

[Cierre de edición el 01 de Setiembre del 2022]

<https://doi.org/10.15359/ree.26-3.7>
<https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/educare>
educare@una.ac.cr

Ambiente de aprendizagem em sala de aula e Desempenho escolar

Classroom Learning Environment and School Performance

Ambiente de aprendizaje en el aula y rendimiento escolar

Selma de Cássia Martinelli

Universidade Estadual de Campinas

Faculdade de Educação

Campinas, Brasil

selmacm@unicamp.br

 <https://orcid.org/0000-0001-8528-7052>

Nathalie Muelle-Zúñiga

Universidade Estadual de Campinas

Faculdade de Educação

Campinas, Brasil

nathalie.muelle.zuniga@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0002-4359-3606>

Larissa Jessica Alves

Universidade Estadual de Campinas

Faculdade de Educação

Campinas, Brasil

lary_jessica@yahoo.com.br

 <https://orcid.org/0000-0001-6626-0719>



Recibido • Received • Recebido: 19 / 03 / 2020

Corregido • Revised • Revisado: 31 / 05 / 2022

Aceptado • Accepted • Aprovado: 01 / 07 / 2022

Resumo:

Objetivo. Investigar e comparar as percepções de estudantes com níveis diferentes de desempenho escolar, no que diz respeito à harmonia e cooperação entre os pares, participação e envolvimento com a aprendizagem e apoio da equipe de professores. **Metodologia.** Foram constituídos 04 grupos que representavam níveis diferentes de desempenho escolar. A amostra foi composta por 152 estudantes, provenientes de uma escola de ensino fundamental, de um município do Brasil. O grupo cursava do 6º ao 9º ano escolar, com idades entre 11 e 15 anos ($M=12.65$; $DP=1.34$), com um total de 101 (66.40%) participantes do sexo feminino. **Resultados.** Os resultados revelaram que houve diferenças significativas entre as percepções de participação e envolvimento com a aprendizagem do grupo de estudantes e o apoio da equipe docente e essas diferenças foram mais positivas para estudantes que tiveram melhor desempenho. **Conclusões.** Em geral, observou-se diferenças na percepção do grupo de estudantes sobre o ambiente de aprendizagem. Acredita-se que os resultados desse estudo podem ser úteis para orientar o trabalho do corpo docente e as políticas públicas de educação, sobre o impacto do ambiente de sala de aula para a qualidade do ensino.

Palavras-chave: Sala de aula; clima escolar; avaliação; relações interpessoais.



<https://doi.org/10.15359/ree.26-3.7>

<https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/educare>
educare@una.ac.cr

Abstract:

Goal. Investigate and compare the perceptions of students with different levels of school performance regarding harmony and cooperation among peers, participation, and involvement with learning and teacher support. **Methodology.** There were 04 groups with different levels of school performance. The sample was composed of 152 students from one elementary school, in a Brazilian city, from 6th to 9th grade, aged 11 to 15 years old ($M= 12.65$; $SD= 1.34$), with 101 (66.40%) female participants. **Results.** The results revealed significant differences between the perceptions of participation and engagement with learning and teacher support and were more positive for those who had better school performance. **Discussion.** In general, differences were observed in the perception of the students about the learning environment. It is believed that the results obtained can be useful to guide teachers and public education policies on the impact of the classroom environment on the quality of teaching.

Keywords: Classroom; evaluation; interpersonal relationships; school environment.

Resumen:

Objetivo. Investigar y comparar las percepciones de estudiantes con diferentes niveles de rendimiento escolar, respecto a la armonía y cooperación entre pares, la participación y desenvolvimiento con el aprendizaje y el apoyo del profesorado. **Metodología.** Se formaron 04 grupos con diferentes niveles de rendimiento escolar. La muestra fue compuesta por 152 estudiantes de primaria de un municipio brasileño, que cursaban del sexto al noveno año de educación básica, con edades entre 11 a 15 años ($M = 12,65$; $DE = 1,34$), con un total de 101 (66,40%) participantes del sexo femenino. **Resultados.** Los resultados revelaron diferencias significativas entre las percepciones de participación y desenvolvimiento con el aprendizaje del estudiantado y el apoyo del profesorado. Se pudo observar que estas diferencias fueron más positivas para estudiantes que tuvieron un mejor rendimiento. **Conclusiones.** En general, se observaron diferencias en la percepción del alumnado sobre el ambiente de aprendizaje. Se cree que los resultados obtenidos pueden ser útiles para orientar al profesorado y las políticas públicas de educación, sobre el impacto del ambiente de aula para la calidad de la enseñanza.

Palabras clave: Aula; clima escolar; evaluación; relaciones interpersonales.

Introdução

Abordar o ambiente de aprendizagem em sala de aula implica saber que esse termo pode ser referenciado de múltiplas maneiras, integra diferentes elementos com funções distintas e, no seu conjunto, possibilita a aprendizagem dos alunos (García-Chato, 2014). Ainda, ao aproximar-se desse constructo também é importante destacar que se trata de uma construção complexa e multidimensional e que pode ser analisada dentro de um contexto mais amplo ou restrito à sala de aula.

Na análise do contexto de sala de aula o termo ambiente de aprendizagem tem sido utilizado para se referir aos aspectos psicossociais, à gestão da disciplina, ao cumprimento das regras estabelecidas para o bom funcionamento da sala de aula e as habilidades sociais dos

alunos envolvidos nesse processo (Paiva, & Lourenço, 2011). Além disso, “ao estudar este tema ... [é possível] encontrar outras expressões [ou terminologias] que se referem ao mesmo objeto de estudo, nomeadamente o ambiente de aprendizagem da sala de aula, o ambiente social da sala de aula, o clima da sala de aula, o clima social da sala de aula e o ambiente da sala de aula” (Paiva, & Lourenço, 2011, p. 394). Considerando essa diversidade terminológica, utilizar-se-á, de maneira mais frequente, o termo ambiente de aprendizagem em sala de aula, embora outros termos possam aparecer na literatura revisada.

