	QUESTIONÁRIO: PROFESSORES	QUESTIONÁRIO: GESTORES
6 - A infraestrutura e a rede física da escola	Teste KMO	0,88	0,88	0,87
	Esfericidade de Bartlett	$p < 0,01$	$p < 0,01$	$p < 0,01$
	Cargas componenciais - ACP	> 0,30 (8 itens) < 0,30 (0 itens)	> 0,30 (8 itens) < 0,30 (0 itens)	> 0,30 (8 itens) < 0,30 (0 itens)
	Confiabilidade composta (CC)	0,89	0,97	0,88
7 - As relações com o trabalho	Teste KMO	Exclusiva para professores e gestores	0,91	0,90
	Esfericidade de Bartlett		$p < 0,01$	$p < 0,01$
	Cargas componenciais - ACP		> 0,30 (12 itens) < 0,30 (0 itens)	> 0,33 (12 itens) < 0,30 (1 item)
	Confiabilidade composta (CC)		0,92	0,83
8 - A gestão e a participação	Teste KMO	Exclusiva para professores e gestores	0,93	0,93
	Esfericidade de Bartlett		$p < 0,01$	$p < 0,01$
	Cargas componenciais - ACP		> 0,30 (13 itens) < 0,30 (0 itens)	> 0,30 (26 itens) < 0,30 (1 item)
	Confiabilidade composta (CC)		0,93	0,94

Fonte: Elaboração dos autores.

Podemos verificar, na Tabela 4, que, em todas as dimensões dos três instrumentos, os índices obtidos no teste de KMO foram superiores a 0,7, sendo considerados, portanto, como bons índices para o processamento da ACP. Os valores no teste de esfericidade de Bartlett mostraram nível de significância  $p < 0,01$ , revelando a aceitação de fatoração da matriz de dados. As cargas componenciais dos itens dos instrumentos nos diferentes componentes alcançaram valor superior a 0,30 na maioria dos itens, permitindo a manutenção da maior parte dos itens e, por conseguinte, a indicação de poucos itens para exclusão. Realizamos, portanto, mais uma avaliação semântica dos itens indicados à exclusão. Assim, eliminamos quatro itens para alunos, seis para professores e três para gestores. Os demais itens com cargas componenciais insuficientes foram mantidos nos instrumentos, em razão de sua pertinência ao constructo do clima escolar.

No que tange à confiabilidade composta (CC), em todas as dimensões dos três instrumentos foram alcançados valores superiores a 0,77, a maioria dos quais superior a 0,85. Segundo Hair *et al.* (2009), a recomendação para o valor aceitável referente ao ponto de corte para a CC é acima de 0,50 e, quanto mais próximo de 1 (100%), maior a confiabilidade da escala. Na perspectiva de Valentini e Damásio (2016), a CC é um indicador robusto, capaz de apresentar evidências de precisão dos escores, o que representa uma evidência de validade para o constructo. Desse modo, com base nos valores alcançados, podemos afirmar a precisão da estrutura interna dos instrumentos.

Em função de todos os processamentos e rigorosa análise dos resultados decorrentes da ACP e da CC, foram promovidas as alterações nos instrumentos e na matriz de referência, por meio de exclusão de itens com carga componencial inferior a 0,30; modificação dos conteúdos de alguns (poucos) itens que ainda revelavam

problemas de sentido e/ou redação; alocação dos itens da Dimensão 4 – *Intimidação*, dos instrumentos dos professores e gestores para a Dimensão 2 – *Relações Sociais*; e pequenos ajustes na matriz de referência. Chegamos, portanto, à composição final dos nossos instrumentos de medida para avaliar o clima escolar nas escolas brasileiras, compostos por 104 itens para alunos, 123 itens para professores e 130 itens para gestores.

