



**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
DOUTORADO EM EDUCAÇÃO**

**REBECA CARVALHO BRESSA**

**AUTOEFICÁCIA ACADÊMICA, MOTIVAÇÃO E AUTORREGULAÇÃO DA  
APRENDIZAGEM NO DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS  
PROFISSIONAIS NA FORMAÇÃO MÉDICA**

Presidente Prudente - SP  
2023



**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
DOUTORADO EM EDUCAÇÃO**

**REBECA CARVALHO BRESSA**

**AUTOEFICÁCIA ACADÊMICA, MOTIVAÇÃO E AUTORREGULAÇÃO DA  
APRENDIZAGEM NO DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS  
PROFISSIONAIS NA FORMAÇÃO MÉDICA**

Tese apresentada à Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação, Universidade do Oeste Paulista, como parte dos requisitos para obtenção do título de Doutor em Educação. Área de Concentração: Educação.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Camélia Santana Murgo

Presidente Prudente - SP  
2023

370  
B843a

Bressa, Rebeca Carvalho.

Autoeficácia acadêmica, motivação e autorregulação da aprendizagem no desenvolvimento de competências profissionais na formação médica. / Rebeca Carvalho Bressa. – Presidente Prudente, 2023.

214 f.: il.

Tese (Doutorado em Educação) - Universidade do Oeste Paulista – Unoeste, Presidente Prudente, SP, 2023.

Bibliografia.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dra. Camélia Santana Murgo.

1. Formação médica. 2. Educação médica. 3. Ensino para competência. I. Título.

**REBECA CARVALHO BRESSA**

**AUTOEFICÁCIA ACADÊMICA, MOTIVAÇÃO E AUTORREGULAÇÃO DA  
APRENDIZAGEM NO DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS  
PROFISSIONAIS NA FORMAÇÃO MÉDICA**

Tese apresentada à Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação, Universidade do Oeste Paulista, como parte dos requisitos para obtenção do título de Doutor em Educação. Área de Concentração: Educação.

Presidente Prudente, 29 de setembro 2023.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Camélia Santana Murgo  
Universidade do Oeste Paulista – Unoeste  
Presidente Prudente – SP

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Sevgi Turan  
Hacettepe University  
Ankara – Turquia

---

Prof<sup>o</sup>. Dr<sup>o</sup>. José Aloyseo Bzuneck  
Universidade Estadual de Londrina – UEL  
Londrina - PR

---

Prof<sup>o</sup>. Dr<sup>o</sup>. Leonardo de Oliveira Barros  
Universidade Federal da Bahia - UFBA  
Salvador – BA

---

Prof<sup>o</sup>. Dr<sup>o</sup>. Sidinei de Oliveira Sousa  
Universidade do Oeste Paulista – Unoeste  
Presidente Prudente – SP

---

Prof<sup>o</sup>. Dr<sup>o</sup>. Felipe Viegas Rodrigues  
Universidade do Oeste Paulista – Unoeste  
Presidente Prudente – SP

## **DEDICATÓRIA**

Dedico o trabalho desta pesquisa ao meu marido José Bressa, minha filha Laís e meu filho Giuseppe, que são meu incentivo diário para superar adversidades e alcançar sonhos.

## AGRADECIMENTOS

A priori, agradeço a todos que dedicam suas vidas ao poder transformador e libertador da ciência e da educação.

A minha família, especialmente a minha filha Laís que com a sua inteligência e dedicação, otimizou a coleta de dados online. Não seria possível sem você.

A querida orientadora Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Camélia Murgo que delicadamente e com parcimônia soube desenvolver as minhas competências para concluir esse caminho.

A Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Telma e Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup> Marinês pela participação na análise de juiz e por suas considerações na educação médica.

Ao Prof<sup>o</sup>. Dr<sup>o</sup>. Felipe Viegas, e Prof<sup>o</sup>. Dr<sup>o</sup>. Sidney pela disposição e contribuições para o melhoramento da pesquisa.

Ao Prof<sup>o</sup>. Dr<sup>o</sup>. José Aloyseo Bzuneck e Prof<sup>o</sup>. Dr<sup>o</sup>. Leonardo Barros pelos magníficos direcionamentos na construção deste estudo. O comprometimento e seriedade do trabalho desses eméritos professores são de grandiosa estima.

A Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Sevgi Turan que com sua generosidade científica permitiu a validação da escala MASS no Brasil. Absolutamente *çok teşekkür ederim* (muitíssimo obrigada).

Aos alunos Tiago lamada e Vanessa Laura que contribuíram com a estatística psicométrica e metanálise dos artigos.

A querida Ina por sua eterna disposição na pós-graduação da Unoeste.

Aos estimados Wabison Júnior e Stephanie Funari pela gentileza na formatação deste trabalho.

A todos os alunos de Medicina que contribuíram com a pesquisa e gentilmente dispuseram seu tempo para ajudar a ciência.

A todos que diretamente ou indiretamente ajudaram no desenvolvimento deste estudo.

*“Matar o sonho é matarmo-nos. É mutilar a nossa alma. O sonho é o que temos de realmente nosso, de impenetravelmente e inexpugnavelmente nosso.”*

*(Fernando Pessoa)*

## RESUMO

### **Autoeficácia acadêmica, motivação e autorregulação da aprendizagem no desenvolvimento de competências profissionais na formação médica**