Como apontado por van Lier (1997), a sala de aula tem uma singularidade que é marcada por interesses comuns, voltados à aprendizagem, sendo que neste contexto alguém assume o papel de coordenador desse processo, no caso o professor. Como assinala Gaies (1980), a sala de aula é um espaço crucial, tendo em vista que nesse ambiente se concentram muitos desejos e propósitos de aprendizagem a serem atingidos, por alunos ou professores. Esse ambiente de aprendizagem, que se organiza dentro de uma sala de aula, é dinâmico e complexo, e pode ser considerado uma condição fundamental para se compreender o desempenho escolar dos alunos. As salas de aula, além de serem espaços ricos de interação, também se constituem como espaços em que há uma grande variedade de desafios e dificuldades a serem enfrentados e objetivos/metapas a serem atingidos. Essas condições nem sempre são satisfatórias, podem resultar em maior ou menor sucesso por parte do aluno e desencadear emoções que afetam a aprendizagem. Dentre as variáveis que podem influenciar a aprendizagem Mata et al. (2015) apontam as de ordem pessoal, como a motivação e o autoconceito, e as de ordem contextual, como o ambiente de sala de aula.

O ambiente de aprendizagem em sala de aula pode ser avaliado a partir de diferentes perspectivas, que vão desde o foco nos aspectos materiais ou físicos (espaço, organização, mobiliário, instalações, entre outros) até os relativos às relações interpessoais, fruto das relações com os pares e com os professores (Fraser, 1994; Kilgour, 2006). Embora o espaço físico tenha sua importância considera-se que o olhar sobre as interações, estabelecidas nesse ambiente, seja com os pares, com o professor ou com o próprio objeto de conhecimento, deva ser priorizado, uma vez que a dinâmica dessas interações pode ser considerada o cerne desse processo e, nesse sentido, é fundamental na aprendizagem dos alunos.

Com respeito ao componente interativo, Fraser et al. (1991) definem o ambiente de aprendizagem de sala de aula (clima de sala de aula) a partir das propriedades do grupo. Compõem essas propriedades as relações interpessoais entre alunos (coesão e atrito entre os colegas); relacionamentos entre alunos e professores (nessa dimensão são avaliados se os alunos seguem as regras formais para orientar o seu comportamento, a extensão da política democrática, desorganização e a existência de favoritismo por parte dos professores em relação aos alunos). Além disso, também são considerados os relacionamentos entre alunos e o método de aprendizagem (inclui as percepções dos alunos quanto à velocidade da aula, a dificuldade do sujeito e a quantidade e diversidade de atividades em sala de aula) e as percepções dos

<https://doi.org/10.15359/ree.26-3.7>

<https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/educare>
educare@una.ac.cr

alunos sobre as características estruturais da classe, como a aceitação de objetivos comuns para os quais as atividades são direcionadas, percepções de seu ambiente físico e o grau de estratificação da classe em termos de amizade. Dentre os aspectos apontados por [Fraser et al. \(1991\)](#), e relativos ao componente interativo, o presente estudo priorizou investigar o ambiente de aprendizagem em sala de aula, detendo-se sobre a percepção dos alunos quanto aos aspectos relativos a harmonia e cooperação entre os pares, o comprometimento dos alunos com a sua própria aprendizagem e o apoio do professor nesse processo.

Dada a relevância dessa variável, e desde a publicação de [Fraser et al. \(1991\)](#), muitos estudos têm sido conduzidos. As variáveis investigadas desse ambiente de aprendizagem, os modelos de análises propostos, a extensão desse ambiente (que pode abarcar desde o contexto mais amplo da escola ou somente os limites da sala de aula), bem como os resultados obtidos com esses estudos, têm sido diversificados. Para atender aos objetivos do presente trabalho, e promover uma discussão com a literatura da área, a revisão de estudos conduzida priorizou trabalhos que tiveram como foco de interesse explorar o ambiente de aprendizagem e o desempenho escolar de alunos. Duas perspectivas diferentes foram identificadas, sendo elas a análise do ambiente escolar ou o ambiente específico da sala de aula.

Dentre os estudos que investigaram o ambiente escolar, [Korir e Kipkemboi \(2014\)](#) se propuseram como um de seus objetivos examinar as percepções dos alunos do ensino médio do Quênia, sobre as relações entre o ambiente escolar e o desempenho escolar. Análises de regressão mostraram uma relação positiva entre o ambiente escolar e o desempenho escolar dos alunos. Na mesma direção, o estudo de [Ali e Siddiqui \(2016\)](#) também revelou existirem relações positivas entre a percepção do ambiente de aprendizagem e o desempenho escolar de alunos do ensino médio na Índia.

[Shindler et al. \(2016\)](#) também examinaram a relação entre o clima escolar e o desempenho escolar de alunos estadunidenses, de ensino fundamental e médio. Participaram do estudo 230 escolas públicas da Califórnia. As análises mostraram uma forte correlação entre a qualidade do clima escolar e o nível de desempenho escolar atingido. O trabalho de [Barreto Trujillo e Álvarez Bermúdez \(2017\)](#) explorou a influência do clima escolar no desempenho escolar de estudantes mexicanos, com idades entre 15 a 22 anos. As análises mostraram que não houve correlação entre o clima escolar e o desempenho dos estudantes.

[Fan e Williams \(2018\)](#) usaram o modelo de equações estruturais para examinar o papel da autoeficácia e da motivação intrínseca, em leitura e matemática, nas percepções dos alunos sobre o clima escolar (relacionamento professor/aluno, ordem/segurança/disciplina, justiça/clareza das regras da escola). A análise utilizou dados de uma amostra nacional de 14.639 alunos do 10º ano dos Estados Unidos. Os resultados mostraram que a autoeficácia do aluno e a motivação intrínseca teve um papel mediador nas percepções do clima escolar. Além disso, as percepções dos alunos sobre o clima escolar se relacionaram significativamente com os

resultados do desempenho. Ainda, as percepções do clima escolar sobre o relacionamento professor/aluno se relacionaram significativamente com todas as variáveis de motivação, autoeficácia e motivação intrínseca.