Diante de todo o processo relatado e com base nos resultados alcançados, ratificamos as evidências de validade para o constructo e de conteúdo, constatando que os instrumentos de medida para avaliar o clima escolar, na perspectiva de alunos, professores e gestores de escolas brasileiras, estão devidamente validados, teórica e psicometricamente. Os instrumentos de medida estão disponíveis e são gratuitos para as instituições escolares e demais pesquisadores interessados em implementar investigações nessa área, podendo ser acessados por meio do *Manual de orientação para a aplicação dos questionários que avaliam o clima escolar*, disponível na biblioteca digital da Faculdade de Educação da Unicamp.<sup>3</sup>

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Embora amplamente considerada em outros países, sobretudo nos Estados Unidos, a investigação do clima escolar ainda é pouco estudada no Brasil. Uma avaliação sobre o clima permite que cada indivíduo expresse suas impressões, vivências e sentimentos na e sobre a instituição de ensino. O conjunto das percepções de todos os indivíduos na escola fornece uma *fotografia* do ambiente socioeducativo, possibilitando um reconhecimento do que está acontecendo (seja dos pontos fortes, seja dos vulneráveis), e com isso favorece a hierarquização das prioridades e das áreas para as quais os esforços de melhoria e as intervenções sejam direcionados. Como frisado anteriormente, a escola é um universo complexo, composto de diferentes e inter-relacionadas dimensões, de sorte que a possibilidade de as investigar, nas suas especificidades, é o que ensejará o movimento de transformação e reforma do clima.

O diagnóstico do clima, por meio das distintas percepções dos atores escolares, fornece informações fundamentais, as quais contribuem para a construção dos planos de ações e intervenções da escola, no sentido de promover um melhor ambiente socioeducativo. Entretanto, enfatizamos a importância da parceria da escola com universidades, instituições de formação e o auxílio de especialistas, que tenha em vista os aspectos associados às dimensões avaliadas, porque, não raro, a instituição utilizará o mesmo repertório para lidar com os problemas, sendo que é preciso estudo e novos procedimentos para a melhoria do que não vai bem.

Um outro aspecto que precisa ser considerado é que a escola pode perceber como positiva uma determinada dimensão, justamente por estar vinculada

<sup>3</sup> Disponível em: <http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?code=79559&opt=1>.

ao seu cotidiano, e, dessa maneira, não ser capaz de identificar a necessidade de rever e transformar tais questões. Por exemplo, ao avaliarmos a dimensão relacionada ao ensino e à aprendizagem, os instrumentos de medida podem captar as percepções de alunos e professores classificadas como positivas, com respeito às práticas pedagógicas que ocorrem em sala de aula. Contudo, tais práticas bem avaliadas por eles ainda podem estar pautadas na ideia de transmissão e reprodução do conteúdo, com o predomínio de um paradigma tradicional de ensino, no qual as aulas estejam presas apenas ao livro didático, sem planejamento ou elaboração de propostas e atividades significativas, diversificadas e desafiadoras. Tais resultados podem ser coerentes, uma vez que os professores e também alunos da instituição avaliada não conhecem outras possibilidades de trabalho com o conhecimento. Em algumas situações, a escola pode perceber como positiva uma dimensão, porque está presa ao seu cotidiano e ainda não consegue identificar como problemática determinada questão. Assim, é imperioso que igualmente se busquem, além da avaliação do clima, outros dados, como o de avaliações externas e internas, inclusive qualitativas.

Como enfatizamos, os instrumentos de medida revelam as percepções dos atores escolares sobre diferentes aspectos e será possível analisar as perspectivas convergentes e divergentes, discutir as contradições, planejar conjuntamente ações que, além de atuarem nas fragilidades e necessidades da escola, poderão aperfeiçoar os pontos sentidos como positivos. Nessa perspectiva, os resultados 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 precisam ser aprimoradas. Se for possível compartilhar tais diagnósticos e procedimentos com estudiosos nas áreas a serem transformadas, melhor ainda.

Um dos grandes desafios deste estudo foi não só a construção de três instrumentos de medida para avaliar o clima, mas a validação psicométrica, uma vez que cada instrumento avalia a perspectiva de cada um dos principais atores da escola. Os conjuntos de itens, exclusivos e de relação, que levam em conta todas as dimensões da escola, passaram pelo processo de análises qualitativas e quantitativas, quando identificamos evidências de validade, a fim de que o diagnóstico fosse fidedigno e válido.

Reiteramos que a investigação sobre o clima pode ser uma ferramenta de grande valia para pesquisadores que desejarem realizar pesquisas nessa área, bem como para as instituições escolares. No caso das escolas, possibilita que a equipe pedagógica considere a relevância de se olhar para o clima escolar e de se pensar em estratégias de melhoria, instituindo mecanismos e metas, quer quanto ao desempenho escolar, quer, sobretudo, direcionados a promover a escola como um lugar mais saudável, respeitoso e justo para todos. É nesse sentido que sublinhamos o valor dos instrumentos elaborados, pois revelam particularidades complexas da instituição, ao contemplar as dimensões do clima escolar e, com isso, viabilizar as informações que contribuem para tais ações.

