



UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE PALMAS
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO DE ENSINO EM CIÊNCIAS E SAÚDE

**ADAPTAÇÃO E AVALIAÇÃO DAS PROPRIEDADES PSICOMÉTRICAS DA
VERSÃO BRASILEIRA DO QUESTIONÁRIO *DUNDEE READY EDUCATION
ENVIRONMENT MEASURE* (DREEM) EM ESTUDANTES DE GRADUAÇÃO
MULTIRRACIAIS/ÉTNICOS DE REGIÕES DE BAIXA RENDA**

LUIZ FERNANDO DE OLIVEIRA BARBOSA

PALMAS - TO

2024

LUIZ FERNANDO DE OLIVEIRA BARBOSA

**ADAPTAÇÃO E AVALIAÇÃO DAS PROPRIEDADES PSICOMÉTRICAS DA
VERSÃO BRASILEIRA DO QUESTIONÁRIO *DUNDEE READY EDUCATION
ENVIRONMENT MEASURE* (DREEM) EM ESTUDANTES DE GRADUAÇÃO
MULTIRRACIAIS/ÉTNICOS DE REGIÕES DE BAIXA RENDA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação em Ensino em Ciência e Saúde da Universidade Federal do Tocantins (UFT), como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ensino em Ciência e Saúde. Orientador: Prof. Dr. Marcus Vinicius Nascimento Ferreira.

PALMAS – TO

2024

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Tocantins

- O48a Oliveira Barbosa, Luiz Fernando de.
Adaptação e avaliação das propriedades psicométricas da versão brasileira do questionário Dundee Ready Education Environment Measure (Dreem) em estudantes de graduação multirraciais/étnicos de regiões de baixa renda. / Luiz Fernando de Oliveira Barbosa. – Palmas, TO, 2024.
41 f.
Dissertação (Mestrado Acadêmico) - Universidade Federal do Tocantins – Câmpus Universitário de Palmas - Curso de Pós-Graduação (Mestrado) em Ensino em Ciências e Saúde, 2024.
Orientador: Marcus Vinicius Nascimento Ferreira
1. Estudantes Universitários. 2. Confiabilidade e Validade. 3. Ferramentas Online. 4. Multirraciais/Étnicos. I. Título

CDD 372.35

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS – A reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio deste documento é autorizado desde que citada a fonte. A violação dos direitos do autor (Lei nº 9.610/98) é crime estabelecido pelo artigo 184 do Código Penal.

Elaborado pelo sistema de geração automática de ficha catalográfica da UFT com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Luiz Fernando de Oliveira Barbosa

**ADAPTAÇÃO E AVALIAÇÃO DAS PROPRIEDADES PSICOMÉTRICAS DA
VERSÃO BRASILEIRA DO QUESTIONÁRIO DUNDEE READY EDUCATION
ENVIRONMENT MEASURE (DREEM) EM ESTUDANTES DE GRADUAÇÃO
MULTIRRACIAIS/ÉTNICOS DE REGIÕES DE BAIXA RENDA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino em Ciências e Saúde Foi avaliado para a obtenção do título de Mestre em Ensino em Ciências e Saúde e aprovado em sua forma final pelo Orientador e pela Banca Examinadora.

Data de aprovação: 14 / 06 / 2024

Banca Examinadora

Prof. Dr. (Nome do professor), sigla da Instituição onde atua

Prof. Dr. (Nome do professor), sigla da Instituição onde atua

Prof. Dr. (Nome do professor), sigla da Instituição onde atua

A todos que acreditam não serem capazes!

“A sua essência mais poderosa ainda está oculta dentro de você, e apenas o desconforto e os desafios a revelarão. Você não descobre quem realmente é nos momentos agradáveis, sentindo o aroma das flores muito menos sobre uma brisa à luz do sol. Você não foi criado para simplesmente florescer, mas para emergir da adversidade.” (Autor desconhecido).

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus, por me guiar e fortalecer durante esta jornada, dando-me a sabedoria e a coragem necessárias para superar os desafios e celebrar as conquistas. Sua presença em minha vida é a base de tudo o que sou e de tudo o que realizei, e de tudo que ainda irei realizar.

À minha querida esposa Maressa Carvalho, sou imensamente grato. Sua paciência e compreensão diante da minha ausência, bem como seu papel fundamental como alicerce da nossa casa, são inestimáveis. Sem seu apoio incondicional e sua força, esta jornada, bem como a finalização dessa dissertação não teria sido possível.

À minha filha Melinda Carvalho de Oliveira, que mesmo sendo um bebê, sente a ausência do pai, dedico um agradecimento especial. Sua existência é uma fonte constante de inspiração e motivação para mim. Espero que um dia entenda que todo este esforço foi também por você.

À minha mãe, Maria Vilani, minha irmã Elidia Rafaela e aos meus irmãos Marcelo de Oliveira e Henrique, sou profundamente grato por me ajudarem a me tornar o homem que sou hoje. Sua dedicação, amor e ensinamentos foram essenciais em minha formação pessoal e profissional. Vocês são minha base e meu sustento em todas as fases da vida.

Ao meu professor e orientador, Marcus Vinicius, expresso minha eterna gratidão. Sua humildade, caráter e generosidade são inigualáveis. Os ensinamentos e o apoio contínuo que me proporcionou foram fundamentais para a realização deste trabalho. Estendo meus agradecimentos à sua esposa, Rhavenna por agir similar a uma mãe generosa, por abrir as portas de sua casa e me acolher de coração aberto, criando um ambiente sempre de acolhimento, confiança e pertencimento.

Ao grupo de pesquisa HEALTHY-BRA, agradeço pelo apoio, colaboração e amizade. O companheirismo, o convívio diário e as viagens divertidas a trabalho fizeram desta jornada algo memorável. Um agradecimento especial ao meu amigo Armando Rodrigues, por ser um companheiro fantástico e um amigo sempre presente, compartilhando os desafios e vitórias deste percurso.

Gostaria também de expressar minha sincera gratidão ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Saúde (PPGECS) da Universidade Federal do Tocantins (UFT). A todo o corpo docente, minha admiração e respeito pela competência e acolhimento demonstrados ao longo de minha formação. Cada professor contribuiu de maneira significativa para o meu desenvolvimento acadêmico e pessoal, proporcionando um ambiente de

aprendizado inspirador e estimulante. Aos meus colegas de curso, agradeço pela jornada compartilhada, pelas trocas de conhecimentos, apoio mútuo e pelas amizades construídas. Juntos, enfrentamos desafios, celebramos conquistas e crescemos como profissionais e como seres humanos. A experiência de ser parte desta comunidade acadêmica foi, sem dúvida, enriquecedora e inesquecível.

Agradeço às agências de fomento que apoiaram o projeto *24-hour movement behavior and metabolic syndrome* (24h-MESYN): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq; processo 402391/2021-7), Fundação de Amparo do Estado do Tocantins (FAPT; Edital FAPT/CNPQ Nº 01/2022) e a Universidade Federal do Tocantins (UFT; EDITAL PROPESQ Nº 090/2022). Também expressei minha gratidão às instituições colaboradoras do projeto 24h-MESYN: Universidade Federal do Tocantins, Instituto de Ensino Superior do Sul do Maranhão (IESMA/UNISULMA), *The University of Texas Health Science Center at Houston* (UTHealth) e Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo (FSPSUSP).

RESUMO

Introdução: O *Dundee Ready Education Environment Measure* (DREEM) é uma ferramenta validada para avaliar o ambiente de aprendizagem em cursos exclusivamente da área da saúde. Com suas características abrangentes, o DREEM oferece informações valiosas sobre a percepção dos estudantes em diferentes domínios do ambiente de aprendizagem, desde as relações sociais às expectativas dos avaliados. **Objetivo:** Este estudo teve como objetivo adaptar e testar as propriedades psicométricas do questionário *Dundee Ready Education Environment Measure* (DREEM) para avaliação do ambiente de aprendizagem em contextos acadêmicos para além das áreas das ciências da saúde, especificamente em estudantes multirraciais/étnicos de regiões de baixa renda. **Metodologia:** Conduzimos um estudo metodológico de validade em dois centros de pesquisa, um no estado do Maranhão e outro no estado do Tocantins. Realizamos uma única aplicação *online* do questionário em pelo menos 386 estudantes universitários em regiões com índice de *Gini* de 0,56 e 0,43. Os participantes eram do 1º ano de curso de graduação, tinham 17 anos ou mais e estavam matriculados nas instituições participantes, tendo assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e/ou Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE). O questionário adaptado de ambiente universitário, foi composto por 50 itens, dividido em 5 domínios: percepção da aprendizagem, percepção dos professores (modificada do original “percepção dos preceptores”), percepção dos resultados acadêmicos, percepção do ambiente geral e percepção das relações sociais. Adicionalmente, nós aplicamos o questionário *Brief Symptom Inventory*, com 18 itens (BSI-18), ferramenta para avaliação do sofrimento psicológico em 3 domínios: Somatização, Depressão e Ansiedade. Para testar a confiabilidade, utilizamos o teste alfa de *Cronbach*, enquanto a validade estrutural foi verificada via da análise fatorial confirmatória em uma modelagem de equações estruturais (*structural equation modeling*, SEM), considerando valores de *Root Mean Square Error of Approximation* (RMSEA), *Standardized Root Mean Square Residual* (SRMR), *Comparative Fit Index* (CFI) e *Tucker-Lewis Index* (TLI). Nós testamos a validade convergente via coeficiente de correlação de *Spearman*. **Resultados:** Na análise de confiabilidade, a versão adaptada do DREEM mostrou consistência interna aceitável (alfa > 0,70) para todos itens, domínios e escore global. Nossos achados indicaram coeficientes estruturais aceitáveis (TLI = 0,751, CFI = 0,766, RMSEA = 0,055, SRMR = 0,064) para o questionário DREEM adaptado. Observamos também uma convergência entre o DREEM e o BSI-18, com uma correlação negativa ($\rho = -0,32$) entre os dois escores globais. **Conclusão:** A versão adaptada do DREEM apresenta propriedades psicométricas aceitáveis. O questionário

no formato *online* é uma ferramenta confiável e válida para avaliar o ambiente de aprendizagem em estudantes universitários multirraciais/étnicos de regiões de baixa renda.

PALAVRAS-CHAVES: Estudantes universitários. Validade e Confiabilidade. Adaptação. Ambiente de aprendizagem. Regiões de baixa renda.