Melo e Morais (2019) verificaram a relação entre a percepção do clima escolar e o desempenho, a partir da percepção de alunos, professores e gestores. Colaboraram com o estudo 3.330 participantes, sendo 2.731 alunos do ensino médio com idade média de 16 anos, 426 professores com idade média de 38 anos (70% trabalha há mais 6 anos como docente) e 173 gestores com idade média de 45 anos (9 anos como gestores) de uma amostra de 46 escolas brasileiras. A avaliação do clima escolar (nas dimensões de Aprendizagem e Regras, Infraestrutura, Conflitos e Intimidação) apresentou discrepância entre as escolas com desempenho abaixo do esperado e as escolas com desempenho acima do esperado, medido por uma avaliação nacional de desempenho. Nas escolas em que o desempenho dos alunos esteve acima do esperado, a avaliação do clima foi mais positiva.

Estudos também têm investigado as percepções de alunos sobre o ambiente específico de sua sala de aula. Nessa direção, Koth et al. (2008) examinaram a variação nas percepções do clima de sala de aula, e para isso consideraram variáveis de nível individual, de sala de aula e de escola, com o intuito de determinar a influência desses preditores de diferentes níveis. Investigaram 2.468 alunos da 5ª série de 37 escolas públicas de ensino fundamental de cinco distritos rurais e urbanos dos Estados Unidos. Dois aspectos da percepção dos alunos sobre o clima escolar, a ordem e a disciplina, além da motivação, foram investigados. Análises multiníveis, por meio da modelagem linear hierárquica, indicaram que os fatores de nível individual (raça e sexo) foram responsáveis pela maior proporção de variação nas percepções do clima escolar. Nesse caso os estudantes do sexo masculino e de grupos minoritários perceberam a escola menos favoravelmente. Os estudantes do sexo masculino relataram menos ordem e disciplina e níveis mais baixos de motivação. Com relação à raça, os estudantes minoritários perceberam o ambiente como menos seguro e níveis mais baixos de motivação. Fatores relacionados à escola (tamanho da escola e rotatividade de professores) e fatores relativos à sala de aula (características do professor, tamanho da turma e maior número de alunos com problemas de comportamento) também foram preditores significativos de percepções do clima. Segundo os autores é possível afirmar que características do ambiente da sala de aula devem ser consideradas quando se pretende melhorar o clima da sala de aula.

Sérgio et al. (2010) analisaram as relações entre a motivação para aprender língua Portuguesa, a percepção do clima de sala de aula e o desempenho dos alunos. Participaram do estudo 82 crianças portuguesas, do 4º ano do ensino fundamental I, com idades entre 9 e 10 anos. Os resultados relativos à percepção do clima de sala de aula mostraram que quanto mais positiva era a percepção do clima na disciplina de Língua Portuguesa, mais elevados eram os níveis de motivação e vice-versa. Paiva e Lourenço (2011) investigaram jovens portugueses, que cursavam o terceiro ciclo do ensino básico, de uma escola pública, com o intuito de verificar se o



<https://doi.org/10.15359/ree.26-3.7>

<https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/educare>
educare@una.ac.cr

autoconceito e o ambiente da sala de aula, na percepção desses 217 alunos, eram relevantes na explicação do desempenho escolar. As análises conduzidas permitiram afirmar que os alunos com um autoconceito mais elevado declararam ter uma percepção mais positiva do ambiente de sala de aula e que seus desempenhos nas disciplinas de português e matemática também foi melhor que dos demais.

Adnan et al. (2014) tiveram por objetivo de pesquisa avaliar a relação entre o ambiente de aprendizagem e o desempenho escolar em matemática, em 4 escolas de alto desempenho da Malásia. Os participantes do estudo foram 362 estudantes do ensino médio. As análises mostraram uma correlação positiva baixa entre as dimensões de apoio do professor e igualdade e o desempenho em matemática. Por sua vez, **Martins (2014)** pesquisou o clima de sala de aula por meio das percepções dos alunos do ensino fundamental II, em relação às disciplinas de português e educação física, em Portugal. Os resultados apontaram diferenças na relação interpessoal com os professores das duas disciplinas, o que permitiu ao autor afirmar que, no caso da Educação Física, o fato desta disciplina ser desenvolvida numa vertente mais prática e informal, permite ao docente desenvolver estratégias diferentes, o que facilita que a relação professor-aluno seja mais positiva e, conseqüentemente, pode-se conseguir um maior desempenho por parte dos alunos.

No estudo realizado por **Jesus (2014)** o objetivo foi buscar relações entre o desempenho escolar dos alunos na disciplina de matemática, o comportamento no grupo, aspectos relacionados ao seu padrão de aprendizagem e a forma como percebiam o contexto de sala de aula nesta disciplina. Participaram da pesquisa 147 alunos, entre 11 e 16 anos de idade, do ensino fundamental II de uma escola pública de Portugal. Dentre os resultados destaca-se que os alunos com melhor desempenho escolar revelaram ter uma percepção mais positiva do ambiente de sala de aula, na disciplina de matemática, e regulação intrínseca para a aprendizagem. **Pereira (2014)** também investigou possíveis relações entre o desempenho dos alunos na disciplina de matemática, suas impressões sobre o ambiente de sala de aula, percepção do suporte social proveniente de colegas e professores, as experiências emocionais nesse contexto e o autoconceito dos alunos. Participaram do estudo 717 alunos, com idades entre 12 e 16 anos, do 7º ano do ensino fundamental II, de escolas públicas em Portugal. Os resultados do estudo permitiram aos autores apontar que os alunos com melhor desempenho em matemática relataram uma percepção mais positiva do ambiente de sala de aula.

Mata et al. (2015) desenvolveram uma pesquisa com 717 alunos portugueses, com idades de 12 a 16 anos, dos anos finais do ensino fundamental II, e se propuseram, como objetivo de seu estudo, verificar se os estudantes revelavam mais emoções positivas ou negativas nas aulas de matemática. Além disso, buscaram identificar se essas emoções podiam estar sendo influenciadas pelo ambiente de sala de aula, o desempenho escolar, o autoconceito escolar e a autoestima dos alunos. Como resultados principais destaca-se que emoções mais positivas

estavam presentes de maneira mais evidente nos alunos que tinham melhor desempenho em matemática enquanto as negativas estavam mais presentes nos alunos com desempenho mais baixo. Também foi possível verificar associações entre as emoções positivas e uma melhor percepção de clima de sala de aula, e emoções negativas e pior percepção do clima de sala de aula. Por fim, o autoconceito esteve associado de forma positiva com as emoções positivas e negativamente as emoções negativas.