O ambiente universitário congrega uma série de fatores imbricados na formação médica. A pesquisa vigente visa verificar as relações entre autoeficácia acadêmica, motivação e autorregulação da aprendizagem em estudantes de medicina. Trata-se de uma pesquisa quantitativa de abordagem exploratória. Sendo dividida em quatro estudos. Nos primeiros dois, o foco foi realização de revisão sistemática da literatura com metanálise, abrangendo a autoeficácia acadêmica e a educação baseada em competências nas ciências da saúde e as competências clínicas no currículo médico. A terceira pesquisa implicou na adaptação da Escala de Autoeficácia de Realização Médica (MASS) para a realidade brasileira, sendo verificados seus parâmetros psicométricos com avaliação da estrutura interna por meio da Análise fatorial exploratória (AFE) e Análise Fator Confirmatória (AFC). O quarto estudo abordou as correlações entre autoeficácia acadêmica, motivação e autorregulação da aprendizagem em estudantes de medicina. Os instrumentos utilizados foram: Questionário Sociodemográfico (QSCA), Escala de Autoeficácia de Realização Médica (MASS), Questionário de Instrumentalidade da Autorregulação (QIAR) e Escala de Motivação para Universitários (EMA-U). Participaram do estudo de análise da estrutura interna 378 estudantes de medicina, sendo a maioria de faculdades particulares (n = 302, 79,894%), com idade média de 24,07 anos (DP = 5,964), 261 (69,048%) do sexo feminino, de distintas regiões do Brasil. Para análise dos dados foram geradas estatísticas descritivas, correlação de Pearson, teste *t de student*, e testes ANOVA. As revisões sistemáticas apresentaram correlações positivas entre autoeficácia acadêmica e o desenvolvimento de competências. No conjunto, a análise demonstrou que a MASS avalia autoeficácia em apenas uma dimensão, mesmo que seus itens sejam direcionados para diferentes domínios da competência médica: especialista, comunicador, colaborador, líder, defensor da saúde, acadêmico e profissional. O instrumento apresentou boa qualidade psicométrica.

**Palavras-chave:** autoeficácia; motivação; autorregulação da aprendizagem; estudantes de medicina; educação baseada em competências.

## ABSTRACT

### **Academic self-efficacy, motivation and self-regulation of learning in the development of professional skills in medical training**

The university environment brings together a series of factors intertwined in medical training. Current research aims to verify the relationships between academic self-efficacy, motivation and self-regulation of learning in medical students. This is a quantitative research with an exploratory approach. Being divided into four studies. In the first two, the focus was on carrying out a systematic literature review with meta-analysis, covering academic self-efficacy and competency-based education in health sciences and clinical competencies in the medical curriculum. The third research involved adapting the Medical Achievement Self-Efficacy Scale (MASS) to the Brazilian reality, verifying its psychometric parameters with an assessment of the internal structure through Exploratory Factor Analysis (AFE) and Confirmatory Factor Analysis (CFA). The fourth study addressed the correlations between academic self-efficacy, motivation and self-regulation of learning in medical students. The instruments used were: Sociodemographic Questionnaire (QSCA), Medical Achievement Self-Efficacy Scale (MASS), Self-Regulation Instrumentality Questionnaire (QIAR) and Motivation Scale for University Students (EMA-U). 378 medical students participated in the study to analyze the internal structure, the majority from private universities (n = 302, 79.894%), with an average age of 24.07 years (SD = 5.964), 261 (69.048%) female, from different regions of Brazil. For data analysis, descriptive statistics, Pearson correlation, Student's t test, and ANOVA tests were generated. Systematic reviews showed positive correlations between academic self-efficacy and skills development. Altogether, the analysis demonstrated that the MASS assesses self-efficacy in only one dimension, even though its items are aimed at different domains of medical competence: specialist, communicator, collaborator, leader, health advocate, academic and professional. The instrument presented good psychometric quality.

**Keywords:** self-efficacy; motivation; learning self-regulation; medical students; competency-based education.

## SUMÁRIO

<b>1 APRESENTAÇÃO .....</b>	<b>10</b>
<b>2 ESTUDO I - Autoeficácia acadêmica e educação baseada em competências nas ciências da saúde: uma revisão sistemática com Metanálise .....</b>	<b>13</b>
<b>3 ESTUDO II - Autoeficácia do discente de medicina e competência clínica: uma revisão sistemática da literatura com Metanálise .....</b>	<b>63</b>
<b>4 ESTUDO III - Adaptação transcultural e estudos psicométricos iniciais da MASS (Escala Autoeficácia de Realização Médica) ....</b>	<b>111</b>
<b>5 ESTUDO IV - Autoeficácia acadêmica, motivação e autorregulação da aprendizagem no desenvolvimento de com petências médicas: correlações entre os construtos.....</b>	<b>155</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>196</b>
<b>ANEXO A - ROTEIRO AVALIATIVO PARA ANÁLISE DE JUÍZES.....</b>	<b>197</b>
<b>ANEXO B - MASS PRÉ-TESTE .....</b>	<b>205</b>
<b>ANEXO C - QUESTIONÁRIO PARA AVALIAÇÃO DA CLAREZA DOS ITENS DA VERSÃO ADAPTADA DA ESCALA MASS (ESTUDO PILOTO) .....</b>	<b>207</b>
<b>ANEXO D - QUESTIONÁRIO SOCIODEMOGRÁFICO DE CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA (QSCA) .....</b>	<b>208</b>
<b>ANEXO E - QUESTIONÁRIO DE INSTRUMENTALIDADE DA AUTORREGULAÇÃO - QIAR.....</b>	<b>209</b>
<b>ANEXO F - ESCALA DE MOTIVAÇÃO ACADÊMICA PARA UNIVERSITÁRIOS – EMA-U.....</b>	<b>210</b>
<b>ANEXO G - MASS (VERSÃO FINAL) .....</b>	<b>213</b>

## 1 APRESENTAÇÃO

Breve referência sobre a autora: Rebeca Carvalho Bressa é professora universitária da Unoeste (Universidade do Oeste Paulista) há 17 anos (desde 2006). É graduada em Medicina pela Universidade Federal do Amazonas. Tem residência de Clínica Médica pela Universidade Federal do Ceará e em Hematologia e Hemoterapia pelas Faculdades de Ciências da Saúde da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo. É médica hematologista e hemoterapeuta desde 2004 (residência), com título de especialista pela ABHH (Associação Brasileira de Hematologia e Hemoterapia) desde 2006. Mestre em Educação pela Unoeste desde 2018. Tem interesse nas áreas de pesquisa em hematologia, hemoterapia e educação médica, com foco na autoeficácia, autorregulação da aprendizagem e motivação de estudantes e professores.