Cabe ressaltar que uma avaliação do clima não pode ser um fim em si mesmo, mas um meio a serviço de um projeto. É preciso considerar que tal

avaliação deve ser almejada. Isto é, precisa haver interesse por parte da escola, no que tange à sua autoavaliação, reconhecer suas especificidades pelos diferentes olhares e perspectivas que a constituem, e seus integrantes precisam ser informados e sensibilizados sobre a importância do diagnóstico e de sua participação nas tomadas de decisão. Embora os instrumentos ensejem a avaliação das percepções de cada um dos grupos, todos devem estar dispostos e aderir ao processo, a fim de promover uma reforma no sentido de sua melhoria. Com efeito, esse deve ser um objetivo compartilhado por alunos, professores, gestores, demais funcionários da escola e famílias.

Esperamos que os questionários possam contribuir para um diagnóstico de clima, de forma compartilhada, para que possamos responder a uma pergunta que parece simples, porém, é cheia de significados: que tipo de escola nós queremos que a nossa seja?

Nessa pergunta, há um disparador psicológico intrínseco, já que o enunciado da pergunta traz implicitamente o convite ao reconhecimento e ao pertencimento àquela instituição. Essa escola é NOSSA, e todos NÓS, enquanto comunidade escolar, QUEREMOS que ela seja cada vez melhor, de forma que todas as especificidades contidas nas dimensões do clima, aqui apresentadas, possam ser refletidas e contempladas no constante movimento de melhoria de tudo que envolve a instituição.

É importante destacar que querer a melhoria, o avanço da escola, é fundamental: é a natureza afetiva, em destaque, a mola propulsora para o agir. Mas a natureza cognitiva deve andar lado a lado e, para tanto, é preciso, além do querer, saber onde, como e quando agir para o movimento de melhoria e reforma da escola e, dessa forma, é fundamental conhecer a instituição onde estamos inseridos e atuando. É preciso conhecer e se conhecer como sujeito integrado, com base na percepção que temos sobre as diversas dimensões do universo escolar, o qual é complexo e rico em suas peculiaridades.

## REFERÊNCIAS

- ALSTON, C. R. *A causal comparative study of teacher and administrator perceptions of school climate within elementary schools in a school district*. 2017. 176f. Tese (Doutorado em Educação) – Liberty University, Lynchburg, VA, EUA, 2017.
- BLAYA, C. et al. Modos de organização da vida escolar nos estabelecimentos de ensino secundário inferior na Europa. In: THELOT, C. (org.). *Quel impact des politiques éducatives: les apports de la recherche*, Débat National sur l'avenir de l'école. Paris: Débat National sur l'avenir de l'école, 2004. p. 127-154.
- BROWN, T. A. *Confirmatory factor analysis for applied research*. New York: The Guilford, 2006.
- BRUNET, L. Climas Escolares e eficácia da escola. In: NÓVOA, A. *As organizações escolares em análise*. Lisboa: Dom Quixote, 1992. p. 121-140.
- BRUNET, L. *Climat organisationnel et efficacité scolaire*. Universidade de Montréal, Faculté des Sciences de l'Éducation, 2001. Disponível em: <http://www.f-d.org/climat-efficacite-brunet.htm>. Acesso em: 29 jan. 2013.
- CASASSUS, J. O clima emocional é essencial para haver aprendizagem. *Revista Nova Escola*, v. 218, dez. 2008.