López-González e Oriol (2016) investigaram a relação entre competência emocional e o clima de sala de aula, de acordo com gênero, ano escolar e desempenho escolar. Participaram do estudo 420 alunos espanhóis, com idades de 12 a 18 anos de idade, do ensino fundamental II e médio. Em relação ao clima de sala de aula os resultados apontaram diferenças apenas tratando-se dos anos escolares, principalmente sobre as percepções dos alunos do 6º e 7º anos. Ainda foi possível verificar que o clima de sala teve efeitos mediadores no desenvolvimento da competência emocional e no desempenho escolar dos alunos. Sasmoko et al. (2017) propuseram como objetivo de seu estudo encontrar o fator com maior influência no desempenho escolar de alunos indonésios, dentre as variáveis relativas ao Envolvimento dos pais, Grupo de Pares e o Clima de Sala de Aula, em uma amostra de 148 estudantes de 4º, 5º e 6º ano de ensino fundamental. As análises de regressão mostraram que o fator com maior influência no desempenho escolar foi o clima de sala de aula.

Os estudos anteriores apontam para uma tendência em considerar o ambiente de aprendizagem (escolar ou de sala de aula) como uma variável que tem forte influência sobre o desempenho dos alunos na escola. Frenzel et al. (2007) também já haviam apontado, há algum tempo, que a complexidade do que ocorre no ambiente de sala de aula exige que possam ser consideradas tanto as percepções de professores quanto dos alunos, e que a literatura sinaliza para bons indícios de que o ambiente de aprendizagem, ou clima de sala de aula, contribua com os aspectos motivacionais, de autoconceito e desempenho escolar dos alunos.

Dessa forma, partiu-se dessas evidências para se propor como objetivo do presente estudo investigar e comparar às percepções dos estudantes, com níveis diferentes de desempenho escolar, no que diz respeito à harmonia e cooperação entre os pares, participação e envolvimento com a aprendizagem e apoio do professor.

Método

Participantes

Compôs a amostra 152 alunos, provenientes de uma escola pública de ensino fundamental, de um município do Brasil, que cursavam dos 6º ao 9º ano escolar, com idades entre 11 e 15 anos ($M=12.65$; $DP=1.34$), num total de 101 (66.4%) participantes do sexo feminino. A distribuição dos participantes por idade e ano escolar encontra-se na [Tabela 1](#).



<https://doi.org/10.15359/ree.26-3.7><https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/educare>
educare@una.ac.cr**Tabela 1:** Distribuição dos participantes por ano escolar em função da idade

Ano escolar	Idade	Frequência	Percentual
6º	11	14	20,30
	12	55	79,70
7º	12	12	36,40
	13	21	63,60
8º	13	14	37,80
	14	23	62,20
9º	14	07	53,80
	15	06	46,20

Nota: Elaboração das autoras.

Medidas

Inventário de ambiente de aprendizagem de sala de aula-IAASA (Martinelli et al., 2018). O inventário foi desenhado para avaliar o ambiente de aprendizagem em contextos educativos, a partir das percepções que os estudantes possuem acerca das relações estabelecidas em sala de aula e a estrutura organizativa que caracteriza esse ambiente. O inventário, elaborado na plataforma *google forms*, contém 21 frases, cada uma com três alternativas de respostas que representam a concordância total, parcial, ou a não concordância com a afirmativa exposta. A pontuação mais alta indica um ambiente de aprendizagem de sala de aula mais positivo. O instrumento cumpre com os critérios de consistência interna e validade estrutural (análise fatorial exploratória). A análise fatorial revelou que a variação total explicada pelo inventário foi de 42.28%. O valor Alfa de *Cronbach* das três dimensões avaliadas pelo inventário foram adequados, sendo eles:

- Harmonia e cooperação entre os pares (8 afirmativas com alfa= 0.779): Avalia o grau de amizade existente entre os estudantes e o fato de gostarem ou não de trabalhar e realizar atividades com os colegas, bem como a presença de atitudes cooperativas entre os mesmos (Atxurra et al., 2015; Daemi et al., 2017; Fraser et al., 1991). Ex: Há brigas constantes entre os alunos.
- Participação e envolvimento com a aprendizagem (7 afirmativas e alfa=0.783): Esta dimensão avalia se os estudantes estão atentos e interessados nas atividades propostas em sala de aula, e participam nas discussões geradas. Avalia, ainda, o envolvimento dos estudantes com os trabalhos escolares e sua satisfação com as aulas (Fraser, 1986; Hidi, & Renninger, 2006). Ex: Os alunos de minha sala respeitam as regras.
- Apoio do professor (6 afirmativas e alfa=0.639): O apoio do professor refere-se às percepções dos alunos quanto ao cuidado e respeito que os professores têm para com os alunos e o quanto estão dispostos a entender e a ajudá-los (Klem, & Connell, 2004; Patrick et al., 2007; Ryan, & Patrick, 2001). Ex: Alguns alunos são mais preferidos pelos professores que outros.

Desempenho escolar dos estudantes: Duas medidas de desempenho dos estudantes foram consideradas, sendo elas as notas não ponderadas de português e matemática, dos 4 bimestres anuais, atribuídas pelos professores. A média aritmética geral, das duas matérias, foi calculada para uso neste estudo. Para as interpretações deste dado foi considerado a média 5,0 (numa escala de zero a 10) como valor de referência, uma vez que a escola também adotava este critério para a avaliação dos alunos.

Procedimentos

O estudo foi aprovado por Comitê de ética em pesquisa (CAAE: 00529118.4.0000.8142) e foram cumpridos todos os procedimentos éticos. Os dados foram coletados no mês de outubro do ano de 2019. O inventário foi aplicado no próprio estabelecimento de ensino, em horário regular de aula, de forma coletiva e em pequenos grupos, sendo usados os computadores disponíveis na sala de informática da escola. As notas escolares foram atribuídas pelos professores durante o ano escolar.