ABSTRACT

Introduction: The Dundee Ready Education Environment Measure (DREEM) is a validated tool for assessing the learning environment in exclusively health-related courses. With its comprehensive features, the DREEM provides valuable insights into students' perceptions across various domains of the learning environment, ranging from social relationships to learner expectations. **Objective:** This study aimed to adapt and test the psychometric properties of the Dundee Ready Education Environment Measure (DREEM) questionnaire for evaluating the learning environment in academic contexts beyond the health sciences, specifically among multiracial/ethnic students from low-income regions. **Methodology:** We conducted a methodological validity study at two research centers, one in the state of Maranhão and the other in the state of Tocantins. We administered an online version of the questionnaire to at least 386 university students in regions with Gini indices of 0.56 and 0.43. Participants were in their 1st and 2nd semesters, aged over 17, enrolled in the participating institutions, and had signed the Free and Informed Consent Form (ICF) and/or Informed Assent and Consent Term (IACT). The adapted university environment questionnaire consisted of 50 items divided into 5 domains: perception of learning, perception of teachers (modified from the original “perception of preceptors”), perception of academic outcomes, perception of the general environment, and perception of social relationships. Additionally, we applied the Brief Symptom Inventory, with 18 items (BSI-18), a tool for assessing psychological distress in 3 domains: Somatization, Depression, and Anxiety. To test reliability, we used Cronbach's alpha test, while structural validity was verified via confirmatory factor analysis in a structural equation modeling (SEM), considering values of Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA), Standardized Root Mean Square Residual (SRMR), Comparative Fit Index (CFI), and Tucker-Lewis Index (TLI). We tested convergent validity via Spearman correlation coefficient. **Results:** In the reliability analysis, the adapted version of the DREEM showed acceptable internal consistency ($\alpha > 0.70$) for all items, domains, and overall score. Our findings indicated acceptable structural coefficients (TLI = 0.751, CFI = 0.766, RMSEA = 0.055, SRMR = 0.064) for the adapted DREEM questionnaire. We also observed convergence between the DREEM and BSI-18, with a negative correlation ($\rho = -0.32$) between the two global scores. **Conclusion:** The adapted version of the DREEM demonstrates acceptable psychometric

properties. The online format questionnaire is a reliable and valid tool for assessing the learning environment among multiracial/ethnic university students from low-income regions.

Keywords: University students. Validity and Reliability. Adaptation. Learning environment. Low-income regions. Multiracial and Ethnic.

LISTA DE SIGLAS

24h-MESYN = *24h-movement behavior and metabolic syndrome*

ACFM = Augusto Cesar Ferreira de Moraes

BSI-18 = *Brief Symptom Inventory* 18 itens

CFI = *Comparative Fit Index*

DREEM = *Dundee Ready Education Environment Measure*

FPQ = Fernando Peixoto Quaresma

KAM = Kliver Antonio Marin

MVNF = Marcus Vinicius Nascimento Ferreira

RMSEA = *Root Mean Square Error of Approximation*

SRMR = *Standardized Root Mean Square Residual*

TLI = *Tucker–Lewis index*

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	144
2.	REFERENCIAL TEORICO	166
2.1	Ambiente universitário	166
2.2	Desafios do ambiente de aprendizagem enfrentados por estudantes multirraciais/étnicos de regiões de baixa renda.....	177
2.3	Uso de ferramentas na relação do aluno com o ambiente universitário	188
3.	METODOLOGIA	199
3.1	Tipo de pesquisa	199
3.2	Aspectos éticos	199
3.3	População e amostra	21
3.4	CrITÉRIOS de elegibilidade	21
3.5	Instrumentos	21
<i>3.5.1</i>	<i>Adaptação do DREEM</i>	<i>22</i>
<i>3.5.1.1</i>	<i>Versão original</i>	<i>22</i>
<i>3.5.1.2</i>	<i>Adaptação pedagógica</i>	<i>23</i>
<i>3.5.2</i>	<i>Brief Symptom Inventory</i>	<i>26</i>
<i>3.5.3</i>	<i>Características demográficas, econômicas e acadêmicas</i>	<i>27</i>
3.6	Procedimentos	277
3.7	Análise estatística e psicométrica	288
4.	RESULTADOS	299
5.	DISCUSSÃO	333
6.	CONCLUSÃO.....	366
	REFERÊNCIAS.....	377

1. INTRODUÇÃO

As percepções dos estudantes sobre seus ambientes educacionais desempenham um papel crucial em sua formação acadêmica e social (Cai; Wen; Lombaerts; Jaime *et al.*, 2022). O ambiente educacional abrange elementos físicos, de aprendizagem, ensino e motivacionais, todos influenciando significativamente a experiência de aprendizagem dos estudantes. Domínios como o ambiente físico, as abordagens de ensinamentos, as interações sociais e os níveis de motivação têm um impacto direto nos processos de aprendizagem e no desempenho acadêmico dos estudantes e conseqüentemente na formação profissional (García-Rodríguez; Conde-Velez; Delgado-García; Carmona Márquez, 2023). Um ambiente educacional positivo, é caracterizado por suporte social, recursos adequados, interações positivas entre estudantes e professores, onde um clima de aprendizado estimulante está associado a melhores resultados acadêmicos e bem-estar psicológico dos estudantes (Chaudhry; Tandon; Shinde; Bhattacharya, 2024). Por outro lado, ambientes de ensino negativos, como salas de aula desorganizadas, falta de apoio emocional e social e altos níveis de estresse, podem contribuir para taxas mais altas de reprovação, baixa motivação e problemas de saúde mental entre os estudantes (Hyseni Duraku; Davis; Hamiti, 2023). Essas correlações são frequentemente documentadas em estudos que exploram a relação entre o ambiente educacional e diversos resultados acadêmicos e de saúde mental dos estudantes (Hagiwara; Tsunokawa; Iwatsuki; Shimozono *et al.*, 2021).

Portanto, entender e avaliar o ambiente educacional a partir das percepções dos estudantes é essencial para melhorar os resultados de aprendizagem (Cai; Wen; Lombaerts; Jaime *et al.*, 2022; García-Rodríguez; Conde-Velez; Delgado-García; Carmona Márquez, 2023). O *Dundee Ready Education Environment Measure* (DREEM) é uma ferramenta internacionalmente adotada para monitorar o ambiente de aprendizagem em cursos de medicina e áreas da saúde, seus domínios são compostos por itens de Aprendizagem, Percepção de Professores, Resultados, Ambientais e Relações Sociais (Al-Ahmari; Al Moaleem; Khudhayr; Sulaily *et al.*, 2022). Esta ferramenta apresenta características que se adequam mais facilmente quando aplicadas em cursos de medicina, ele se destaca por sua ampla aplicabilidade, sua abordagem multidimensional, e seu direcionamento com foco na percepção dos estudantes, sobre o ambiente educacional em cursos da área da saúde (Roff; Mcaleer; Harden; Al-Qahtani *et al.*, 1997).

Na literatura a utilização dessa ferramenta em cursos que não são da área médica e sua aplicabilidade parece apresentar um bom ajuste de modelo em uma variedade de culturas e situações em instituições de ensino variadas (Ahmed; Taha; Al-Neel; Gaffar, 2018; Singh; Saini; Kumar; Ramakrishna *et al.*, 2023), mas não validada em cursos em regiões de baixa renda

e racial/eticamente diversas. Além de possuir uma alta aplicabilidade no ambiente de ensino superior, a larga escala desse estudo pode ajudar a auxiliar na identificação pontos sensíveis ao ambiente de aprendizagem no ensino superior (Ahmed; Taha; Al-Neel; Gaffar, 2018).

Diante da necessidade de investigar fatores associados à saúde dos estudantes e suas relações com o ambiente de aprendizagem, bem como, experiências no ensino superior, considerando as mudanças nas percepções gerais dos estudantes e uma sociedade cada vez mais dinâmica é crucial adotar abordagens inovadoras (Stormon; Sexton; Ford; Eley, 2022). Nesta perspectiva, surgem os aplicativos e as ferramentas *online*, que apresentaram adoção substancial desde a pandemia de COVID-19 (De Man; Campbell; Tabana; Wouters, 2021). Essas ferramentas podem reduzir custo econômico, logísticos e acessar mais pessoas (De Man; Campbell; Tabana; Wouters, 2021). Porém, as propriedades da ferramenta no formato *online* não foram testadas. E conforme o nosso conhecimento atual, o DREEM ainda não foi adaptado com sucesso para os cursos fora da área da saúde. Assim, o objetivo deste estudo foi adaptar e testar as propriedades psicométricas do questionário DREEM para avaliação do ambiente de aprendizagem em ambientes acadêmicos que não sejam ciências da saúde em estudantes multirraciais/étnicos de regiões de baixa renda.

2. REFERENCIAL TEORICO

2.1 Ambiente universitário

A evasão universitária é um fenômeno complexo que pode ser influenciado por uma variedade de domínios, como apontado por Souza *et al.* (2016). Esses domínios vão desde questões pessoais e acadêmicas até circunstâncias externas que afetam a vida dos estudantes. Entre os aspectos internos, destaca-se a administração do tempo, a participação nas aulas, a identificação com as matérias e a proatividade dos estudantes. Além disso, a relação entre trabalho e estudo, bem como a interação entre professores e estudantes, desempenham um papel crucial na percepção do estudante em relação ao ambiente universitário. Portanto, a evasão dos estudantes das universidades podem estar relacionadas tanto com os interesses pessoais dos estudantes quanto com condições externas ao curso (Araujo; Silva; Pederneiras, 2022).

Dentre esses fatores, podem-se citar motivações pessoais, a falta de identificação com o curso escolhido, problemas financeiros, vulnerabilidades socioeconômicas exacerbadas pela falta de apoio institucional e até mesmo dificuldades de aprendizagem decorrentes da falta de uma base sólida em conteúdos básicos (Araujo; Silva; Pederneiras, 2022; Miranda; Soffer; Polanco-Roman; Wheeler *et al.*, 2015; Souza; Lourenço; Santos, 2016). A evasão universitária é um fenômeno multidimensional que exige uma abordagem holística para compreender suas causas e propor soluções eficazes (Araujo; Silva; Pederneiras, 2022).

Ademais, o desempenho acadêmico emerge como um dos principais agravantes para a predisposição à evasão, conforme destacado por Ambiel *et al.* (2021). Pontos como notas nas disciplinas, autoavaliação de desempenho, satisfação com o curso e condição financeira podem influenciar diretamente na decisão do estudante de permanecer ou desistir do curso universitário. A relação institucional também desempenha um papel importante nesse contexto, uma vez que uma boa integração do estudante à instituição pode contribuir para sua permanência e sucesso acadêmico.

Na percepção dos estudantes, de acordo com Nunes (2021), os principais motivos para a evasão universitária incluem o cansaço, a ansiedade, o estresse, o desânimo, a desmotivação, a pouca produtividade e a falta de tempo. No entanto, essas características muitas vezes mascaram os verdadeiros motivos por trás da evasão, como o excesso de trabalho, a sobrecarga de tarefas domésticas e a ausência de uma rotina de estudos adequada.

Para avaliar a relação do aluno com o ambiente universitário, a literatura possui uma boa recomendação do questionário DREEM, uma das poucas ferramentas internacionalmente reconhecidas para essa finalidade, o DREEM oferece uma análise abrangente das percepções dos estudantes sobre o ambiente de aprendizagem por meio de seus 50 itens, que abordam

dimensões como percepção da aprendizagem, relação com preceptores, resultados acadêmicos, ambiente geral e relações sociais. Originalmente desenvolvido para cursos da área de saúde, o DREEM tem sido amplamente utilizado devido à sua eficácia comprovada (Guimaraes; Falbo; Menezes; Falbo, 2015).

Em estudos conduzidos nos cursos de medicina, foram obtidas percepções positivas ao aplicar o DREEM em estudantes de medicina durante o período de internato médico. No entanto, é importante ressaltar que, embora essa ferramenta tenha mostrado resultados promissores em cursos da área de saúde, sua aplicabilidade em outros campos do conhecimento ainda requer investigação. Assim, é fundamental explorar como o DREEM pode ser adaptado e utilizado em diferentes contextos acadêmicos, especialmente em regiões de baixa renda e com estudantes multirraciais/étnicos, para compreender melhor a relação entre o ambiente universitário e o sucesso acadêmico dos estudantes (Guimaraes; Falbo; Menezes; Falbo, 2015; Jeyashree; Shewade; Kathirvel, 2018).