O projeto dessa pesquisa surgiu após a dissertação de mestrado sobre a temática autoeficácia do docente de medicina na utilização do OSCE (*objective structured clinical examination*). Apesar de ter sido um estudo quantitativo, algumas inquietações dos professores despertaram o interesse da pesquisadora. Principalmente, no que diz respeito, a efetividade da aprendizagem discente após as mudanças curriculares propostas nas DCN (Diretrizes Curriculares Nacionais) em 2014.

O foco passaria a ser o discente e, após investigação sobre o assunto, verificou-se poucas abordagens sobre a autoeficácia do estudante de medicina no seu desenvolvimento curricular ou na sua aquisição de competências gerais no decorrer da graduação. A escala mais completa, confiável e válida encontrada foi a escala MASS (escala de autoeficácia da realização médica) para graduandos de medicina.

A grande incitação para adaptar, traduzir e validar a escala MASS para o Brasil surgiu após o contato por *e-mail* com a pesquisadora, professora Dr<sup>a</sup>. Sevgi Turan, principal autora da escala em questão. A motivação, gentileza e prontidão da Dr<sup>a</sup>. Sevgi Turan tornou o seguimento da pesquisa inevitável.

A partir de então, descreve-se o projeto desta tese, cujo principal objetivo foi verificar as relações entre autoeficácia acadêmica, autorregulação da aprendizagem e motivação em estudantes de cursos de graduação de Medicina em diferentes regiões brasileiras.

E os objetivos específicos foram: (1) Adaptar e validar a Escala de Autoeficácia de Realização Médica (MASS – MEDICAL ACHIEVEMENT SELF-

EFFICACY SCALE) para o contexto brasileiro; (2) Verificar as correlações entre os escores obtidos na Escala de Autoeficácia de Realização Médica (MASS – *MEDICAL ACHIEVEMENT SELF-EFFICACY SCALE*), Questionário de Instrumentalidade da Autorregulação - QIAR e na Escala de Motivação Acadêmica para Universitários; (3) Caracterizar os níveis de autoeficácia da amostra em relação aos domínios: comunicação, colaboração em equipe, estudos e atividades da prática profissional; (4) Identificar os níveis de motivação acadêmica dos estudantes universitários; (5) Identificar os níveis de autorregulação da aprendizagem referentes a organização para os estudos, estratégias de memorização, organização temporal; (6) Analisar diferenças de médias entre as pontuações, considerando as variáveis gênero, faixa etária, regionalidade e cursos dos universitários; (7) Verificar o poder preditivo da autorregulação e da motivação em relação à autoeficácia de estudantes de medicina.

### **Desenho da Pesquisa**

O desenvolvimento da pesquisa foi composto da tradução, adaptação transcultural, validação da escala MASS (*MEDICAL ACHIEVEMENT SELF-EFFICACY SCALE*) (Turan *et al.*, 2013) para a língua portuguesa e de estudos descritivos, transversais, de caráter quantitativo sobre as relações entre autoeficácia acadêmica, autorregulação da aprendizagem e motivação em estudantes de Medicina.

Essa pesquisa foi construída em quatro estudos. O primeiro contemplou uma revisão sistemática com Metanálise sobre o tema Autoeficácia (AE) do estudante da área da saúde e a educação baseada em competências. O segundo estudo também foi uma revisão sistemática com Metanálise sobre a (AE) de estudantes de Medicina e as competências clínicas curriculares. Esta fase pretende contextualizar a (AE) na Educação Médica e suas relações com as competências curriculares desenvolvidas na atualidade.

O terceiro capítulo foi pautado na tradução e adaptação da Escala (MASS). Nesse sentido, optou-se pelo uso das diretrizes de Beaton *et al.* (2000) com seis fases para a adaptação e tradução transcultural de instrumentos. As recomendações de Beaton *et al.* (2000) procuram atingir uma equivalência semântica, conceitual e idiomática entre a tradução e o texto inicial, equalizando dificuldades causadas por problemas gramaticais ou coloquialismo. Nessa etapa foi realizada a análise de

conteúdo da Escala MASS inicial, através de tradutores da língua inglesa e juízes peritos sobre o construto autoeficácia e competências na educação médica.

O quarto estudo teve objetivo de correlacionar os dados da investigação sobre a autoeficácia, autorregulação e motivação dos estudantes em várias regiões do Brasil. Esta fase também compreendeu o estudo de parâmetros psicométricos da escala MASS quanto a consistência interna, estrutura fatorial, validade discriminante.

A maior parte da coleta de dados da pesquisa foi realizada *on-line*, com exceção do estudo piloto da fase 3, o qual foi entregue pessoalmente. Os instrumentos foram aplicados aos participantes via formato eletrônico, sendo todo o processo de coleta realizado pela *web*, pelo *Google Forms*, na qual os estudantes preenchiam os questionários, escalas e termos de consentimento e reenviavam a resposta *on-line*.

A divulgação do estudo foi realizada por redes sociais, em grupos de pesquisas, grupos de estudantes e *facebook* de associações estudantis. Esse tipo de coleta de dados, via *web*, tem atingido os objetivos das pesquisas em autoeficácia discente com destreza, com exemplos internacionais (Grotan, Sund, Bjerkeset, 2019). Todos os instrumentos foram preenchidos individualmente pelos próprios discentes, em melhor horário e local definidos por eles. O tempo estimado para a leitura e preenchimento dos respectivos instrumentos foi de 35 minutos.

Cada estudo desta tese tem formato de artigo independente para facilitar futuras publicações. Validar a escala (MASS) para o Brasil leva em consideração a história e as conquistas da educação médica internacional. Sua utilização poderá facilitar a compreensão sobre as crenças e mecanismos de aprendizagem dos estudantes brasileiros, sugerindo propostas e soluções para os desafios da implementação de novas metodologias.