Resultados

Os dados foram analisados usando o programa estatístico SPSS 20.0. A partir da média geral de desempenho foram constituídos 4 grupos, utilizando-se o quartil. Como os dados obtidos com o inventário de ambiente de aprendizagem não apresentou distribuição normal, verificado por meio do teste de normalidade kolmogorov-Smirnov, foram usados na análise o teste de Kruskal Wallis (K-W), em múltiplas comparações, e o teste de Mann-Whitney U (MW-U), em comparações binárias. O nível de significância foi estabelecido em $p < 0.05$. As análises descritivas dos grupos, por desempenho, e do inventário do ambiente de aprendizagem encontram-se a seguir, nas [Tabela 2](#) e [Tabela 3](#).

Tabela 2: Dados descritivos por grupos de desempenho

Grupos	N	Média	SD	Média Mínima	Média Máxima
G1-Desempenho insatisfatório	20	3.98	0.63	2.63	4.88
G2-Desempenho satisfatório	57	5.96	0.52	5.0	6.75
G3- Desempenho bom	41	7.71	0.49	7.0	8.50
G4-Desempenho muito bom	34	9.13	0.34	8.63	10.00

Nota: Elaboração das autoras.

Na análise por quartis foram considerados 04 grupos de desempenho, em função da média obtida com as notas de português e matemática, relativa ao ano escolar em que a coleta foi realizada. O G1 foi constituído por alunos que tiveram médias abaixo de 5, numa escala de notas que variava de 0 a 10. Neste caso, como a média geral obtida esteve abaixo da

<https://doi.org/10.15359/ree.26-3.7>
<https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/educare>
educare@una.ac.cr

média estipulada pela escola, os alunos foram considerados com um desempenho insuficiente ou abaixo do esperado. Neste grupo, 01 aluno atingiu a média mínima de 2.63, enquanto 02 atingiram a média máxima que foi de 4.88. O G2 foi constituído por alunos com desempenho na média (5.30%) ou levemente acima dela (intervalo entre 5 – 6.90), sendo que 14% atingiram média de 6.25, enquanto 10.5% atingiram a média máxima obtida pelo grupo, que foi de 6.75. No G3 o intervalo de notas considerado foi de 7- 8.50, sendo que 29.20% dos alunos tiveram notas entre 7.25 -7.38 e 14.60% atingiram a média máxima do grupo que foi de 8.50. Compôs o G4 os alunos que tiveram um desempenho considerado como muito bom ou excelente, sendo considerado o intervalo de notas entre 8,60 e 10.00. Neste grupo 05 (14.70%) alunos atingiram a média inferior do grupo enquanto apenas 01(2.90%) atingiu a média máxima. A grande maioria 23.50% (8) teve média geral de 9.38.

O desempenho dos alunos, da amostra investigada, mostrou que para a maioria deles pode ser considerado apenas satisfatório (n=57, 37,5%), o que significa que cumpriram minimamente o esperado nas disciplinas avaliadas. Por outro lado, um grupo representativo de alunos (n=20, 13,15%) ficou muito longe do que poderia ser considerado satisfatório em relação ao seu desempenho. Analisando a porcentagem geral, representada por esses dois grupos, chega-se a um total de 50,65%, ou seja, metade dos estudantes desta amostra tem um desempenho nas disciplinas básicas de português e matemática pouco expressivos. Esses dados reforçam, em grande parte, dados estatísticos internacionais (Brasil. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2018) que apontam para um desempenho insuficiente dos estudantes brasileiros nessas matérias, o que vem comprometendo à sua formação de maneira geral.

Na [Tabela 3](#) encontram-se os dados descritivos do inventário de ambiente de aprendizagem.

Tabela 3: Resultados da estatística descritiva do inventário de Ambiente de aprendizagem

	N	Média	SD	Pontuação Mínima	Pontuação Máxima
Harmonia e Cooperação	154	9.38	4.30	0	16
Participação e Envolvimento	154	6.25	2.98	0	12
Apoio do professor	154	7.89	2.38	2	12

Nota: Elaboração das autoras.

Os resultados do inventário de ambiente de aprendizagem revelaram que os alunos têm uma percepção mais positiva que negativa de seu ambiente de aprendizagem, no que diz respeito a harmonia e cooperação e apoio do professor, embora as médias obtidas não tenham se distanciado muito da pontuação média das escalas, que seriam respectivamente de 8 e 7. No que diz respeito à participação e envolvimento dos alunos com a aprendizagem, a percepção dos



alunos foi menos positiva ($M=6.25$) e esteve abaixo do ponto médio da escala, que é de 7 pontos. Este último dado aponta para uma questão importante relativa ao envolvimento dos alunos com à sua aprendizagem. Estudos mostram que essa questão tem sido uma grande preocupação dos professores, que apontam com frequência para uma baixa motivação dos estudantes. No entanto, essa mesma percepção por parte dos próprios estudantes mostra-se ainda mais preocupante, uma vez que revela uma certa consciência desse desinteresse, o que pode estar refletindo diretamente sobre o desempenho dos mesmos, como apontado no dado anterior.

Análises das diferenças entre grupos com relação à percepção do ambiente de aprendizagem

O resultado do teste de Kruskal-Wallis mostrou que houve diferenças entre os grupos de desempenho em duas dimensões da escala. A comparação entre grupos, por meio do teste de Mann-Whitney U, mostrou que algumas diferenças puderam ser identificadas. Os resultados deste teste encontram-se na [Tabela 4](#).

Tabela 4: Resultados do teste de Kruskal-Wallis e de Mann Whitney U relacionado ao ambiente de aprendizagem de sala de aula dos alunos, em função do desempenho escolar

Ambiente de aprendizagem		N	Mean Rank	χ^2	p	Source of Difference MWU	
Harmonia e cooperação	G1	20	69.15	7.11	.068	-	
	G2	57	76.87				
	G3	41	66.46				
	G4	34	92.31				
	Total	152					
Participação e Envolvimento	G1	20	46.60	16.82	.001	1-2+	
	G2	57	87.12				1-4+
	G3	41	67.06				
	G4	34	87.66				
	Total	152					
Apoio do professor	G1	20	46.93	12.63	.006	1-3+	
	G2	57	74.88				1-4+
	G3	41	86.87				
	G4	34	84.12				
	Total	152					

Nota: Elaboração das autoras.