2.2 Desafios do ambiente de aprendizagem enfrentados por estudantes multirraciais/étnicos de regiões de baixa renda

Estudantes de minorias étnicas, raciais enfrentam uma série de desafios que podem impactar sua experiência acadêmica e sua decisão de permanecer na universidade (Strayhorn, 2018). Alguns desses desafios incluem, discriminação e preconceito dentro e fora do ambiente universitário, o que pode afetar sua autoestima, motivação e senso de pertencimento à comunidade acadêmica e consequentemente impactando na sua vontade de continuar os estudos em um meio ao qual não está acostumado (Wang; Shaheen, 2022).

A pouca representatividade de minorias étnicas e raciais entre o quadro de professores, funcionários e currículos acadêmicos pode levar os estudantes a se sentirem marginalizados e desvalorizados, diminuindo sua motivação e senso de identidade acadêmica (Carson; Aguilera; Brown; Peña *et al.*, 2019; Nieblas-Bedolla; Christophers; Nkinsi; Schumann *et al.*, 2020).

Muitos estudantes de minorias étnicas e raciais enfrentam desafios financeiros significativos, incluindo dificuldades para pagar mensalidades, despesas com livros e materiais didáticos, e custos adicionais associados à vida universitária (Miranda; Soffer; Polanco-Roman; Wheeler *et al.*, 2015). A falta de apoio financeiro adequado pode dificultar sua permanência na universidade juntamente com a baixa produtividade acadêmica, sendo assim os estudantes de minorias étnicas e raciais são mais propensos a enfrentar dificuldades socioeconômicas, incluindo instabilidade habitacional, insegurança alimentar e falta de acesso a recursos básicos.

Essas dificuldades podem prejudicar seu desempenho acadêmico e bem-estar geral (Manzo; Piña-Watson; Kim, 2022; Stevens; Liu; Chen, 2018).

2.3 Ferramentas de avaliação do ambiente de aprendizagem no contexto universitário

O uso de instrumentos de propriedades psicométricas em diferentes contextos educacionais, especialmente em instituições de ensino superior em cursos de medicina, é uma prática comum, principalmente o uso do DREEM (Hyde; Hannigan; Dornan; Mcgrath, 2018; Roff; Mcaleer; Harden; Al-Qahtani *et al.*, 1997). Esses instrumentos são utilizados para medir uma variedade de construtos relacionados ao ambiente educacional, à aprendizagem dos estudantes, à satisfação dos estudantes e docentes, entre outros aspectos (Almansour; Almoayad, 2024; Vaughan; Carter; Macfarlane; Morrison, 2014).

Os dados coletados por meio dos instrumentos psicométricos são analisados estatisticamente para identificar padrões, tendências e relações entre diferentes variáveis. Isso inclui a análise de médias, desvios padrão, correlações e análises de regressão para entender como diferentes domínios estão relacionados entre si e com os resultados acadêmicos e de satisfação dos estudantes (Mcaleer; Roff, 2001).

Dentre os principais questionários existentes na literatura, podem ser citados o *College and University Classroom Environment Inventory* (CUCEI) (Fraser; Treagust; Dennis, 1986), o *Learning Environment Inventory* (LEI) (Walberg; Haertel, 1980), o *What Is Happening In this Class?* (WIHIC) (Macleod; Fraser, 2010), o *Student Perceptions of Classroom Quality* (SPOCQ) (WU; JEN; GENTRY, 2018) e o *Inventory of College Students' Recent Life Experiences* (ICSRLE) (Kohn; Lafreniere; Gurevich, 1990).

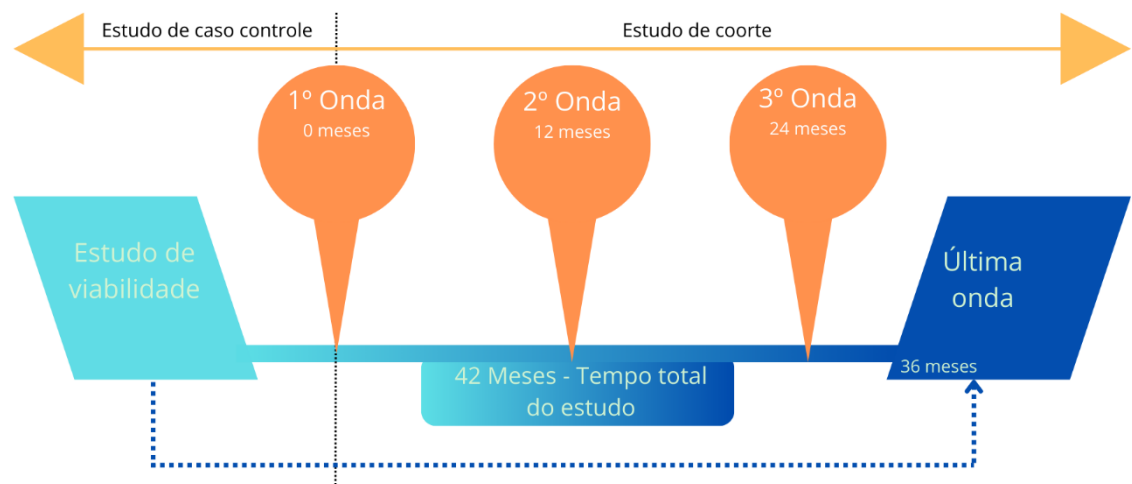
O uso do DREEM ganha destaque em relação aos outros questionários, pois possui uma abrangência muito maior que podem ser observados em seus cinco domínios, algo não observado nos outros questionários, possui uma capacidade de ser adaptado pois é próprio para o ensino superior, e sua capacidade de fazer uma análise dos dados facilita um feedback (Bakhshialiabad; Bakhshi; Hashemi; Bakhshi *et al.*; Vaughan; Carter; Macfarlane; Morrison, 2014; Vaughan; Mulcahy; Mclaughlin, 2014).

3. METODOLOGIA

3.1 Tipo de pesquisa

Este estudo foi desenvolvido com base nos conceitos do método lógico científico (Volpato; Barreto, 2014). Trata-se de um estudo metodológico de validade, parte de um projeto multicêntrico longitudinal observacional, o *24h-movement behavior and metabolic syndrome (24h-MESYN)*. Nós conduzimos o estudo com os dados da *baseline* do projeto 24h-MESYN (1ª onda) (Figura 1). A metodologia detalhada do estudo *24h-MESYN* pode ser encontrada na literatura (Nascimento-Ferreira; Marin; Abrão Ferreira; Oliveira *et al.*, 2022). O estudo das propriedades psicométricas consistiu na avaliação da confiabilidade (validade interna, ou seja, avalia a consistência das respostas dentro do próprio instrumento por meio de técnicas) e a validade (estrutural, em que se refere à extensão em que os resultados de um instrumento estão alinhados com as teorias ou conceitos subjacentes ao construto que está sendo medido; e convergente, que é a medida em que um construto que foi medido de forma e técnicas diferentes reproduz os mesmos resultados, ou construtos relacionados convergem para indicar um desfecho) (Boateng; Neilands; Frongillo; Young, 2018).

Figura 1. Desenho do estudo



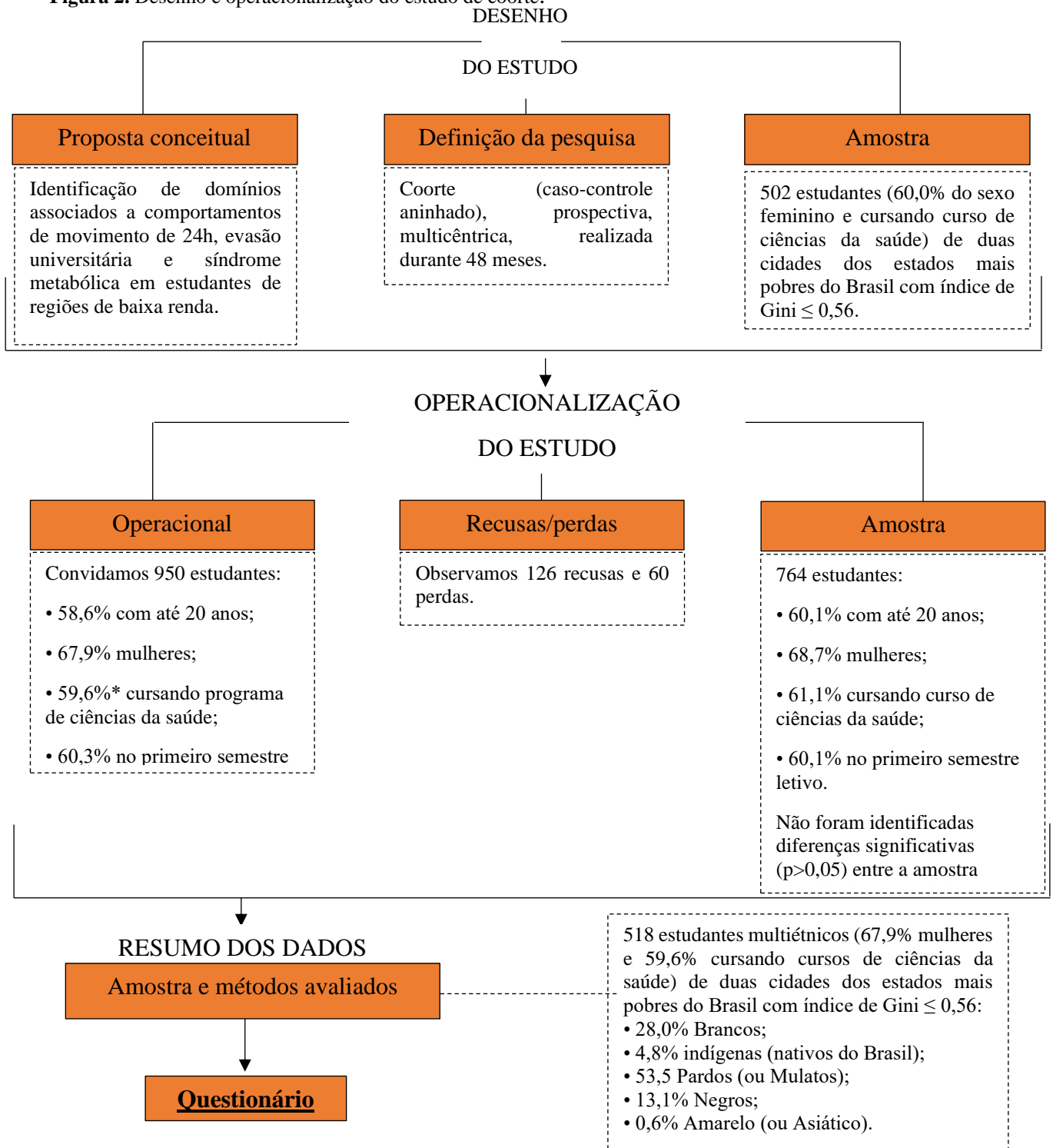
Fonte: Autores, 2023

3.2 Aspectos éticos

O projeto foi aprovado pelo Comitê de ética em pesquisa (CEP) parecer: 4.055.604 e 5.161.340. O projeto seguiu os princípios éticos para pesquisa com seres humanos da I) Declaração de Helsinque, revisada em 2008, Seul, Coreia, e da II) resolução CNS 466/12. Os participantes que aceitaram fazer parte do estudo e que assinaram o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE – Apêndice I) e/ou Termo de Assentimento Livre e Esclarecido

(TALE – Apêndice II) passaram por um informe acerca de como funcionava a coleta e as etapas do trabalho, e que todas as dúvidas seriam prontamente esclarecidas a todo momento. Os participantes foram informados que estavam expostos a riscos mínimos e dos riscos de pesquisa com coleta de dados físicos e virtuais (Nascimento-Ferreira; Marin; Abrão Ferreira; Oliveira *et al.*, 2022).