## **Estudo I - Autoeficácia acadêmica e educação baseada em competências nas ciências da saúde: uma revisão sistemática com metanálise**

### **RESUMO**

#### **Autoeficácia acadêmica e educação baseada em competências nas ciências da saúde: uma revisão sistemática com metanálise**

O objetivo desta revisão sistemática foi avaliar as evidências científicas existentes sobre as relações da autoeficácia acadêmica e a educação baseada em competências nas ciências da Saúde. Foram realizadas buscas em quatro bases de dados: *Public Medline or Publisher Medline National Library of Medicine* (PubMed); *Education Resources Information Center* (ERIC); *American Psychological Association PsycNet Advanced Search* (APA PsycNet) e a Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) com abrangência para a *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO) e a Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), selecionando-se todos os estudos quantitativos sobre o tema. O risco de viés foi avaliado a partir de dois instrumentos *Joanna Briggs Institute* (JBI), específicos para avaliação de estudos analíticos transversais (total = 6) ou quase-experimentais (total =13). Os dados foram sintetizados com base em análises lexicográficas e metanálise. Incluídos na pesquisa 19 artigos, com concordância de seleção pelos juizes considerada perfeita pelo *Kappa de Cohen* ( $k = 0,837$ ,  $p < 0,001$ ). A seleção total possuía 3938 participantes, predominantemente estudantes universitários dos cursos de enfermagem 50%, fisioterapia 19,2%, medicina 15,4% e outros 15,4%. A metanálise foi realizada com estudos (total = 9) que apresentavam técnica estatística do tipo contínuo para comparação, presença de média e desvio-padrão e organizados em três diferentes grupos, sendo eles, “intervenção versus controle” ( $n=3$ ), “intervenção versus tradicional” ( $n=2$ ) e o “grupo de avaliação pré e pós-intervenção” ( $n=4$ ). Considerando apenas os estudos do grupo de avaliação, verifica-se que houve diferença, tamanho de efeito grande na autoeficácia dos estudantes após as intervenções baseadas em competências. Os trabalhos transversais observacionais também confirmaram aumento da autoeficácia acadêmica e correlacionaram com melhor desempenho estudantil após aplicação e validação das novas escalas.

**Palavras-chave:** autoeficácia; educação baseada em competências; estudantes de ciências da saúde.

## ABSTRACT

### **Academic self-efficiency and competence-based education in the health sciences: a systematic review with meta-analysis**

The objective of this systematic review was to evaluate the existing scientific evidence on the relationship between academic self-efficacy and competence-based education in the health sciences. Searches were performed in four databases: Public Medline or Publisher Medline National Library of Medicine (PubMed); Educational Resources Information Center (ERIC); American Psychological Association PsycNet Advanced Search (APA PsycNet) and the Virtual Health Library (BVS) covering the Scientific Electronic Library Online (SCIELO) and the Latin American and Caribbean Literature on Health Sciences (LILACS), selecting all quantitative studies on the subject. The risk of bias was assessed using two Joanna Briggs Institute (JBI) instruments, specific for evaluating cross-sectional (total = 6) or quasi-experimental (total = 13) analytical studies. Data were synthesized based on lexicographical analyzes and meta-analysis. Nineteen articles were included in the survey, with confirmation of selection by judges considered perfect by Cohen's Kappa ( $k = 0.837$ ,  $p < 0.001$ ). The selection totaled 3938 participants, predominantly university students from nursing courses 50%, physiotherapy 19.2%, medicine 15.4% and others 15.4%. The meta-analysis was performed with studies (total = 9) that presented a continuous statistical technique for comparison, presence of mean and standard deviation and organized into three different groups, namely, "intervention versus control" ( $n=3$ ), "intervention versus traditional" ( $n=2$ ) and the "pre- and post-intervention assessment group" ( $n=4$ ). Considering only the studies of the evaluation group, it is verified that there was a difference, a large effect size in the students' self-efficacy after the instructions prepared in competences. Observational cross-sectional studies also confirm the increase in academic self-efficacy and correlated with better student performance after the application and validation of the new scales.

**Keywords:** self-efficacy; competency-based education; students; health occupations.

## 1 INTRODUÇÃO

O termo competência, do latim *competere, com* (junto), *petere* (disputar, procurar, inquirir), surgiu pela primeira vez na língua francesa, no século XV, restrito à linguagem jurídica e designando a legitimidade que as instituições detinham para tratar certos assuntos. No âmbito da Psicologia este construto aparece primariamente nos trabalhos científicos de Noam Chomsky (nos anos 50 do século XX) no contexto da linguística (DIAS, 2010).

Somente no início da década de 1970, o termo surge, no meio empresarial, para caracterizar uma pessoa capaz de realizar uma tarefa de forma eficaz. Essa concepção se estendeu, de modo que, o desenvolvimento e a formação profissional na atualidade estão estruturados em torno das competências (ZABALA; ARNAU, 2014). Na Educação esse construto tem surgido como alternativa a capacidade, aptidão, habilidade, potencialidade e conhecimento. É a competência que permite ao estudante (sujeito ativo da aprendizagem) enfrentar e regular satisfatoriamente as tarefas e situações educativas (DIAS, 2010).

Na área da Saúde, Epstein e Hundert (2002) definem competência como o uso habitual e criterioso da comunicação, conhecimento, habilidades técnicas, raciocínio clínico, emoções, valores e reflexão na prática diária em benefício do indivíduo e da comunidade a ser atendida. Para os autores a competência profissional se fundamenta no conhecimento científico, nas habilidades clínicas básicas e nos atributos morais e éticos. Cujas dimensões seriam: 1) a cognição com aquisição e uso do conhecimento para resolver problemas da vida real; 2) a integração com a elaboração do raciocínio clínico, através de dados biomédicos e psicossociais; 3) o relacionamento com adequada comunicação com membros da equipe de saúde, pacientes e familiares; 4) o afeto e a moral através da tolerância, disponibilidade, paciência, respeito e utilização desses atributos de forma criteriosa e humana; 5) os hábitos da mente como curiosidade, disponibilidade para reconhecer e corrigir erros, cordialidade, entre outros (EPSTEIN; HUNDERT, 2002).

Dessa forma, ao se planejar um modelo pedagógico para o ensino superior contemporâneo, deve-se levar em consideração as demandas complexas e plurais do mundo atual, as quais exigem dos novos profissionais maior resiliência e capacidade de aprender constantemente (aprender a aprender). Esse modelo pedagógico deve

compreender o deslocamento do ensino centrado no conteúdo para o ensino baseado no desenvolvimento de competências (MELLO; ALMEIDA NETO; PETRILLO, 2022).