<https://doi.org/10.15359/ree.26-3.7>

<https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/educare>
educare@una.ac.cr

De acordo com os dados, o ambiente de aprendizagem se difere significativamente para grupos de alunos que tiveram diferentes níveis de desempenho escolar, no que diz respeito à sua percepção de participação e envolvimento com a aprendizagem e o apoio oferecido pelo professor, como pode ser verificado na [Tabela 4](#). Os resultados do teste Mann-Whitney U mostraram que a diferença encontrada, com relação à participação e envolvimento, ocorreu em relação a dois grupos (1-2, 1-4). As diferenças foram favoráveis ao grupo 2 ($p = .002$) e grupo 4 ($p = .005$), ou seja, foi mais positiva a percepção para estes grupos. Da mesma maneira também se encontrou diferenças estatisticamente significativas para a escala de apoio do professor, e estas diferenças foram encontradas entre os grupos 1-3 ($p = .005$) e 1-4 ($p = .015$), sendo mais favoráveis aos grupos 3 e 4 que revelaram percepções mais positivas nesta dimensão da escala.

Entende-se, portanto, a partir dos resultados do teste Mann-Whitney U, que existem diferenças significativas entre as percepções de participação e envolvimento dos alunos e apoio do professor para alguns grupos de alunos e não para outros e, no caso destas diferenças, elas foram mais positivas para os alunos que tiveram melhor desempenho. Este dado é importante à medida que aponta que existe uma estreita relação entre a percepção do ambiente e o desempenho dos alunos, resultado que reafirma grande parte dos estudos já desenvolvidos. Outro aspecto de destaque, e já mencionado acima, refere-se à percepção de envolvimento dos alunos com a aprendizagem e os resultados de seu desempenho. Embora estas diferenças não tenham sido encontradas de maneira regular para todos os grupos, e nem se poder falar de causalidade entre as variáveis, foi possível identificar que houve uma percepção menos favorável para o grupo com o desempenho mais baixo, quando comparado a dois outros grupos com melhor desempenho. Esta condição mereceria ser explorada futuramente de maneira mais pontual.

Discussão

As mudanças e inovações constantes, seja do ponto de vista social e tecnológico, têm imposto também aos professores a necessidade de mudanças na sua maneira de pensar e fazer educação. Diante de tantos desafios as pesquisas têm investido, cada vez mais, na busca por novas propostas que respondam, de maneira mais eficaz, às demandas desse novo contexto educacional. Ainda que novas formas de conduzir o processo ensino-aprendizagem tenham ganhado espaço nas últimas décadas, como por exemplo, o ensino à distância, o uso de recursos avançados, salas de aula virtuais, aplicativos e games educacionais, entre outras, é possível afirmar que ainda prevalece um modelo de educação presencial, em instituições de ensino organizadas para conduzir a formação das futuras gerações. Da mesma maneira, a figura central de um ou mais professores, na condução desse processo, também é marca das escolas.

Com essas características presentes é quase impossível não refletir sobre o papel desse ambiente de aprendizagem instituído, sobre as condições ambientais, materiais e humanas e as relações que se estabelecem entre elas e a aprendizagem escolar. Esse é o contexto de análise dos estudos sobre ambientes de aprendizagem, e também foi o interesse deste estudo.

Identificar as condições presentes ou percebidas nesse ambiente de aprendizagem é condição fundamental para se compreender, em boa medida, o fato de alguns alunos se saírem muito bem nesse contexto e outros não. Dentre as inúmeras possibilidades de análise algumas se destacam e tem feito com que os pesquisadores se detenham mais tempo sobre elas. Conhecer o que pensam os alunos, sobre o seu ambiente de aprendizagem, tem contribuído para entender parte dos motivos que faz com que seu desempenho escolar seja mais ou menos favorável. Este também foi o foco de interesse desse estudo, no entanto, buscou-se identificar se alunos que cursavam diferentes anos escolares, e com níveis diferentes de desempenho escolar, tinham percepções diferentes de seu ambiente de aprendizagem.

Embora se trate de um estudo exploratório, o que exige cuidado em suas interpretações, principalmente pelo fato de que podem existir especificidades dentro de cada turma, e condições que não foram analisadas, foi possível verificar algumas diferenças em suas percepções sobre seu ambiente de aprendizagem. Ao investigar suas percepções sobre a harmonia e cooperação entre pares na sala de aula, os alunos que tinham diferentes níveis de desempenho escolar não se diferenciavam estatisticamente. Contudo, é possível observar que o G1 e o G4 apresentam pontuações (*mean rank*) bastante distintas, sendo esta mais positiva para o G4 (melhor desempenho). Acredita-se que, estudos de cunho qualitativo, e com foco nos grupos extremos, somados aos estudos da sociometria, possam trazer outras informações que sejam relevantes a análise das relações entre pares no ambiente escolar, uma vez que se sabe que um ambiente harmonioso e cooperativo favorece o processo de aprendizagem dos alunos.

Outros aspectos investigados pelo presente estudo abarcaram as dimensões de participação e envolvimento com a aprendizagem e apoio do professor. Em comum a essas duas dimensões pode-se verificar que diferenças significativas estiveram presentes nos grupos extremos (pior e melhor desempenho), sendo que nos dois casos o grupo com melhor desempenho teve percepções mais positivas. Esses dados reforçam os achados já pontuados na literatura de que a percepção do ambiente de aprendizagem pode ser um elemento importante para se compreender parte do desempenho escolar alcançado pelos alunos (Jesus, 2014; Mata et al., 2015; Pereira, 2014; Sasmoko et al., 2017; Sérgio et al., 2010).