Figura 2. Desenho e operacionalização do estudo de coorte.



3.3 População e amostra

Este estudo foi realizado nas cidades de Imperatriz – MA e Miracema do Tocantins – TO, consideradas regiões de baixa renda com um índice *Gini* de 0,56 e 0,43, respectivamente (BRASIL, 2010). A coleta de dados foi realizada no segundo semestre de 2022 e primeiro e segundo semestre de 2023. Para o projeto 24h-MESYN, nós calculamos a amostra de acordo com os desígnios de Nascimento-Ferreira *et al.* (2018). O desenho amostral foi estimado em 502 estudantes (Figura 2), os parâmetros utilizados para a estimativa do tamanho da amostra foram $\alpha=0,01, \beta=0,10$ (ou poder de 90%) e prevalência de seguir as recomendações do estudo de 24 horas de 7,7% a 23,1% (Nascimento-Ferreira; Marin; Abrão Ferreira; Oliveira *et al.*, 2022).

O processo de amostragem aleatório estratificado (Martínez-González; Sánchez-Villegas; Faulín, 2020; 2014). A nível desenho de amostra, nós adotamos critérios como o sexo biológico, onde pelo menos 60,0% dos participantes do sexo feminino; a faixa etária, com pelo menos 25,0% dos participantes tendo até 20 anos; e pelo menos 60,0% dos participantes de cursos da área da saúde (Figura 2). Esses critérios foram definidos com base em coortes anteriores (Barbosa; Santos; Barbosa; Barbosa *et al.*, 2016; Cena; Porri; De Giuseppe; Kalmpourtzidou *et al.*, 2021).

3.4 Critérios de elegibilidade

Dos 764 estudantes participantes (elegíveis para os critérios de inclusão), nós incluímos no estudo 521 estudantes matriculados nas instituições, do primeiro ano do curso, com pelo menos 17 anos de idade, que aceitaram participar da pesquisa e que assinaram o TCLE/TALE, e estiveram presentes em sala de aula nos dias de visita às turmas para convite e responderam ao questionário. Nós excluímos do estudo 14 estudantes com dados incompletos no *Brief Symptom Inventory* (BSI-18) e outros 121 no *Dundee Ready Education Environment Measure* (DREEM), sendo a amostra total para este estudo o total de 386 estudantes.

3.5 Instrumentos

Nós acessamos subjetivamente todas as variáveis. As informações foram autorrelatadas e coletadas por meio de um questionário *online* (disponível em: <https://forms.gle/L92wXsVaxxfPNgpE8>).

3. 5.1 Adaptação do DREEM

3.5.1.1 Versão original

O questionário DREEM, criado por Roff *et al.* (1997) já foi validado em diversos países como, Índia (Jeyashree; Shewade; Kathirvel, 2018), Chile (Roine; Molina; Cáneo, 2018), Paquistão (Khan; Tabasum; Yousafzai; Fatima, 2011), Espanha (Aguilar-Barojas; Jiménez-Sastré; Castillo-Orueta, 2018), e também validado no Brasil (Vieira; Do Patrocínio Tenório Nunes; De Arruda Martins, 2003). A estrutura dos itens e domínios do DREEM de acordo com sua estrutura original está apresentada na Figura 3.

Neste contexto, nós utilizamos a versão do questionário que avalia percepção do ambiente de aprendizagem, exclusivamente em cursos de Medicina, envolvendo os domínios: percepção da aprendizagem (item 1, 7, 13, 16, 20, 22, 24, 25, 38, 44, 47, 48), percepção dos preceptores (item 2, 6, 8, 9, 18, 29, 32, 37, 39, 40, 50), percepção dos resultados acadêmicos (item 5, 10, 21, 26, 27, 31, 41, 45), percepção do ambiente geral (item 11, 12, 17, 23, 30, 33, 34, 35, 36, 42, 43, 49), percepção das relações sociais (item 3, 4, 14, 15, 19, 28, 46) (Guimaraes; Falbo; Menezes; Falbo, 2015).

Todos os 50 itens que compõem o questionário são estruturados de acordo com uma escala de *Likert*, com cinco possibilidades de respostas (discorda fortemente, discorda, não tem certeza, concorda e concorda fortemente) e pontuação de 0 a 4, considerando 0 a de maior discordância, e 4 a de maior concordância. Nesta estrutura, nove itens são negativos, sendo necessário uma pontuação invertida, ou seja, 4 para maior discordância e 0 para maior concordância. A ferramenta tem pontuação geral de 200 pontos, quanto mais próximo desse valor estiver o resultado, mais positiva é a percepção do ambiente educativo (Guimaraes; Falbo; Menezes; Falbo, 2015).

O escore global dos itens que compõem o questionário se estende em quatro pontos, sendo pontuação de 0 a 50 considerada como indicativa de uma situação "Muito ruim", pontuação de 51 a 100 sugere a presença de "Muitos problemas", pontuação de 101 a 150 indica uma percepção "Mais positiva do que negativa", pontuação de 151 a 200 é vista como "Excelente" (Awawdeh; Alosail; Alqahtani; Almotairi *et al.*, 2024)

Figura 3. Estrutura do questionário *Dundee Ready Education Environment Measure* (DREEM) original.



3.5.1.2 Adaptação pedagógica

O questionário passou por adaptação dos itens seguindo protocolo internacional (Boateng; Neilands; Frongillo; Young, 2018). A adaptação foi conduzida por um painel de quatro cientistas experientes. Um cientista especializado em estudo de propriedades psicométricas de medidas de subjetivas (MVNF). Dois cientistas experientes em estudos multicêntricos e experientes no uso de ferramentas epidemiológicas (KAM e ACFM), e um pesquisador da área do ensino em ciência e saúde (FPQ). Todos os cientistas envolvidos possuem vasta experiência em relação aos conceitos de necessidades de desenvolvimento do questionário *online* e testes psicométricos, e participaram de todas as etapas da construção da versão adaptada do DREEM (Nascimento-Ferreira; Marin; Abrão Ferreira; Oliveira *et al.*, 2022).

A adaptação consistiu em trazer o questionário para uma versão aplicável ao ambiente universitário em geral. No processo de adaptação o painel de cientistas modificou os termos relativos a “preceptor” e “preceptoria” para “professor” ou “professor de estágio” e “estágio supervisionado”, respectivamente. Estes itens foram identificados como suporte percebido/condições de estudo e processo comum no ensino superior (Barroso; Oliveira; Noronha-Sousa; Noronha *et al.*, 2022). Adicionalmente, no item 42 e 45, o termo “Medicina” foi substituído para “curso de graduação”, o termo “enfermaria” por “aula prática”. Nós seguimos os pressupostos da literatura para avaliar a compreensão dos itens originais e adaptados do questionário (Guimaraes; Falbo; Menezes; Falbo, 2015). Após estas alterações, a versão adaptada passa a ter o domínio percepção dos professores, com modificação nos itens 6, 8, 9, 18, 29, 32, 37, 39 e 40; e os itens 48 (do domínio percepção da aprendizagem), 42 e 45 (do domínio percepção dos resultados acadêmicos), e o 11 (do domínio percepção do ambiente geral), e não houve alterações ou modificações na maneira que a ferramenta é pontuada. A

versão adaptada do questionário foi revisada pelos especialistas envolvidos já no formato *online* e foi previamente aplicada a 10 estudantes (em estudo piloto) para leitura, compreensão e identificação de possíveis erros. Estes estudantes não fazem parte da amostra deste estudo. A Tabela 1 apresenta a versão original (para Medicina) e final do questionário do DREEM de acordo com os itens adaptados de ambiente de aprendizagem em contextos acadêmicos para além das áreas das ciências da saúde.

Tabela 1. Comparativo *Dundee Ready Education Environment Measure* (DREEM): itens originais e adaptados.

DREEM – itens originais DOMÍNIO 1 – PERCEPÇÃO DA APRENDIZAGEM (48 PONTOS)	DREEM - itens adaptados DOMÍNIO 1 – PERCEPÇÃO DA APRENDIZAGEM (48 PONTOS)
1 Sou estimulado(a) participar das aulas 7 O ensino adotado é frequentemente estimulante 13 O ensino é centrado no estudante (mais autoaprendizado) 16 O ensino preocupa em desenvolver minha competência 20 O ensino é bastante coeso e focado 22 Método de ensino preocupa em desenvolver confiança 24 O tempo para o ensino é bem utilizado 25 O ensino enfatiza aprendizado de fatos memoráveis 38 Tenho certeza sobre os objetivos deste curso 44 O ensino me encoraja a buscar meu próprio aprendizado 47 A importância da educação permanente é enfatizada 48 O ensino é muito centrado no preceptor	Sou estimulado(a) participar das aulas. O ensino adotado é frequentemente estimulante O ensino é centrado no estudante (mais autoaprendizado) O ensino se preocupa em desenvolver minha competência O ensino é bastante coeso e focado O método de ensino se preocupa em desenvolver minha confiança O tempo para o ensino é bem utilizado O ensino enfatiza muito o aprendizado de fatos memoráveis Tenho certeza sobre os objetivos deste curso O ensino me encoraja a buscar meu próprio aprendizado A importância da educação continuada é enfatizada O ensino é muito centrado no professor
DOMÍNIO 2 – PERCEPÇÃO DOS PROFESSORES (44 PONTOS)	DOMÍNIO 2 – PERCEPÇÃO DOS PROFESSORES (44 PONTOS)
2 É possível entender os professores em suas aulas 6 Preceptores têm se mostrado pacientes com os doentes 8 Os preceptores ridicularizam os estudantes 9 Os preceptores são autoritários	É possível entender os professores em suas aulas Professores tem se mostrado pacientes nos estágios Os professores ridicularizam os estudantes Os professores são autoritários

Tabela 1. (Continuação)

18 Os preceptores conseguem se comunicar bem nos estágios	Os professores conseguem se comunicar bem nos estágios
29 Os preceptores dão um bom feedback aos estudantes	Os professores dão um bom feedback aos estudantes
32 Os preceptores nos dão críticas construtivas	Os professores nos dão críticas construtivas
37 Os preceptores dão exemplos muito claros	Os professores dão exemplos muito claros
39 Os preceptores ficam nervosos em sala de aula	Os professores ficam nervosos em sala de aula
40 Os preceptores são bem preparados para as aulas	Os professores são bem preparados para as aulas
50 Os estudantes irritam os professores	Os estudantes irritam os professores