Acerca do ensino baseado em competências, Burnier (2001) apresenta seis princípios básicos: 1) formação humana integral e omnilateral; 2) aprendizagem significativa; 3) importância dos saberes do aluno no processo ensino-aprendizagem; 4) diversificação das atividades formativas; 5) trabalho coletivo e; 6) investigação integrada ao processo de ensino.

Verificar e dimensionar o desenvolvimento individual e coletivo das competências dos alunos é um objetivo primordial para assegurar a eficácia do modelo pedagógico baseado em competências. Nesse sentido o construto de autoeficácia (AE) poderia trazer informações importantes. Segundo Bandura (1977) a crença de autoeficácia está relacionada ao julgamento que o indivíduo faz acerca de suas capacidades para realizar e organizar ações necessárias para tipos de desempenhos, sendo determinante para novas ações, comportamentos e esforços para enfrentar a adversidade.

A autoeficácia é um construto fundamentado pela Teoria Social Cognitiva (TSC) de Albert Bandura. A forte ênfase da origem da TSC na cognição sugere que a mente é uma força ativa que codifica seletivamente a informação, gera comportamentos com base em valores e expectativas e impõe estrutura na ação do indivíduo, contribuindo para a construção da sua realidade. É a compreensão dos processos envolvidos na construção da realidade que permite que o comportamento humano seja entendido, previsto e alterado (BANDURA, 1986).

A teoria sociocognitiva (TSC) estabelece que os componentes sociais e cognitivos, assim como o comportamento, desempenham funções importantes na aprendizagem. O processo de aquisição de conhecimento deve levar em conta a maneira como o aprendiz formula seu pensamento, como o regula, como seu comportamento influencia a expectativa social e de que maneira isso impactará seu juízo sobre si mesmo e sobre suas capacidades (autoeficácia). (COLETTA *et al.*, 2018).

Em Bandura (1997) o autor argumenta que confiar em si mesmo não garante o sucesso, mas não o fazer garante o fracasso. A autoeficácia acadêmica refere-se a crença do estudante na sua capacidade de executar, organizar e realizar ações ou atividades exigidas da vida acadêmica (BANDURA, 1997; JOLY; PRATES, 2011).

Vários outros construtos tentam explicar como o “*self*” influencia no comportamento humano, mas as crenças de autoeficácia enfatizam sua relação direta com o desempenho da aprendizagem, a performance nas tarefas, pois possuem validade em diversos resultados acadêmicos (AZZI; POLYDORO, 2006). Na perspectiva do estudante as crenças de autoeficácia são direcionadas para a percepção que ele tem sobre sua capacidade de aprender, podendo afetar suas ações acadêmicas, escolhas curriculares, metas a seguir e perseverança frente as dificuldades relacionadas ao processo de aprendizagem (BANDURA, 1997; BZUNECK, 2001).

A autoeficácia desponta em processos de aprendizagem vinculados em quatro fontes principais: experiências pessoais, experiências vicárias, persuasão social e estados físicos e emocionais (BANDURA, 1997; USHER; PAJARES, 2009). As fontes de autoeficácia atuam em conjunto e se relacionam de forma recíproca ao longo do desenvolvimento, sendo a informação incorporada na apreciação pessoal de capacidade, de acordo com os aspectos das classes sociais e culturais, em idade e ambientes acadêmicos. (USHER; PAJARES, 2009; CHEN; USHER, 2013; AHN *et al.*, 2016).

De acordo com Guerreiro-Casanova e Polydoro (2011) a autoeficácia do aluno é um fator importante na integração deste agente no ensino superior. Discentes com alto nível de autoeficácia tem maiores probabilidades de obter sucesso nas suas intervenções, pois conseguem usar e testar suas competências mais facilmente, uma vez que são mais resilientes, aceitam melhor os desafios e conseguem superar o insucesso mais rapidamente. A combinação crença e competência são convertidas em importante mecanismo de influência pessoal (BANDURA, 1997; PAJARES; OLAZ, 2008; LOPES, 2020).

Conforme salientou Schunck (2015) é eminente a necessidade de pesquisas que investiguem as crenças de autoeficácia em diversos momentos do processo de aprendizagem, inclusive como essas crenças interferem no desempenho dos estudantes. A partir de uma revisão das pesquisas teóricas e empíricas disponíveis sobre crenças de autoeficácia, pode-se concluir que as crenças de autoeficácia podem afetar variáveis e processos críticos do aluno: a) melhorar o desempenho, b) melhorar as habilidades e motivação de aprendizagem autorregulada, c) fornecer

apoio ao estudo, d) aprimorar o desenvolvimento da carreira dos alunos e, e) proporcionar suporte social e emocional (TURAN *et al.*, 2013).

De acordo com Bandura (2005, 2008) ambiente controlado, com *feedback* instrutivo, presente atualmente em currículos baseados em educação por competências, serve como veículo para converter conceitos em desempenhos profícuos. Essas ações formativas proporcionam informações necessárias para corrigir e detectar divergências entre ações e concepções. A informação comparativa modifica o comportamento, de modo que haja o domínio das competências desejadas, potencializando a autoeficácia (BANDURA, 2005, 2008).

Em um estudo comparando metodologias de ensino entre escolas médicas, Lopes, *et al.* (2020) verificaram que o desempenho teve correlação positiva com a autoeficácia na gestão acadêmica. Os alunos com alto senso de autoeficácia tendem a se esforçar e perseverar mais o que influencia a aquisição de competências. “Esses resultados podem indicar que o uso de metodologia ativa de ensino, como a do modelo ABP, pode se relacionar a um maior grau de autoeficácia acadêmica” (LOPES, *et al.*, 2020, p. 5).

Nesse contexto, é relevante a busca por informações sobre as relações positivas ou negativas, com evidência comprovada, entre a autoeficácia acadêmica e o desenvolvimento das habilidades exigidas em um currículo baseado em competências nas ciências da Saúde.