Especificamente em relação aos dados da percepção de participação e envolvimento com a aprendizagem, este poderia ser avaliado, em futuros estudos, se os alunos embora tenham sido questionados sobre como viam essa questão em relação à turma, não responderam tomando como referência a si próprios, o que reforçaria ainda mais as relações encontradas dessa variável com o desempenho do grupo. Além disso, apesar do presente estudo não ter tratado diretamente da motivação dos alunos, também é possível relacionar parte de seu achado, referente à percepção de participação e envolvimento com a aprendizagem, com esta temática.

No presente estudo, assim como no estudo de Sérgio et al. (2010) foi possível verificar que os alunos com desempenho menor percebem a participação e envolvimento dos demais como mais negativa quando comparada com a percepção de seus pares que apresentam um



<https://doi.org/10.15359/ree.26-3.7>

<https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/educare>
educare@una.ac.cr

mejor desempeño. No estudio de [Koth et al. \(2008\)](#), los autores encontraron que alumnos de sexo masculino no perciben mucha disciplina en la escuela cuando los grupos minoritarios la percibieron como menos segura, y ambos los grupos presentaron menor motivación. Acreditase que la variable investigada por el presente estudio pueda traer contribuciones interesantes de análisis y nuevos elementos para subsidiar las pesquisas sobre motivación, como también sobre el papel de la escuela y de las familias en este proceso.

Por último, las diferencias en la percepción de los alumnos, sobre el apoyo del profesor, también pudieron ser verificadas. Importante destacar que esas diferencias estuvieron presentes entre los grupos con mejor desempeño y el grupo que estuvo abajo de la media escolar estimada por la escuela. Los alumnos que tuvieron mejor desempeño evaluaron mejor el apoyo ofrecido por el profesor. Aunque este dato no nos permite inferir sobre la causalidad entre las variables es posible decir que, de alguna manera, ellas están interligadas. Modelos de investigación que prioricen las variables de apoyo del profesor, motivación y desempeño del alumno pueden ser bastante relevantes para el área educativa y psicopedagógica.

Aún, como camino de reflexión, destaca-se que, aunque no se ha propuesto como objetivo de esta investigación analizar de manera puntual el impacto de las condiciones sociales y culturales de los estudiantes, y como ellas pueden haber contribuido a los resultados encontrados en este trabajo, se considera que estas variables podrían traer información complementaria a las encontradas. Aunque los estudiantes forman parte de una misma escuela, lo que podría sugerir una homogeneidad de la muestra, se sabe que de hecho esto no es la realidad, y que dentro de una misma comunidad existen enormes diferencias sociales y culturales, que ciertamente pueden reflejarse en la percepción de los mismos sobre el ambiente escolar, así como en su desempeño. Estas cuestiones podrían, y merecerían, ser incorporadas a los nuevos estudios sobre este tema, lo que ciertamente traería no sólo información nueva y complementaria a esta área sino que podría ayudar a subsidiar las políticas públicas en el área de la educación.

Declaración de contribuciones

Las personas autoras declaran que han contribuido en los siguientes roles: **S. d. C. M** contribuyó con la escritura del artículo; la gestión del proceso de investigación; la obtención de fondos, recursos y apoyo tecnológico y el desarrollo de la investigación. **N. M. Z.** contribuyó con la escritura del artículo; la obtención de fondos, recursos y apoyo tecnológico y el desarrollo de la investigación. **L. J. A.** contribuyó con la escritura del artículo; la obtención de fondos, recursos y apoyo tecnológico y el desarrollo de la investigación.

Declaración de Material complementario

Este artículo tiene disponible, como material complementario:

-La versión preprint del artículo en <https://doi.org/10.5281/zenodo.6468584>

Referências

- Adnan, M., Abdullah, M. F. N. L., Puteh, M., Ahmad, C. N. C., & Maat, S. M. (2014). The learning environment and mathematics achievement of students of high performance schools (HPS). *Jurnal Pendidikan Matematik*, 2(1), 1-15- https://www.academia.edu/29987238/The_Learning_Environment_and_Mathematics_Achievement_of_Students_of_High_Performance_Schools_HPS
- Ali, Z., & Siddiqui, M.-ur-R. (2016). School climate: Learning environment as a predictor of student's academic achievement. *Journal of Research and Reflections in Education*, 10(1), 104-115. <https://pdfs.semanticscholar.org/c01e/18746ae3ccf8523419fdb4654756933d983b.pdf>
- Atxurra, C., Villardón-Gallego, L., & Calvete, E. (2015). Diseño y validación de la Escala de Aplicación del Aprendizaje Cooperativo (CLAS). *Revista de Psicodidáctica*, 20(2), 339-357. <https://doi.org/10.1387/RevPsicodidact.11917>
- Barreto Trujillo, F. J., & Álvarez Bermúdez, J. (2017). Clima escolar y rendimiento académico en estudiantes de preparatoria. *Daena: International Journal of Good Conscience*, 12(2), 31-44. [http://www.spentamexico.org/v12-n2/A2.12\(2\)31-44.pdf](http://www.spentamexico.org/v12-n2/A2.12(2)31-44.pdf)
- Brasil. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. (2020). *Relatório Brasil no PISA 2018*.
- Daemi, M. N., Tahiri, A., & Zafarghandi, A. M. (2017). The relationship between classroom environment and EFL learners' academic self-efficacy. *International Journal of Education & Literacy Studies*, 5(4), 16-23. <https://doi.org/10.7575/aiac.ijels>
- Fan, W., & Williams, C. (2018). The mediating role of student motivation in the linking of perceived school climate and achievement in reading and mathematics. *Frontiers in Educacion*, 3, 1-12. <https://doi.org/10.3389/feduc.2018.00050>
- Fraser, B. J. (1994). Classroom and school climate. In D. L. Gabel (Ed.), *Handbook of research on science teaching and learning* (493-541). Macmillan.
- Fraser, B. J., Anderson, G. J. A., & Walberg, H. J. (1991). *Assessment of Learning Environments: Manual for Learning Environment Inventory (LEI) and My Class Inventory (MCI)*. Curtin University of Technology, Science and Mathematics Education Center.
- Fraser, R. W. (1986). Uncertainty and production quotas. *Economic Record*, 62(3), 338-342. <https://doi.org/10.1111/j.1475-4932.1986.tb02692.x>
- Frenzel, A. C., Pekrun, R., & Goetz, G. T. (2007). Girls and mathematics – A “hopeless” issue? A control-value approach to gender differences in emotions towards mathematics. *European Journal of Psychology of Education*, 22(4), 497-514. <https://doi.org/10.1007/BF03173468>