- CEULEMANS, E.; TIMMERMAN, M. E.; KIERS, H. A. L. The Hull procedure for selecting among multilevel component solutions. *Chemometric and Intelligent Laboratory Systems*, v. 106, n. 1, 2010.
- COHEN, J. Social, emotional, ethical, and academic education: creating a climate for learning, participation in democracy, and well-being. *Harvard Educational Review*, v. 76, n. 2, 2006.
- COHEN, J. School Climate: Engaging the Whole Village, Teaching the Whole Child. *The Challenge*. A Publication of the Office of Safe and Drug-free Schools. Department of Education, United States of America, University of Colorado and Boulder, v. 16, n. 4, 2010. Disponível em: <http://www.edpubs.gov/document/ed005207w.pdf?ck=97>. Acesso em: 29 jul. 2015.
- COHEN, J. The new standards for learning. *Principal Leadership*, Sept. 2012.
- COHEN, J.; MACCABE, E.; MICHELLI, N.; PICKERAL, T. School climate: research policy, practice, and teacher education. *Teachers College Record*, v. 111, n. 1, p. 180-213, Jan. 2009.
- COHEN, J.; PICKERAL, T.; McCLOSKEY, M. The challenge of assessing school climate. *Educational Leadership: Realizing a Positive School Climate*, v. 66, n. 4, Dec. 2008. Disponível em: <http://www.ascd.org/publications/educational-leadership/dec08/vol66/num04/The-Challenge-of-Assessing-School-Climate.aspx>. Acesso em: 1 abr. 2015.
- CUNHA, M. B.; COSTA, M. O clima escolar de escolas de alto e baixo prestígio. In: REUNIÃO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO – ANPED, 32., 2009, Caxambu, 2009. *Anais [...]*. Caxambu: Anped, 2009.
- DAAR, S. E. *School climate, teacher satisfaction, and receptivity to change*. 2010. Tese (Doutorado) – Indiana State University, Indiana, 2010.
- DEBARBIEUX, É.; ANTON, N.; ASTOR, R. A.; BENBENISHTY, R.; BISSON-VAIVRE, C.; COHEN, J.; GIORDAN, A.; HUGONNIER, B.; NEULAT, N.; ORTEGA RUIZ, R.; SALTET, J.; VELTCHEFF, C.; VRAND, R. Le “Climat scolaire”: définition, effets et conditions d’amélioration. *Rapport au Comité scientifique de la Direction de l’enseignement scolaire*: Ministère de l’Éducation Nationale. MEN-DGESCO/Observatoire International de la Violence à l’École, 2012.
- ELSABÉ, V. *Educators’ perceptions of school climate in primary schools in the Southern Cape*. 2006. Submitted in fulfillment of the requirements for the degree of Master of Education. University of South Africa, 2006. Disponível em: <http://uir.unisa.ac.za/bitstream/handle/10500/1647/dissertation.pdf?sequence=1>. Acesso em: 10 fev. 2016.
- FAN, W.; WILLIAMS, C.; CORKIN, D. D. M. A multilevel analysis of student perceptions of school climate: the effect of social and academic risk factors. *Psychology in the Schools*, v. 48, n. 6, p. 632-647, 2011.
- FIELD, A. *Descobrimos a estatística usando o SPSS*. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.
- FORNELL, C.; LARCKER, D. F. Evaluating structural equations models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing*, v. 18, n. 1, p. 39-50, 1981.
- FREIBERG, H. J. Measuring school climate: let me count the ways. *Educational Leadership: Realizing a Positive School Climate*, v. 56, n. 1, p. 22-26, Sept. 1998.
- FREIBERG, H. J. Three creative ways to measure school climate and next steps. In: FREIBERG, H. J. (org.). *School climate: measuring, improving and sustaining healthy learning environments*. New York: Taylor & Francis e-Library, 2005.
- GANGI, T. A. *School climate and faculty relationships: choosing an effective assessment measure*. 2010. Tese (Doutorado) – St. John’s University, School Psychology Program, New York, 2010. Disponível em: <http://www.schoolclimate.org/climate/documents/GangiTracydissertation10-20-09.pdf>. Acesso em: 25 maio 2014.
- GAULEY, J. *Pathways to student engagement in school: exploring the effects of school climate on school engagement*. 2017. 176f. Tese (Doutorado em Filosofia) – University of Wisconsin, Madison, EUA, 2017.
- GAZIEL, H. H. O clima psico-social da escola e a satisfação que os docentes do segundo grau encontram no seu trabalho. *Le Travail Humain*, v. 50, n. 1, p. 35-45, 1987.