Compreender a produção científica sobre esse assunto pode contribuir para a ampliação de medidas institucionais que auxiliem os estudantes a melhorarem sua autoeficácia e desempenho universitário. Analisar como estão sendo realizadas pesquisas nessa área pode fornecer informação sobre a eficácia de metodologias de aprendizagem e mudanças curriculares.

O objetivo desta revisão sistemática é, pois, avaliar as evidências científicas existentes sobre as relações da autoeficácia acadêmica e a educação baseada em competências nas ciências da Saúde.

## 2 MÉTODO

A revisão sistemática é um método que sintetiza as melhores evidências disponíveis sobre um assunto ou questão específica de forma crítica e reprodutível. Caracteriza-se por reproduzir uma investigação explícita e sistemática que identifica, seleciona e avalia a qualidade das evidências, produzindo estudos com metodologia rigorosa, reprodutível e confiável (BRASIL, 2021).

A revisão sistemática da literatura deste estudo foi baseada na metodologia PRISMA (PAGE *et al.*, 2021). As bases de dados utilizadas foram: *Public Medline or Publisher Medline National Library of Medicine* (PubMed); *Education Resources Information Center* (ERIC); *American Psychological Association PsycNet Advanced Search* (APA PsycNet) e a Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) com abrangência para a *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO) e a Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS).

Em adição, utilizou-se o acrônimo PICOS (METHLEY *et al.*, 2014) para elaborar a questão norteadora desta revisão e garantir a busca sistemática da literatura científica: “Qual a importância da AE discente para o desenvolvimento das habilidades exigidas em um currículo baseado em competências nas ciências da Saúde?”

A descrição do acrônimo PICOS com o significado de cada sigla adaptado para a pesquisa em questão está exposta no quadro 1, onde P (população) seria estudantes universitários, I (variável independente) seria a Autoeficácia acadêmica, C (controle) seria ciências da Saúde, O (variável dependente) seria educação baseada em competências e S (delineamento do estudo) seria estudos quantitativos experimentais, quase-experimentais e transversais com utilização de escalas de AE para avaliação psicométrica (critérios de inclusão).

Quadro 1 - Descrição do acrônimo (PICOS) para o delineamento da pesquisa

PICO acrônimo (adaptado)		
P	População ou Problema	Estudantes universitários
I	VI (Variável Independente)	Autoeficácia acadêmica
C	Controle/Moderação/Mediação	Ciências da Saúde
O	VD (Variável Dependente)	Educação Baseada em Competências
S	Delineamento do estudo	Estudos quantitativos experimentais, quase-experimentais e transversais com utilização de escalas de AE para avaliação psicométrica (critérios de inclusão)

Fonte: A autora.

## 2.1 Estratégias de busca e seleção do corpus de análise

Foram realizadas buscas nas bases de dados PubMed, CAPES, ERIC, APA, BVS, que tradicionalmente indexam pesquisas na área da saúde, psicologia e educação, respectivamente. As buscas foram limitadas ao título, resumo e palavras-chave dos artigos, utilizando-se a seguinte estratégia de busca: (autoeficácia / *self efficacy*) AND (educação baseada em competências / *competence-based education*) AND (ciências da Saúde / *Health sciences*), conforme descritos estipulados no Decs.

Foram utilizados filtros para restringir os resultados a somente artigos científicos revisados por pares. Foram utilizados limites de ano de dez anos de publicação e no idioma inglês, português e espanhol. Foram adotados os seguintes critérios de inclusão: (1) artigos completos de levantamento transversal ou longitudinal, quantitativos ou mistos, de intervenção ou quase-experimentais; (2) que investigavam as relações entre autoeficácia do estudante universitário das ciências da Saúde e situações de educação baseada em competências; e (3) que mensuravam presença de autoeficácia discente a partir de questionários ou escalas *Likert* padronizadas. Foram excluídos artigos com resumo não disponível, exclusivamente qualitativos, tese e dissertações.

O processo de identificação e seleção dos artigos relevantes foi realizado por dois juízes independentes, sendo um doutorando e estudioso na área e o outro mestre em educação e professor universitário em Medicina. No caso de discordância entre eles, um terceiro juiz (um especialista na área) dava o voto de Minerva. Os dois juízes

independentes inicialmente analisaram os títulos, resumo e palavras-chave de todos os artigos, de modo a selecionar parte dos artigos para o estudo de elegibilidade. Os artigos que avançaram para o estudo de elegibilidade foram analisados integralmente e então incluídos, ou não, no corpus de análise.

Com a finalidade de avaliar a concordância entre os avaliadores, foi realizado o *Kappa de Cohen*. A concordância foi considerada perfeita entre os juízes, seja em relação à inclusão dos artigos no estudo de elegibilidade ( $k=0,837$ ,  $p<0,001$ ), seja em relação à inclusão no corpus de análise final ( $k=1,00$ ,  $p<0,001$ ; concordância = 100%) (LANDIS; KOCH, 1977).

## 2.2 Critérios de elegibilidade

Os critérios utilizados foram: artigo completo disponível; amostra exclusivamente de estudantes universitários das ciências da Saúde; estudos quantitativos ou mistos com uso obrigatório de escala de *Likert* padronizada para mensurar autoeficácia discente e; investigação entre AE discente e contexto de educação baseada em competências. Os estudos selecionados foram publicados nos últimos dez anos.

## 2.3 Extração e análise de dados

Os juízes que participaram na etapa de seleção dos artigos trabalharam de modo independente também na extração dos dados relevantes dos artigos incluídos no corpus de análise. No caso de discordância entre os juízes, um terceiro juiz era acionado (o mesmo da etapa anterior). Foram extraídos dos artigos as seguintes informações: (1) título do estudo; (2) nome do primeiro ou dois principais autores; (3) revista, local e ano de publicação; (4) número de participantes; (5) curso universitário; (6) objetivos; (7) tipo de estudo; (8) instrumento de coleta de autoeficácia e; (9) resultados.