<https://doi.org/10.15359/ree.26-3.7>
<https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/educare>
educare@una.ac.cr

- Gaies, S. J. (1980). T-unit analysis in second language research: Applications, problems, and limitations. *TESOL Quarterly*, 14(1), 53-60. <https://doi.org/10.2307/3586808>
- García-Chato, G. I. (2014). Ambiente de aprendizaje: Su significado en educación preescolar. *Revista de Educación y Desarrollo*, (29), 63-72. http://www.cucs.udg.mx/revistas/edu-desarrollo/anteriores/29/029_Garcia.pdf
- Hidi, S., & Renninger, K. A. (2006). The four-phase model of interest development. *Educational Psychologist*, 41(2), 111-127. https://doi.org/10.1207/s15326985ep4102_4
- Jesus, T. R. A. (2014). *Disrupção escolar, Desempenho acadêmico, regulação para a aprendizagem e clima de sala de aula em matemática: Que relações?* [Tese de mestrado, Instituto Universitário Ciências Psicológicas Sociais e da vida]. <http://repositorio.ispa.pt/bitstream/10400.12/3655/1/18857.pdf>
- Kilgour, P. W. (2006). *Student, teacher and parent perceptions of classroom environments in streamed and unstreamed mathematics classrooms*. [Tese de doutorado, Curtin University of Technology]. https://espace.curtin.edu.au/bitstream/handle/20.500.11937/178/16952_final%20submission.pdf?sequence=2&isAllowed=y
- Klem, A. M., & Connell, J. P. (2004). Relationships matter: Linking teacher support to student engagement and achievement. *Journal of School Health*, 74(7), 262-273. <https://doi.org/10.1111/j.1746-1561.2004.tb08283.x>
- Korir, D. T., & Kipkembol, F. (2014). The impact of school environment and peer influences on students' academic performance in Vihiga county, Kenya. *Journal of Education and Practice*, 5(11), 1-11. <https://www.iiste.org/Journals/index.php/JEP/article/view/12362/12682>
- Koth, C.W., Bradshaw, C. P., & Leaf, P. (2008). A multilevel study of predictors of student perceptions of school climate: The effect of classroom-level factors. *Journal of Educational Psychology*, 100(1), 96-104. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.100.1.96>
- López-González, L., & Oriol, X. (2016). La relación entre competencia emocional, clima de aula y rendimiento académico en estudiantes de secundaria. *Cultura y Educación*, 28(1), 130-156. <https://doi.org/10.1080/11356405.2015.1120448>
- Martinelli, S. C., Muelle-Zúñiga, N., & Alves, L. (2018). *Inventário de ambiente de aprendizagem de sala de aula-IIASA*. Universidade Estadual de Campinas (Não publicado).
- Martins, M. A. S. M. (2014). *Clima de sala de aula: Percepções dos alunos do 3º ciclo em relação às disciplinas de português e educação física*. [Tese de mestrado, Instituto Universitário de Ciências Psicológicas, Sociais e da Vida]. <http://repositorio.ispa.pt/bitstream/10400.12/3810/1/21948.pdf>

- Mata, L., Peixoto, F. Monteiro, V. Sanches, C., & Pereira, M. (2015). Emoções em contexto acadêmico: Relações com clima de sala de aula, autoconceito e resultados escolares. *Análise Psicológica*, 33(4), 407-424. <https://doi.org/10.14417/ap.1050>
- Melo, S. G., & Morais, A. (2019). Clima escolar como fator protetivo ao desempenho em condições socioeconômicas desfavoráveis. *Cadernos Pesquisas*, 49(172), 10-34. <https://doi.org/10.1590/198053145305>
- Paiva, M. O., & Lourenço, A. A. (2011). Rendimento Acadêmico: Influência do autoconceito e do ambiente de sala de aula. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 27(4), 393-402. <https://doi.org/10.1590/S0102-37722011000400002>
- Patrick, H., Ryan, A. M., & Kaplan, A. (2007). Early adolescents' perceptions of the classroom social environment, motivational beliefs, and engagement. *Journal of Educational Psychology*, 99(1), 83-98. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.99.1.83>
- Pereira, M. C. R. (2014). *A relação entre o desempenho acadêmico, a percepção do clima de sala de aula, as emoções e as auto-percepções*. [Dissertação de mestrado, Instituto Universitário Ciências Psicológicas Sociais e da vida]. <http://repositorio.ispa.pt/bitstream/10400.12/3044/1/14561.pdf>
- Ryan, A. M., & Patrick, H. (2001). The classroom social environment and changes in adolescents' motivation and engagement during middle school. *American Educational Research Journal*, 38(2), 437-460. <https://doi.org/10.3102/00028312038002437>
- Sasmoko, Saroso, H., Lasmy, Indrianti, Y., & Khan, A. (2017). The role of peer group, parental involvement and classroom climate on students' achievement. Em *Proceedings of the International Conference on Teacher Training and Education* (pp. 583-588). Atlantis Press. <https://doi.org/10.2991/iccte-17.2017.105>
- Sérgio, M. R., Monteiro, V., Mata, L., & Peixoto, F. (2010). Motivação para a língua portuguesa: Sua relação entre o gênero, o desempenho e o clima de sala de aula em alunos do 4º ano. *Actas do VII Simpósio Nacional de Investigação em Psicologia* (pp. 2791-2804).
- Shindler, J., Jones, A., Williams, A. D., Taylor, C., & Cardenas, H. (2016). The school climate - student achievement connection: If we want achievement gains, we need to begin by improving the climate. *Journal of School Administration Research and Development*, 1(1), 9-16. <https://doi.org/10.32674/jsard.v1i1.1905>
- Van Lier, L. (1997). Interaction in the language curriculum: Awareness, autonomy, and authenticity. *Longman*, 73(3), 655-656. <https://doi.org/10.2307/415912>