Tabela 1. Continuação

DOMÍNIO 3 – PERCEPÇÃO DOS RESULTADOS ACADÊMICOS (32 PONTOS)	DOMÍNIO 3 – PERCEPÇÃO DOS RESULTADOS ACADÊMICOS (32 PONTOS)
5 Como estudava antes também funciona neste curso	Como estudava antes também funciona neste curso
10 Estou confiante que vou ser aprovado neste curso	Estou confiante que vou ser aprovado neste ano
21 Sinto que venho sendo bem preparado(a) para a profissão	Sinto que venho sendo bem preparado(a) para a profissão
26 O ensino do ano anterior me preparou bem para este ano	O ensino do ano anterior me preparou bem para este ano
27 Tenho boa capacidade de memória para tudo que preciso	Tenho boa capacidade de memória para tudo que preciso
31 Aprendi relacionamento pessoal nesta profissão	Aprendi muito sobre relacionamento pessoal nesta profissão
41 A busca de soluções tem sido desenvolvida neste curso	A busca de soluções tem sido desenvolvida neste curso
45 Muito do que tenho visto parece importante para a Medicina	Muito do que tenho visto parece importante para o meu curso de graduação
DOMÍNIO 4 – PERCEPÇÃO DO AMBIENTE GERAL (48 PONTOS)	DOMÍNIO 4 – PERCEPÇÃO DO AMBIENTE GERAL (48 PONTOS)
11 O ambiente é tranquilo durante as aulas na enfermaria	O ambiente é tranquilo durante as aulas no estágio
12 Esta Instituição é bastante pontual nos cursos	Esta faculdade é bastante pontual nos cursos
17 A prática de colar nas provas é comum nesta instituição	A prática de colar em provas é comum nesta faculdade
23 O ambiente é tranquilo durante as aulas	O ambiente é tranquilo durante as aulas
30 Tenho oportunidade pratica de relacionamento pessoal	Tenho oportunidade de desenvolver prática de relacionamento pessoal
33 Me sinto confortável nas aulas	Me sinto confortável nas aulas
34 O ambiente é tranquilo durante seminários	O ambiente é tranquilo durante seminários

Tabela 1. (Continuação)

35 Tenho achado minha experiência aqui desapontadora	Tenho achado minha experiência aqui desapontadora
36 Tenho boa capacidade de concentração	Tenho boa capacidade de concentração
42 A satisfação é maior do que o estresse de estudar Medicina	A satisfação é maior que o estresse de estudar meu curso de graduação
43 O ambiente me estimula a aprender	O ambiente me estimula a aprender
49 Me sinto à vontade para perguntar nas aulas	Me sinto à vontade para perguntar o que quero nas aulas
DOMÍNIO 5 – PERCEPÇÃO DAS RELAÇÕES SOCIAIS (28 PONTOS)	DOMÍNIO 5 – PERCEPÇÃO DAS RELAÇÕES SOCIAIS (28 PONTOS)
3 Programa de apoio para os estudantes estressados	Existe um bom programa de apoio para os estudantes estressados
4 Tenho estado muito cansado(a) para aproveitar este curso	Tenho estado muito cansado(a) para aproveitar este curso
14 Raramente me sinto desestimulado(a) neste curso	Raramente me sinto desestimulado(a) neste curso
15 Tenho bons amigos(as) na faculdade	Tenho bons amigos(as) na faculdade
19 Minha vida social é boa	Minha vida social é boa
28 Raramente me sinto sozinho(a)	Raramente me sinto sozinho
46 Moro em um lugar confortável	Moro em um lugar confortável

3.5.2 Brief Symptom Inventory

O BSI-18 possui validação para avaliação do sofrimento psicológico na população geral, esse questionário faz com que o avaliado faça uma análise própria da extensão do seu próprio sofrimento ou incômodo vivenciado (Franke; Jaeger; Glaesmer; Barkmann *et al.*, 2017). Cada um dos 18 itens é avaliado em uma escala *Likert* de 5 pontos (0 = Nada, 1 = Um pouco, 2 = Moderadamente, 3 = Bastante, 4 = Extremamente). As respostas são somadas para obter o escore global bruta, que varia de 0 a 72. Além do escore global, as pontuações das três subescalas (Somatização, Depressão e Ansiedade) são calculadas somando as respostas dos itens correspondentes de cada subescala. O Índice de Severidade Global (GSI) é obtido dividindo o escore global pela quantidade de itens respondidos, em que, uma pontuação maior sinaliza para uma angústia maior (Calderon; Ferrando; Lorenzo-Seva; Hernández *et al.*, 2020; Franke; Jaeger; Glaesmer; Barkmann *et al.*, 2017).

O BSI-18 foi desenvolvido como um instrumento para rastrear o *distress* psicológico em comunidades e ambientes clínicos (Derogatis, 1993). Destina-se a avaliar a intensidade de dezoito manifestações de psicossintomatologia, seu valor reside na capacidade de identificar sintomas psicológicos em uma ampla variedade de indivíduos e contextos (Nazaré; Pereira;

Canavarro, 2017). O BSI-18 apresentou bons níveis de validade e confiabilidade, sendo adequado para uso em contextos de pesquisa, seu uso pode fornecer uma avaliação abrangente do sofrimento psicológico e auxiliar na identificação e monitoramento de sintomas psicológicos em diferentes grupos populacionais, tornando-se uma ferramenta valiosa para profissionais da saúde mental e pesquisadores (Nazaré; Pereira; Canavarro, 2017). A replicabilidade do BSI na população brasileira foi comprovada através da sua utilização em uma amostra expressiva de indivíduos não clínicos no Brasil (Serpa; Costa; Ferreira; Pinheiro *et al.*, 2022).

3.5.3 Características demográficas, econômicas e acadêmicas

As variáveis sociodemográficas foram, idade, cidade de residência, condição econômica (renda familiar e individual) e contexto acadêmico, de acordo com os itens:

- Sexo biológico: reportada como masculino ou feminino.
- Idade: reportada em anos completos. Em seguida, a faixa etária foi agrupada nas categorias menor que 18, 19-20, 21-23 e maior que 24 anos.
- Raça/Etnia: reportada como Amarelo/oriental, Branco, Indígena, Pardo/Mulato, Preto.
- Cidade de residência: reportada como Imperatriz, Miracema e outras cidades.
- Centro de estudo/faculdade: reportada como pública ou privada.
- Estudante trabalhador: reportada como sim e não.
- Renda familiar mensal: reportada em salário mínimo. Em seguida agrupada em < 1, 1-2 e >=3.
- Curso acadêmico: reportado como Administração, Direito, Educação Física, Enfermagem, Fisioterapia, Nutrição, Pedagogia, Psicologia, Serviço Social.
- Turno Acadêmico: reportado como matutino, noturno ou integral.
- Semestre acadêmico: reportado como 1º ano ou 2º ano.

3.6 Procedimentos

Seguindo o protocolo de etapas do projeto, nós apresentamos o estudo aos estudantes em sala de aula durante. Neste primeiro contato, de forma presencial, nós convidamos formalmente a participar do estudo, explicando a importância, objetivos e metodologia da pesquisa. Enviamos o TCLE e/ou TALE (para os participantes menores de 18 anos idade), e os questionários no formato *online*. Para aqueles que não responderam ao questionário após o primeiro envio, enviamos até 3 lembretes subsequentes via *whatsapp*. (Nascimento-Ferreira; Marin; Abrão Ferreira; Oliveira *et al.*, 2022).

3.7 Análise estatística e psicométrica

Nós realizamos as análises estatísticas utilizando o *software* Stata, versão 16.1 (Stata Corporation, College Station, Tx, EUA). Para caracterizar os participantes, conduzimos estatística descritiva como frequências relativas e absolutas, além de mediana e intervalo interquartil. Também utilizamos intervalos de confiança de 95% para descrever os dados.

Para testar a confiabilidade, utilizamos o teste alfa de Cronbach, com $p > 0,7$ para avaliar a consistência interna (Sánchez-Villegas; Faulín-Fajardo; Martínez-González, 2014). Para os valores item-total valores, $p > 0,30$ (Sánchez-Villegas; Faulín-Fajardo; Martínez-González, 2014). Para verificar a validade estrutural, nós utilizamos a análise fatorial confirmatória via modelagem de equações estruturais (*structural equation modeling*, SEM). Nós consideramos aceitáveis os seguintes parâmetros, Qui-quadrado/graus de liberdade (χ^2/df), com um valor de $p > 0,05$ não significativo, *Comparative Fit Index* (CFI); *Tucker-Lewis Index* (TLI) próximos de 1; *Root Mean Square Error of Approximation* (RMSEA) $< 0,08$, *Standardized Root Mean Square Residual* (SRMR) $< 0,10$ (BROWNE; CUDECK, 1992). Para validade convergente, nós adotamos correlação de *Spearman* e coeficiente aceitável $\rho > 0,30$, desde que significativo (Sánchez-Villegas; Faulín-Fajardo; Martínez-González, 2014).

4. RESULTADOS

Com base na Tabela 2, identificamos 67,88% dos participantes do sexo feminino. A faixa etária predominante foi de 19 a 20 anos (29,27%). Destacou-se a diversidade racial/étnica, com a maioria se identificando como pardo/mulato (55,73%) e brancos (27,60%). A maioria dos estudantes residia em Imperatriz (56,22%) e foi recrutada na instituição de ensino privada (65,28%). Quanto à renda, 42,11% possuíam renda inferior a um salário mínimo. Entre os cursos, Fisioterapia e Psicologia tiveram a maior participação (17,88% cada). A maioria dos estudantes estudava no turno noturno (50,52%) e estava no primeiro período (63,21%).

Tabela 2. Características dos Participantes (n = 386).

Variáveis		%	95 % CI
Sexo biológico	Feminino	67,88	63,1; 72,3
	Masculino	32,12	27,7; 36,9
Anos (idade)	<= 18	33,16	28,6; 38,0
	19-20	29,27	26,4; 35,6
	21-23	13,73	10,6; 17,5
	>= 24	22,28	18,4; 26,7
Raça/Etnia	Amarelo/oriental	0,78	00,1; 02,3
	Branco	27,60	23,4; 32,2
	Indígena	3,65	02,1; 06,0
	Pardo/Mulato	55,73	50,7; 60,6
Cidade de residência	Preto	12,24	09,3; 15,9
	Imperatriz	56,22	51,2; 61,0
	Miracema	28,24	24,0; 32,9
Centro de estudo/faculdade	Outras cidades ^a	15,54	05,2; 11,2
	Privado	65,28	60,4; 69,8
	Público	34,72	30,1; 39,5
Estudante trabalhador	Não	61,30	56,3; 66,0
	Sim	38,70	33,9; 43,6
Renda familiar mensal (em salário mínimo)^b	< 1	42,11	36,3; 48,1
	1-2	41,73	35,9; 47,7
	>=3	16,17	12,2; 21,0
Curso acadêmico	Administração	6,74	04,6; 09,7
	Direito	14,77	11,5; 18,6
	Educação Física	15,28	12,0; 19,2
	Enfermagem	6,74	04,6; 09,7
	Fisioterapia	17,88	14,3; 22,0
	Nutrição	6,74	04,6; 09,7
	Pedagogia	8,29	05,9; 11,4
	Psicologia	17,88	14,3; 22,0
	Serviço Social	5,70	03,7; 08,5
	Turno Acadêmico	Matutino	27,98
Noturno		50,52	45,5; 55,4
Integral		21,50	17,6; 25,8
Semestre acadêmico	1º	63,21	58,2; 67,8
	2º	36,79	32,1; 41,7

IC, intervalo de confiança; %, proporção.

^a cidades do Maranhão, Tocantins e estado do Para

^b Salário mínimo no ano 2023: R\$ 1320,00 (2023).

Na Tabela 3, nossa análise dos dados revelou uma consistência interna aceitável para o escore global, domínios e itens do DREEM. Os itens avaliados apresentaram valores de alfa de *Cronbach* entre 0,921 (item 16) e 0,926 (item 48).

Tabela 3. Análise de confiabilidade (consistência interna).