A avaliação do risco de viés em cada artigo selecionado foi realizada a partir de dois instrumentos em *checklist* do *Joana Briggs Institute* (JBI) conforme o tipo de estudo (transversal ou quase-experimental) (AROMATARIS; MUNN, 2020; TUFANARU *et al.*, 2020; MOOLA *et al.*, 2020). O *checklist* dos estudos analíticos transversais era composto de oito itens a seguir: (1) Os critérios de inclusão na amostra foram claramente definidos? (2) Os sujeitos do estudo e o cenário foram

descritos em detalhes? (3) A exposição foi medida de forma válida e fiável? (4) Foram utilizados critérios objetivos e padrão para a medição da condição? (5) Foram identificados fatores de confusão? (6) As estratégias para lidar com fatores de confusão foram declaradas? (7) Os resultados foram medidos de forma válida e confiável? (8) Foi utilizada a análise estatística adequada? (MOOLA *et al.*, 2020).

O *checklist* dos estudos quase-experimentais era composto de nove itens a seguir: (1) Está claro no estudo o que é a "causa" e o que é o "efeito" (ou seja, não há confusão sobre qual variável vem primeiro)? (2) Os participantes foram incluídos em alguma comparação semelhantes? (3) Os participantes foram incluídos em alguma comparação recebendo tratamento/cuidado semelhante, além da exposição ou intervenção de interesse? (4) Havia um grupo de controle? (5) Houve múltiplas medidas do desfecho pré e pós-intervenção/exposição? (6) O seguimento foi completo e, em caso negativo, as diferenças entre os grupos em termos de seguimento foram adequadamente descritas e analisadas? (7) Os resultados dos participantes incluídos em alguma comparação foram medidos da mesma maneira? (8) Os resultados foram medidos de forma confiável? (9) Foi utilizada a análise estatística adequada? (TUFANARU *et al.*, 2020).

Assim como nas etapas anteriores, os instrumentos foram preenchidos por dois juízes independentes e, no caso de divergência entre eles, um terceiro juiz era acionado. O cálculo do *kappa* indicou concordância quase perfeita entre os juízes em relação aos oito itens investigados ( $k \geq 0,85$ ,  $p < 0,001$ ; concordância  $\geq 90\%$ ).

As análises dos dados foram complementadas com o auxílio do software *Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires* (IRaMuTeQ). O software tem como principal objetivo analisar a estrutura e a organização do discurso, possibilitando informar as relações entre os mundos lexicais que são mais frequentemente enunciados pelos participantes da pesquisa (CAMARGO; JUSTO, 2013, 2018).

Este software realiza o tratamento dos dados por análises lexicográficas. O IRaMuTeq verifica a frequência de palavras, compara o corpus textual, observa semelhanças e divergências e cria categorias de classe. As análises multivariadas são subdivididas em: Análise Estatística, Análises de Similitude, Nuvem de Palavras, Classificação Hierárquica Descendente (CHD), Análise de Especificidades e Análise Fatorial de Correspondência (AFC) (CAMARGO; JUSTO, 2013, 2018).

Neste sentido foram realizadas cinco análises textuais para auxiliar a interpretação dos resultados: (1) Análises lexicográficas clássicas para verificação de estatística de quantidade de segmentos de texto (ST), evocações e formas; (2) Classificação Hierárquica Descendente (CHD) para o reconhecimento do dendrograma com as classes que surgiram, sendo que quanto maior o  $\chi^2$ , mais associada está a palavra com a classe e foram desconsideradas as palavras com  $\chi^2 < 3,80$  ( $p < 0,05$ ); (3) Nuvem de Palavras, a fim de agrupar as palavras e organizá-las graficamente em função da sua relevância, sendo as maiores aquelas que possuíam maior frequência, considerando palavras com frequência igual ou superior a 10 (4) Análise de Similitude, que possibilita identificar as ocorrências entre as palavras e seu resultado traz indicações da conexidade entre as palavras e (5) Análise Fatorial de Correspondência (AFC) realizada a partir da CHD, sendo sua representação outra forma de visualizar as relações e os conteúdos entre as classes (CAMARGO; JUSTO, 2013, 2018).

Na metanálise, foram extraídos os seguintes dados: título, autor/ano, desenho, intervenção, controle, desfecho, média e desvio padrão, total do grupo intervenção e do grupo controle. Os dados extraídos embasaram-se na técnica estatística do tipo contínuo para comparação dos estudos (LAU; IOANNIDIS; SCHMID, 1997; CASTRO, 2001).