- GOMES, C. A. A escola de qualidade para todos: abrindo as camadas da cebola. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*. Rio de Janeiro, v. 13, n. 48, p. 281-306, jul./set. 2005.
- HAIR, J. F.; BLACK, B.; BARDIN, B.; ANDERSON, R. R.; TATHAN, R. L. *Análise multivariada de dados*. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.
- HOY, W. K.; HANNUM, J. W. Middle school climate: an empirical assessment of organizational health and student achievement. *Educational Administration Quarterly*, n. 33, p. 290-311, 1997.
- JANOSZ, M.; GEORGES, P.; PARENT, S. L'environnement socioéducatif à l'école secondaire: un modèle théorique pour guider l'évaluation du milieu. *Revue Canadienne de Psycho-Éducation*, v. 27, n. 2, p. 285-306, 1998. Disponível em: <http://www.fd.org/climatecole/janosz-article-1998.pdf>. Acesso em: 21 nov. 2008.
- LANE, S. *School culture and climate at a middle school in Maine*. 2017. 172f. Tese (Doutorado em Educação) – Northcentral University, Prescott Valley, Arizona, EUA, 2017.
- LORENZO-SEVA, U.; FERRANDO, P. J. FACTOR: A computer program to fit the exploratory factor analysis model. *Behavior Research Methods*, v. 38, n. 1, p. 88-91, 2006.
- LORENZO-SEVA, U.; TIMMERMAN, M. E.; KIERS, H. A. The hull method for selecting the number of common factors. *Multivariate Behavioral Research*, v. 46, n. 2, p. 340-364, 2011.
- LOUKAS, A. What is school climate? High-quality school climate is advantageous for all students and may be particularly beneficial for at-risk students. *Leadership Compass*, v. 5, n. 1, 2007.
- MELO, S. G. *Relação entre clima escolar e desempenho acadêmico em escolas públicas de ensino médio representativas de um estado brasileiro*. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Marília, SP, 2017.
- REYNOLDS, K. J.; LEE, E.; TURNER, I.; BROMHEAD, D.; SUBASIC, E. How does school climate impact academic achievement? An examination of social identity processes. *School Psychology International*, v. 38, n. 1, p. 78-97, 2017.
- SHERBLOM, S. A.; MARSHALL, J. C.; SHERBLOM, J. C. The relationship between school climate and math and reading achievement. *Journal of Research in Character Education*, v. 4, n. 1/2, p. 19, 2006.
- TABACHNICK, B. G.; FIDELL, L. S. *Using multivariate statistics*. 5. ed. Boston: Allyn and Bacon, 2007.
- THAPA, A. School climate research. In: DARY, T.; PICKERAL, T. (ed.). *School climate practices for implementation and sustainability*. New York: National School Climate Center, 2012. (A School Climate Practice Brief, n. 1).
- THAPA, A.; COHEN, J.; GUFFEY, S.; HIGGINS-D'ALESSANDRO, A. A Review of school climate research. *Review of Educational Research*, v. 83, n. 3, p. 357-385, Sept. 2013.
- THIÉBAUD, M. *Climat scolaire*, 2005, p. 1-6. Disponível em: <http://www.relationsansviolence.ch/climat-scolaire-mt.pdf>. Acesso em: 12 out. 2015.
- VALENTINI, F.; DAMASIO, B. F. Variância media extraída e confiabilidade composta: indicadores de precisão. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, v. 32, n. 2, p. 1-7, 2016.
- VINHA, T. P.; MORAIS, A.; MORO, A. *Manual de orientação para a aplicação dos questionários que avaliam o clima escolar*. Campinas: FE/Unicamp, 2017. v. 1.
- VINHA, T. P.; MORAIS, A.; TOGNETTA, L. R. P.; AZZI, R. G.; ARAGÃO, A. M. F.; MARQUES, C. A. E.; SILVA, L. M. F.; MORO, A.; VIVALD, F. M. C.; RAMOS, A. M.; OLIVEIRA, M. T. A.; BOZZA, T. C. L. O clima escolar e a convivência respeitosa nas instituições educativas. *Estudos em Avaliação Educacional*, São Paulo, v. 27, n. 64, p. 96-127, jan./abr. 2016.
- WARNER, L.; HEINDEL, P. Student Success Built on a Positive School Climate. *The Education Digest, Ann Arbor*, v. 82, iss. 7, p. 10-15, March 2017.

**NOTA:** Os autores colaboraram de forma equânime na elaboração do artigo.

**COMO CITAR ESTE ARTIGO**

MORO, Adriano; VINHA, Telma Pileggi; MORAIS, Alessandra de. Avaliação do clima escolar: construção e validação de instrumentos de medida. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, v. 49, n. 172, p. 312-335, abr./jun. 2019. <https://doi.org/10.1590/198053146151>

**Recebido em:** 05 NOVEMBRO 2018 | **Aprovado para publicação em:** 04 ABRIL 2019



Este é um artigo de acesso aberto distribuído nos termos da licença Creative Commons do tipo BY-NC.