Itens	Mediana (25-75)	Correlação Item-teste	Alfa de <i>Cronbach</i>
DOMÍNIO 1 – Percepção da aprendizagem (48 pontos)			
1 Sou estimulado(a) participar das aulas	3 (3-3)	0,481	0,923
7 O ensino adotado é frequentemente estimulante	3 (2-3)	0,599	0,922
13 O ensino é centrado no estudante (mais autoaprendizado)	3 (2-3)	0,437	0,924
16 O ensino preocupa em desenvolver minha competência	3 (3-3)	0,549	0,923
20 O ensino é bastante coeso e focado	3 (3-3)	0,692	0,921
22 Método de ensino preocupa em desenvolver confiança	3 (3-3)	0,650	0,922
24 O tempo para o ensino é bem utilizado	3 (3-3)	0,583	0,922
25 O ensino enfatiza aprendizado de fatos memoráveis ^a	1 (1-2)	0,472	0,923
38 Tenho certeza sobre os objetivos deste curso	3 (3-3)	0,575	0,922
44 O ensino me encoraja a buscar meu próprio aprendizado	3 (3-3)	0,561	0,923
47 A importância da educação continuada é enfatizada	3 (3-3)	0,502	0,923
48 O ensino é muito centrado no professor ^a	2 (1-3)	0,104	0,926
DOMÍNIO 2 – Percepção dos professores (44 pontos)			
2 É possível entender os professores em suas aulas	3 (3-3)	0,497	0,923
6 Professores tem se mostrado pacientes nos estágios	2 (2-3)	0,294	0,925
8 Os professores ridicularizam os estudantes ^a	3 (3-4)	0,426	0,924
9 Os professores são autoritários ^a	3 (2-3)	0,273	0,925
18 Os professores conseguem se comunicar bem nos estágios	2 (2-3)	0,396	0,924
29 Os professores dão um bom feedback aos estudantes	3 (2-3)	0,599	0,922
32 Os professores nos dão críticas construtivas	3 (2-3)	0,411	0,924
37 Os professores dão exemplos muito claros	3 (3-3)	0,611	0,922
39 Os professores ficam nervosos em sala de aula ^a	3 (3-4)	0,376	0,924
40 Os professores são bem preparados para as aulas	3 (3-4)	0,528	0,923
50 Os estudantes irritam os professores ^a	3 (2-3)	0,269	0,925
DOMÍNIO 3 – Percepção dos resultados acadêmicos (32 pontos)			
5 Como estudava antes também funciona neste curso	2 (1-3)	0,259	0,925
10 Estou confiante que vou ser aprovado neste ano	3 (3-4)	0,421	0,924
21 Sinto venho sendo bem preparado(a) para a profissão	3 (3-3)	0,642	0,922
26 O ensino ano anterior me preparou bem para este ano	2 (1-3)	0,365	0,924
27 Tenho boa capacidade de memória para tudo que preciso	2 (1-3)	0,416	0,924
31 Aprendi relacionamento pessoal nesta profissão	3 (2-3)	0,471	0,923
41 A busca de soluções tem sido desenvolvida neste curso	3 (3-3)	0,643	0,922
45 Parece importante para o meu curso de graduação	3 (3-3)	0,523	0,923
DOMÍNIO 4 – Percepção do ambiente geral (48 pontos)			
11 O ambiente é tranquilo durante as aulas no estágio	2 (2-3)	0,310	0,925
12 Está faculdade é bastante pontual nos cursos	3 (3-3)	0,505	0,923
17 A prática de colar em provas é comum nesta faculdade ^a	2 (2-3)	0,265	0,925
23 O ambiente é tranquilo durante as aulas	3 (3-3)	0,466	0,923
30 Tenho oportunidade prática de relacionamento pessoal	3 (2-3)	0,524	0,923
33 Me sinto confortável nas aulas	3 (3-3)	0,622	0,922
34 O ambiente é tranquilo durante seminários	3 (2-3)	0,451	0,924
35 Tenho achado minha experiência aqui desapontadora ^a	3 (2-3)	0,456	0,924
36 Tenho boa capacidade de concentração	2 (1-3)	0,393	0,924
42 A satisfação é maior que estresse curso de graduação	3 (2-3)	0,524	0,923
43 O ambiente me estimula a aprender	3 (3-3)	0,617	0,922
49 Me sinto à vontade para perguntar nas aulas	3 (2-3)	0,561	0,923
DOMÍNIO 5 – Percepção das relações sociais (28 pontos)			
3 Programa de apoio para os estudantes estressados	2 (2-3)	0,454	0,924

Tabela 3. (Continuação)

4 Tenho estado muito cansado(a) para aproveitar este curso ^a	2 (1-3)	0,389	0,924
14 Raramente me sinto desestimulado(a) neste curso	2 (1-3)	0,360	0,924
15 Tenho bons amigos(as) na faculdade	3 (3-4)	0,393	0,924
19 Minha vida social é boa	3 (2-3)	0,444	0,924
28 Raramente me sinto sozinho(a)	2 (1-3)	0,326	0,925
46 Moro em um lugar confortável	3 (3-3)	0,342	0,925
Escore Global	133 (124-142)		0,9249

Os valores são medianos (percentil 25 a 75). Alfa, coeficiente alfa de *Cronbach*.

^a os valores foram marcados inversamente.

Os resultados da análise fatorial confirmatória indicaram ajuste aceitável do modelo ao questionário DREEM original (Tabela 4). O teste qui-quadrado foi significativo ($p < 0,0001$), enquanto os índices de ajuste comparativo (CFI = 0,766) e de Tucker-Lewis (TLI = 0,751) revelaram uma aderência do modelo aos dados. O RMSEA foi de 0,055, indicando um ajuste aceitável, assim como o SRMR de 0,064. Todos os domínios derivados da análise fatorial confirmatória apresentaram correlações significativas entre si. O ajuste de modelos com a covariância entre os itens pode ser observado na Figura 4.

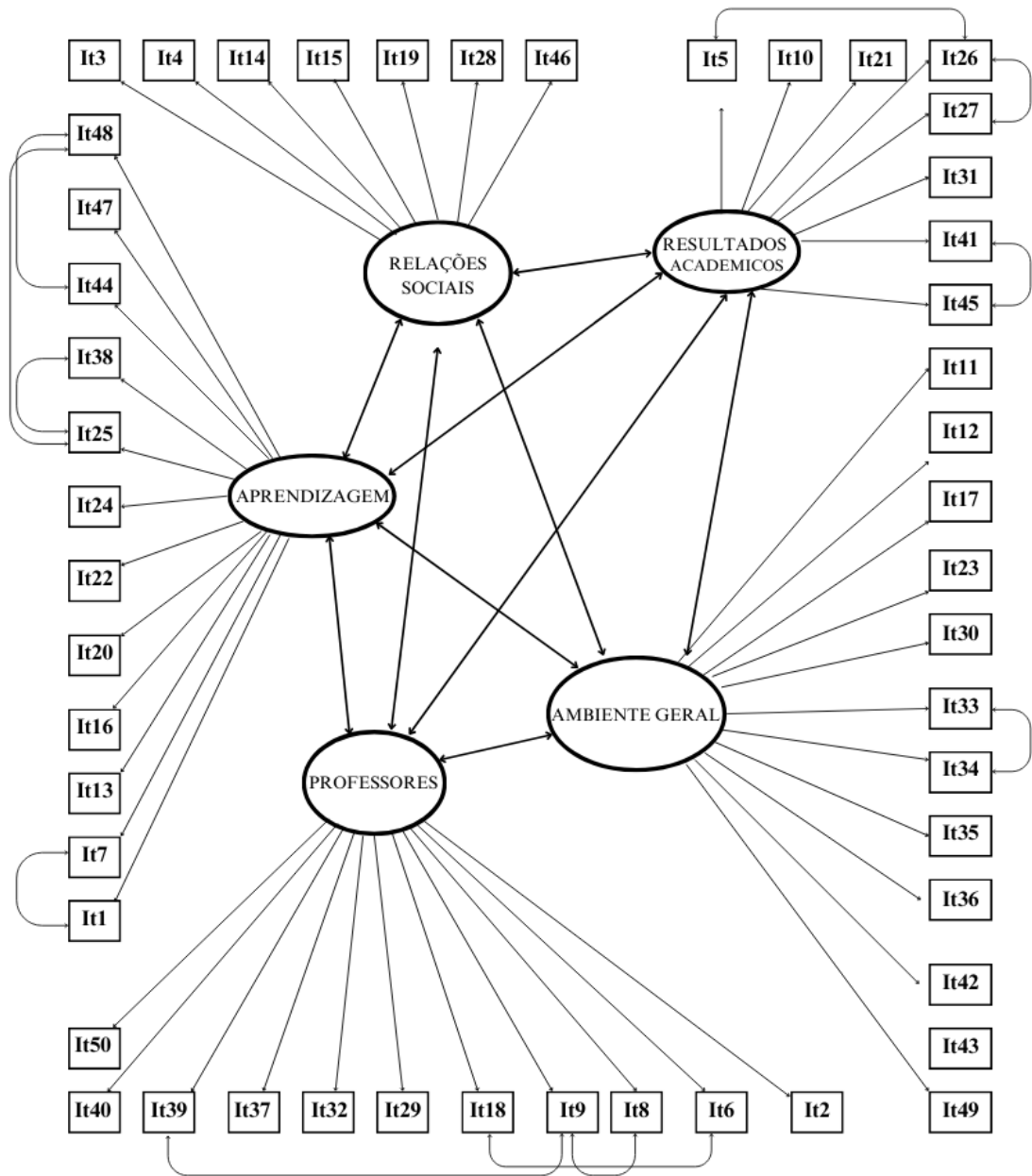
O escore global do DREEM apresentou validade preditiva aceitável em comparação com o escore global do BSI-18 ($\rho = -0,32$; $p < 0,001$). Na avaliação estratificada, observou-se menor coeficiente de correlação entre esses escores em estudantes matriculados no curso de Ciências da Saúde ($\rho = -0,28$; $p < 0,001$) do que em seus pares de outras áreas acadêmicas ($\rho = -0,37$; $p < 0,001$).

Tabela 4. Validade estrutural do questionário *Dundee Ready Education Environment Measure* (DREEM) adaptado.

X²/df	CFI	TLI	RMSEA	SRMR
2114/1105 ($p < 0,001$)	0,766	0,751	0,055	0,064

χ^2 /df: chi-square/ degrees of freedom; CFI: Comparative Fit Index; TLI: Tucker-Lewis Index; RMSEA: Root Mean Square Error of Approximation; SRMR: Standardized Root Mean-Squared Residual.

Figura 4. Estrutura do questionário Dundee Ready Education Environment Measure (DREEM) adaptado e as covariâncias observadas.



5. DISCUSSÃO

Originalmente, o DREEM foi construído como ferramenta para acessar a aprendizagem e a percepção sobre o ensino no curso de Medicina (Roff; Mcaleer; Harden; Al-Qahtani *et al.* 1997). A novidade deste estudo foi a adaptação dessa ferramenta em formato *online* para cursos de graduação fora da área da saúde, em regiões de baixa renda, com uma população étnico/racial diversificada. O questionário DREEM apresentou aceitáveis propriedades psicométricas para avaliação do ambiente de aprendizagem na população estudada. A adaptação desta ferramenta é um avanço na área de ensino, uma vez que disponibiliza um método de baixo custo logístico e econômico para acessar o ambiente de aprendizagem de estudantes multirraciais/étnicos de regiões de baixa renda de diferentes áreas de graduação (Singh; Saini; Kumar; Ramakrishna *et al.*, 2023). Essa ampliação do uso do DREEM pode enriquecer as pesquisas ao oferecer dados intercomparáveis em diferentes países, diferentes realidades socioeconômicas e acadêmicas, e diferentes culturas.

Nossos achados revelaram confiabilidade aceitável da versão adaptada do DREEM. Estes achados estão alinhados com a literatura de estudos médicos anteriores, sugerindo que o DREEM pode ser bem ajustado para ambientes educacionais de regiões de baixa renda (Seco Calvo; Lantarón Caeiro; Martinez; Escobar *et al.*, 2023). Estudos prévios também reportaram consistência interna do DREEM, destacando sua capacidade de avaliar comportamentos interrelacionados (Singh; Saini; Kumar; Ramakrishna *et al.*, 2023; Stormon; Sexton; Ford; Eley, 2022). A consistência dessas evidências, tanto dentro quanto fora da área da saúde, indica a robustez e a estabilidade do instrumento. Isso pode ser parcialmente explicado pela capacidade de agrupamento dos itens de acordo com os domínios e pela composição complementar das informações fornecidas para o construto de ambiente de aprendizagem.

Em relação a validade, os nossos resultados indicaram aceitável validade estrutural do DREEM adaptado, sem redução de itens ou domínios, em linha com a literatura (Jeyashree; Shewade; Kathirvel, 2018). A literatura atribui a boa capacidade psicométrica do DREEM de captar aspectos essenciais do ambiente de aprendizagem, mesmo em diversos contextos, a sua estabilidade estrutural argumentando que o DREEM é uma ferramenta eficaz para avaliar o ambiente educacional, independente da população ou região (Seco Calvo; Lantarón Caeiro; Martinez; Escobar *et al.*, 2023; Wójcik; Szalewski; Bęben; Ordyniec-Kwaśnica *et al.*, 2023). Adicionalmente, estes resultados podem ser explicados em partes, do ponto de vista psicométrico, embora o questionário tenha originalmente sido desenvolvido para cursos na área da saúde, o painel de especialistas propôs adaptações pontuais, aplicadas para generalização dos itens, a exemplo do termo “preceptor” substituído por “professor de estágio” (Awawdeh;

Alosail; Alqahtani; Almotairi *et al.*, 2024). Essa abordagem foi guiada pela literatura internacional afim de alterar minimamente a ferramenta (Boateng; Neilands; Frongillo; Young, 2018). Uma explicação complementar e mais conceitual pode ser atribuída à capacidade do DREEM de avaliar um construto hierárquico de ‘ambiente de aprendizagem’ com cinco domínios subjacentes, relacionados às dimensões e os itens inerentes a cursos da área da saúde, que em algum nível são replicados em outras áreas. Assim, a figura do ‘preceptor’ pode não desempenhar exatamente a mesma função pedagógica que o ‘professor de estágio’, mas as percepções dos estudantes sobre ambos podem se aproximar.

E, as nossas evidências demonstraram validade convergente do DREEM adaptado e o BSI-18. Não encontramos na literatura nenhum estudo que aborde a validade entre essas duas ferramentas, porém há evidências de convergência do DREEM comparada a outras ferramentas (Bouhaimed; Thalib; Doi, 2009; Miles; Swift; Leinster, 2012; Soemantri; Herrera; Riquelme, 2010). Por outro lado, uma revisão sistemática abrangente indicou relação do ambiente de aprendizagem (avaliado com o DREEM) com o sofrimento psicológico e *burnout*, entre outros desfechos em saúde mental (Chan; Sum; Tan; Tor *et al.*, 2018). A potencial explicação para esta relação está na infinidade de desafios enfrentados pelos estudantes da área da saúde, juntamente com um estresse acadêmico significativo, que afeta negativamente seu desempenho acadêmico, em alguns casos, mesmo percebendo ambiente educacional positivo (Wahid; Sethi; Shaheen; Javed *et al.*, 2023). Não há aplicação do DREEM em cursos em geral, mas atribuímos a convergência das ferramentas estudadas DREEM e BSI-18 a variância compartilhada entre o ambiente e a saúde mental (Silva; Vettore, 2023). Para além, a convergência aceitável com o BSI-18 suporta o DREEM como potencial ferramenta de pré-triagem para sofrimento psicológico, trazendo uma perspectiva prática adicional para sua aplicação.

O nosso estudo possui diversos pontos fortes. Ao estender seu alcance para além dos cursos de medicina e saúde, este estudo se destaca pela sua capacidade de adaptar uma ferramenta de avaliação internacional para uma população diferente da originalmente proposta. Para tal, baseia-se em dados de uma coorte multicêntrica com metodologia validada, além de protocolos de medidas previamente harmonizados e treinados para estudar regiões de baixa renda (Nascimento-Ferreira *et al.*, 2022). A abordagem multicêntrica fornece variabilidade estrutural para estudo do construto devido às experiências educacionais na população estudada. A adaptação do DREEM baseada na literatura internacional (Boateng; Neilands; Frongillo; Young, 2018), aliada a um pré-teste e envolvendo um painel de especialistas deve ser considerado ponto positivo de destaque.

Por outro lado, nosso estudo apresenta algumas limitações que merecem ser consideradas. Primeiramente, a amostra foi calculada com base na prevalência da exposição ao comportamento de movimento de 24 horas. No entanto, ao realizarmos um teste *post hoc*, identificamos que o poder da amostra era robusto, com 99,0% (n= 385, nível de significância de 0,05, alpha de *Cronbach* esperado de 0,70 e observado de 0,92). Em segundo lugar, destacamos que nossa amostra consiste exclusivamente em estudantes do primeiro ano de graduação, é fundamental validar externamente esses resultados para anos subsequentes. Mas, de acordo com a literatura, esta relação tende a ser intensificada ao longo da carreira acadêmica (Chan; Sum; Tan; Tor *et al.*, 2018). Uma limitação importante deste estudo é a ausência de informações de estudantes das áreas de ciências exatas, como as engenharias. Assim, os nossos achados psicométricos não devem ser generalizados para além dos cursos de graduação e áreas estudadas. Para tal, a ferramenta deve ser validada externamente.

6. CONCLUSÃO

A versão adaptada do DREEM é uma ferramenta confiável e válida para avaliar o ambiente de aprendizagem em estudantes de graduação multirraciais/étnicos de regiões de baixa renda. O escore global do questionário pode servir como marcador de saúde mental, constituindo um potencial ferramenta de pré-triagem para detecção de estudantes em situação de sofrimento psicológico no contexto acadêmico.

REFERÊNCIAS

AGUILAR-BAROJAS, S.; JIMÉNEZ-SASTRÉ, A.; CASTILLO-ORUETA, M. L. Validación de la traducción al idioma español del Dundee Ready Education Environment Measure. **Investigación en educación médica**, 7, n. 26, p. 13-23, 2018.

AHMED, Y.; TAHA, M. H.; AL-NEEL, S.; GAFFAR, A. M. Students' perception of the learning environment and its relation to their study year and performance in Sudan. **Int J Med Educ**, 9, p. 145-150, 2018.

AL-AHMARI, M. M.; AL MOALEEM, M. M.; KHUDHAYR, R. A.; SULAILY, A. A. *et al.* A Systematic Review of Publications Using the Dundee Ready Education Environment Measure (DREEM) to Monitor Education in Medical Colleges in Saudi Arabia. **Med Sci Monit**, 28, p. e938987, Dec 29 2022.

ALMANSOUR, M.; ALMOAYAD, F. Exploring challenges and perceptions in the learning environment: an online qualitative study of medical students. **BMC Med Educ**, 24, n. 1, p. 147, Feb 14 2024.

AMBIEL, R. A.; CORTEZ, P. A.; SALVADOR, A. P. Predição da Potencial Evasão Acadêmica entre Estudantes Trabalhadores e Não Trabalhadores. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, 37, p. e37305, 2021.

ARAUJO, A. C. D. C.; SILVA, T. F. D. C.; PEDERNEIRAS, M. M. M. Percepção de docentes acerca da evasão universitária. **Regae: Revista de Gestão e Avaliação Educacional**, 11, n. 20, 2022.

AWAWDEH, M.; ALOSAIL, L. A.; ALQAHTANI, M.; ALMOTAIRI, A. *et al.* Students' perception of the educational environment at King Saud bin Abdulaziz University for health sciences using DREEM tool. **BMC Med Educ**, 24, n. 1, p. 42, Jan 8 2024.

BAKHSHIALIABAD, H.; BAKHSHI, G.; HASHEMI, Z.; BAKHSHI, A. *et al.* Improving students' learning environment by DREEM: an educational experiment in an Iranian medical sciences university (2011–2016).

BARBOSA, J. B.; SANTOS, A. M. D.; BARBOSA, M. M.; BARBOSA, M. M. *et al.* Metabolic syndrome, insulin resistance and other cardiovascular risk factors in university students. **Ciência & Saúde Coletiva**, 21, p. 1123-1136, 2016.

BARROSO, P. C. F.; OLIVEIRA, Í. M.; NORONHA-SOUSA, D.; NORONHA, A. *et al.* Dropout factors in higher education: a literature review. **Psicologia Escolar e Educacional**, 26, p. e228736, 2022.

BOATENG, G. O.; NEILANDS, T. B.; FRONGILLO, E. A.; YOUNG, S. L. Best practices for developing and validating scales for health, social, and behavioral research: a primer. **Frontiers in public health**, 6, p. 366616, 2018.

BOUHAIMED, M.; THALIB, L.; DOI, S. A. R. Perception of the Educational Environment by Medical Students Undergoing a Curricular Transition in Kuwait. **Medical Principles and Practice**, 18, n. 3, p. 204-208, 2009.

BRASIL. **Índice de Gini da renda**

domiciliar per capita Maranhão. Índice de Gini da renda domiciliar per capita - Maranhão (datasus.gov.br); <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/to/miracema-do-tocantins/pesquisa/36/30246>, 2010. Acesso em: 14/05/2024.

BROWNE, M. W.; CUDECK, R. Alternative ways of assessing model fit. **Sociological methods & research**, 21, n. 2, p. 230-258, 1992.

CAI, J.; WEN, Q.; LOMBAERTS, K.; JAIME, I. *et al.* Assessing students' perceptions about classroom learning environments: the New What Is Happening In this Class (NWIHIC) instrument. **Learning Environments Research**, 25, n. 2, p. 601-618, 2022/07/01 2022.

CALDERON, C.; FERRANDO, P. J.; LORENZO-SEVA, U.; HERNÁNDEZ, R. *et al.* Factor structure and measurement invariance of the Brief Symptom Inventory (BSI-18) in cancer patients. **Int J Clin Health Psychol**, 20, n. 1, p. 71-80, Jan-Apr 2020.

CARSON, T. L.; AGUILERA, A.; BROWN, S. D.; PEÑA, J. *et al.* A Seat at the Table: Strategic Engagement in Service Activities for Early-Career Faculty From Underrepresented Groups in the Academy. **Acad Med**, 94, n. 8, p. 1089-1093, Aug 2019.

CENA, H.; PORRI, D.; DE GIUSEPPE, R.; KALMPOURTZIDOU, A. *et al.* How healthy are health-related behaviors in university students: The HOLISTic study. **Nutrients**, 13, n. 2, p. 675, 2021.

CHAN, C. Y. W.; SUM, M. Y.; TAN, G. M. Y.; TOR, P. C. *et al.* Adoption and correlates of the Dundee Ready Educational Environment Measure (DREEM) in the evaluation of undergraduate learning environments - a systematic review. **Med Teach**, 40, n. 12, p. 1240-1247, Dec 2018.

CHAUDHRY, S.; TANDON, A.; SHINDE, S.; BHATTACHARYA, A. Student psychological well-being in higher education: The role of internal team environment, institutional, friends and family support and academic engagement. **PLoS One**, 19, n. 1, p. e0297508, 2024.

DE MAN, J.; CAMPBELL, L.; TABANA, H.; WOUTERS, E. The pandemic of online research in times of COVID-19. **BMJ Open**, 11, n. 2, p. e043866, Feb 23 2021.

DEROGATIS, L. R. Brief symptom inventory. **European Journal of Psychological Assessment**, 1993.

FRANKE, G. H.; JAEGER, S.; GLAESMER, H.; BARKMANN, C. *et al.* Psychometric analysis of the brief symptom inventory 18 (BSI-18) in a representative German sample. **BMC Med Res Methodol**, 17, n. 1, p. 14, Jan 26 2017.

FRASER, B. J.; TREAGUST, D. F.; DENNIS, N. C. Development of an instrument for assessing classroom psychosocial environment at universities and colleges. **Studies in Higher Education**, 11, n. 1, p. 43-54, 1986.

GARCÍA-RODRÍGUEZ, M. P.; CONDE-VELEZ, S.; DELGADO-GARCÍA, M.; CARMONA MÁRQUEZ, J. Learning environments in compulsory secondary education (ESO): validation of the physical, learning, teaching and motivational scales. **Learning Environments Research**, 2023/04/29 2023.

GUIMARAES, A. C.; FALBO, G. H.; MENEZES, T.; FALBO, A. Percepção do Estudante de medicina acerca do ambiente Educacional utilizando o DREEM. **Revista Brasileira de Educação Médica**, 39, p. 517-526, 2015.

HAGIWARA, G.; TSUNOKAWA, T.; IWATSUKI, T.; SHIMOZONO, H. *et al.* Relationships among Student-Athletes' Identity, Mental Health, and Social Support in Japanese Student-Athletes during the COVID-19 Pandemic. **Int J Environ Res Public Health**, 18, n. 13, Jun 30 2021.

HYDE, S.; HANNIGAN, A.; DORNAN, T.; MCGRATH, D. Medical school clinical placements - the optimal method for assessing the clinical educational environment from a graduate entry perspective. **BMC Med Educ**, 18, n. 1, p. 7, Jan 5 2018.

HYSENI DURAKU, Z.; DAVIS, H.; HAMITI, E. Mental health, study skills, social support, and barriers to seeking psychological help among university students: a call for mental health support in higher education. **Front Public Health**, 11, p. 1220614, 2023.

JEYASHREE, K.; SHEWADE, H. D.; KATHIRVEL, S. Development and psychometric testing of an abridged version of Dundee Ready Educational Environment Measure (DREEM). **Environmental health and preventive medicine**, 23, p. 1-6, 2018.

KHAN, J. S.; TABASUM, S.; YOUSAFZAI, U. K.; FATIMA, M. DREEM on: validation of the dundee ready education environment measure in Pakistan. **JPMA-Journal of the Pakistan Medical Association**, 61, n. 9, p. 885, 2011.

KOHN, P. M.; LAFRENIERE, K.; GUREVICH, M. The inventory of college students' recent life experiences: A decontaminated hassles scale for a special population. **Journal of behavioral medicine**, 13, n. 6, p. 619-630, 1990.

MACLEOD, C.; FRASER, B. J. Development, validation and application of a modified Arabic translation of the What Is Happening In this Class?(WIHIC) questionnaire. **Learning Environments Research**, 13, p. 105-125, 2010.

MANZO, G.; PIÑA-WATSON, B.; KIM, S. Y. Minority stress and academic outcomes among ethnic minority college students: Anxiety as a mediating mechanism. **J Am Coll Health**, p. 1-8, Oct 4 2022.

MARTÍNEZ-GONZÁLEZ, M. Á.; SÁNCHEZ-VILLEGAS, A.; FAULÍN, F. J. **Bioestadística amigable**. Elsevier Barcelona, España:, 2020. 8491136010.

MCALEER, S.; ROFF, S. A practical guide to using the Dundee Ready Education Environment Measure (DREEM). **AMEE medical education guide**, 23, n. 5, p. 29-33, 2001.

MILES, S.; SWIFT, L.; LEINSTER, S. J. The Dundee Ready Education Environment Measure (DREEM): a review of its adoption and use. **Medical teacher**, 34, n. 9, p. e620-e634, 2012.

MIRANDA, R.; SOFFER, A.; POLANCO-ROMAN, L.; WHEELER, A. *et al.* Mental Health Treatment Barriers Among Racial/Ethnic Minority Versus White Young Adults 6 Months After Intake at a College Counseling Center. **J Am Coll Health**, 63, n. 5, p. 291-298, 2015.

NASCIMENTO-FERREIRA, M. V.; MARIN, K. A.; ABRÃO FERREIRA, R. K.; OLIVEIRA, L. F. *et al.* 24 h movement behavior and metabolic syndrome study protocol: A prospective cohort study on lifestyle and risk of developing metabolic syndrome in undergraduate students from low-income regions during a pandemic. **Front Epidemiol**, 2, p. 1010832, 2022.

NASCIMENTO-FERREIRA, M.; DE MORAES, A.; TOAZZA OLIVEIRA, P.; RENDO-URTEAGA, T. *et al.* Assessment of physical activity intensity and duration in the paediatric population: Evidence to support an a priori hypothesis and sample size in the agreement between subjective and objective methods. **Obesity reviews**, 19, n. 6, p. 810-824, 2018.

NAZARÉ, B.; PEREIRA, M.; CANAVARRO, M. C. Avaliação breve da psicossintomatologia: Análise fatorial confirmatória da versão portuguesa do Brief Symptom Inventory 18 (BSI 18). **Análise Psicológica**, 35, n. 2, p. 213-230, 2017.

NIEBLAS-BEDOLLA, E.; CHRISTOPHERS, B.; NKINSI, N. T.; SCHUMANN, P. D. *et al.* Changing How Race Is Portrayed in Medical Education: Recommendations From Medical Students. **Acad Med**, 95, n. 12, p. 1802-1806, Dec 2020.

NUNES, R. C. Um olhar sobre a evasão de estudantes universitários durante os estudos remotos provocados pela pandemia do COVID-19. **Research, Society and Development**, 10, n. 3, p. e1410313022-e1410313022, 2021.

REPÚBLICA, S. E. D. C. S. D. P. D. **Um 2023 histórico para economia, emprego e renda.** <https://www.gov.br/secom/pt-br/assuntos/noticias/2023/12/um-2023-historico-para-economia-emprego-e-renda> . 2023. Acesso em: 16/04/2024.

ROFF, S.; MCALEER, S.; HARDEN, R. M.; AL-QAHTANI, M. *et al.* Development and validation of the Dundee ready education environment measure (DREEM). **Medical teacher**, 19, n. 4, p. 295-299, 1997.

ROINE, I.; MOLINA, Y.; CÁNEO, M. A psychometric appraisal of the dundee ready education environment measure in a medical school in Chile. **Education for Health**, 31, n. 3, p. 148-154, 2018.

SECO CALVO, J.; LANTARÓN CAEIRO, E. M.; MARTINEZ, J.; ESCOBAR, G. *et al.* Spanish version of the Dundee ready education environment measure (DREEM) applied to undergraduate physical therapy students in Spain using Google form. **Medical Teacher**, 2023.

SERPA, A. L. D. O.; COSTA, D. S.; FERREIRA, C. D. M. C.; PINHEIRO, M. I. C. *et al.* Psychometric properties of the Brief Symptom Inventory support the hypothesis of a general psychopathological factor. **Trends in Psychiatry and Psychotherapy**, 44, p. e20210207, 2022.

SILVA, A. N. D.; VETTORE, M. V. Associations of academic environment, lifestyle, sense of coherence and social support with self-reported mental health status among dental students at a university in Brazil: a cross-sectional study. **BMJ Open**, 13, n. 12, p. e076084, Dec 19 2023.

SINGH, F.; SAINI, M.; KUMAR, A.; RAMAKRISHNA, S. *et al.* Perspective of educational environment on students' perception of teaching and learning. **Learning Environments Research**, 26, n. 2, p. 337-359, 2023.

SOEMANTRI, D.; HERRERA, C.; RIQUELME, A. Measuring the educational environment in health professions studies: a systematic review. **Med Teach**, 32, n. 12, p. 947-952, 2010.

SOUZA, L. K. D.; LOURENÇO, E.; SANTOS, M. R. G. D. Adaptação à universidade em estudantes ingressantes na graduação em psicologia. **Psicologia da Educação**, n. 42, p. 35-48, 2016.

STEVENS, C.; LIU, C. H.; CHEN, J. A. Racial/ethnic disparities in US college students' experience: Discrimination as an impediment to academic performance. **J Am Coll Health**, 66, n. 7, p. 665-673, Oct 2018.

STORMON, N.; SEXTON, C.; FORD, P. J.; ELEY, D. S. Understanding the well-being of dentistry students. **European Journal of Dental Education**, 26, n. 1, p. 1-10, 2022.

STRAYHORN, T. L. **College students' sense of belonging: A key to educational success for all students**. Routledge, 2018. 1315297299.

SÁNCHEZ-VILLEGAS, A.; FAULÍN-FAJARDO, F.; MARTÍNEZ-GONZÁLEZ, M. Bioestadística amigable. **Madrid: Díaz de Santos**, 2014.

VAUGHAN, B.; CARTER, A.; MACFARLANE, C.; MORRISON, T. The DREEM, part 1: measurement of the educational environment in an osteopathy teaching program. **BMC Med Educ**, 14, p. 99, May 20 2014.

VAUGHAN, B.; MULCAHY, J.; MCLAUGHLIN, P. The DREEM, part 2: psychometric properties in an osteopathic student population. **BMC medical education**, 14, p. 1-10, 2014.

VIEIRA, J. E.; DO PATROCÍNIO TENÓRIO NUNES, M.; DE ARRUDA MARTINS, M. Directing student response to early patient contact by questionnaire. **Medical education**, 37, n. 2, p. 119-125, 2003.

VOLPATO, G.; BARRETO, R. **Elabore projetos científicos competitivos**. Botucatu: **Best Writing Editora**, 2014.

WAHID, M. H.; SETHI, M. R.; SHAHEEN, N.; JAVED, K. *et al.* Effect of academic stress, educational environment on academic performance & quality of life of medical & dental students; gauging the understanding of health care professionals on factors affecting stress: A mixed method study. **PLoS One**, 18, n. 11, p. e0290839, 2023.

WALBERG, H. J.; HAERTEL, G. D. Validity and Use of Educational Environment Assessments. **Studies in educational evaluation**, 6, n. 3, p. 225-238, 1980.

WANG, J.; SHAHEEN, M. Impact of minority perceived discrimination on resistance to innovation and moderating role of psychological distress: Evidence from ethnic minority students of China. **Front Psychol**, 13, p. 989961, 2022.

WU, J.; JEN, E.; GENTRY, M. Validating a classroom perception instrument for gifted students in a university-based residential program. **Journal of Advanced Academics**, 29, n. 3, p. 195-215, 2018.

WÓJCIK, D.; SZALEWSKI, L.; BĘBEN, A.; ORDYNIEC-KWAŚNICA, I. *et al.* Validation of the Polish version of the DREEM questionnaire - a confirmatory factor analysis. **BMC Med Educ**, 23, n. 1, p. 573, Aug 15 2023.