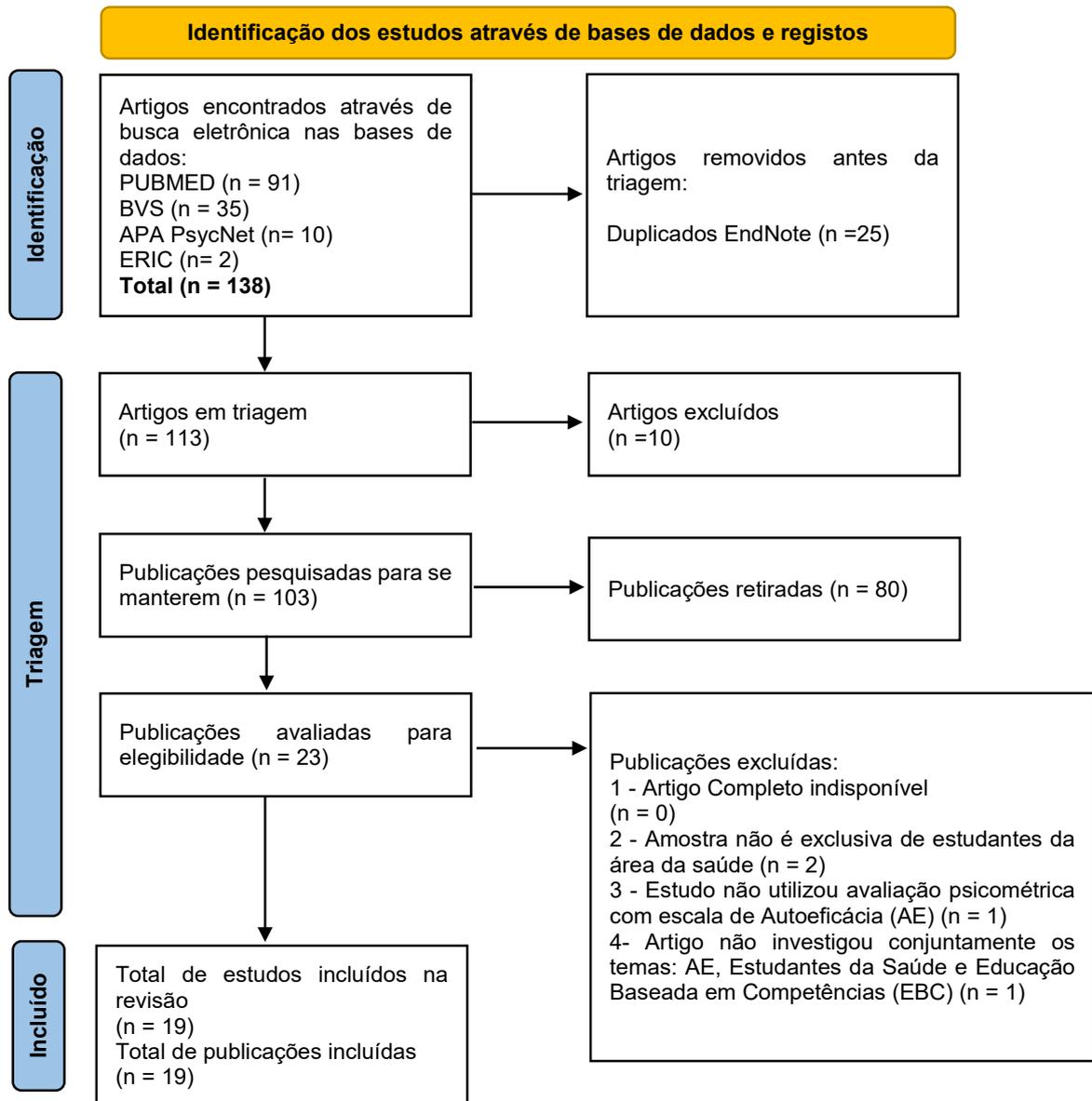
A heterogeneidade foi interpretada considerando o  $I^2$ , sendo que valores maiores que 50% foram considerados como heterogeneidade substancial e acima de 75%, considerável. As metanálises foram calculadas utilizando *random effect models* para obter a diferença média padronizada e respectivos intervalos de confiança de 95%, pois os estudos utilizaram diferentes escalas para avaliação da autoeficácia. A diferença média padronizada foi interpretada considerando os parâmetros de Cohen (1992): efeito insignificante ( $<0.19$ ) pequeno (0.2), efeito moderado (0.5) e efeito grande ( $\geq 0.8$ ) (COHEN, 1992). Análises de subgrupo foram realizadas considerando os diferentes desenhos de estudos. A partir disso, os dados foram transferidos para o *Software Review Manager 5.4* onde foi adotado nível de significância estatística ( $p < 0.05$ ).

### 3 RESULTADOS

O fluxograma do processo de busca e seleção dos estudos está exposto na figura 1, apresentando a quantidade de artigos presente em cada etapa da seleção do corpus de análise. Somando-se os resultados nas cinco bases de dados pesquisadas, foram identificados inicialmente 138 artigos, sendo 25 deles duplicados. Após primeira triagem foi realizada exclusão de 10 estudos referentes a teses, dissertações e artigos com resumo indisponível, sendo 103 estudos submetidos a segunda triagem que analisou o título, resumo e palavras-chave de cada componente.

Dessa seleção, 80 foram excluídos por claramente não se referirem ao tema de interesse ou por utilizar outros métodos (estudos qualitativos e teóricos). No estudo de elegibilidade, foram excluídos artigos que não utilizaram avaliação psicométrica com escalas de AE discente, amostras não exclusivas de estudantes universitários das ciências da Saúde ou que não investigavam a relação da AE com a educação baseada em competências. Dos 23 artigos que avançaram ao estudo de elegibilidade, apenas 19 foram incluídos no corpus de análise final.

Figura 1 - Fluxograma do processo de busca e seleção dos estudos baseados no modelo PRISMA (PAGE *et al.*, 2021)



Fonte: A autora.

A frequência e distribuição dos artigos encontrados conforme a base de dados da busca está descrita na tabela 1, sendo que 65,9% dos estudos foram identificados na base PUBMED, 25,3% na BVS, 7,3% na APA PSYNET e, apenas 1,5% na ERIC.

Tabela 1- Base de dados dos estudos identificados.

Base de Dados	Estudos Identificados	%
PUBMED	91	65,9%
BVS	35	25,3%
APA PSYNET	10	7,3%
ERIC	2	1,5%
TOTAL	138	100%

Fonte: A autora.

As principais características dos artigos incluídos estão exibidas no Quadro 2. Os estudos foram publicados nos últimos dez anos e ao se considerar todas as amostras em conjunto, observa-se 3,850 participantes, sendo 10 (52,7%) do curso de Enfermagem, 4 (21%) diversos cursos (interprofissional), 2 (10,5%) Medicina, 2 (10,5%) Fisioterapia e 1 (5,3%) Fonoaudiologia.

Quanto a nacionalidade 11 (57,9%) artigos publicados eram dos EUA, 4 (21%) da Coréia do Sul, 2 (10,5%) da Holanda, 1 (5,3%) da Austrália e 1 (5,3%) de Moçambique. Quanto ao tipo de estudo 13 (68,4%) eram de intervenção, quase-experimentais e 6 (31,6%) transversais observacionais. Apenas 4 artigos (21%) apresentaram complemento com avaliação qualitativa (estudos mistos com grupos focais após análise quantitativa).

Em relação à medida de autoeficácia, as escalas mais utilizadas foram as elaboradas pelos próprios autores 5 (26,3%), 2 (10,5%) escala geral de autoeficácia (AE) de Schwarzer e Jerusalém (1993), 2 (10,5%) escala de AE sobre a competência colaborativa da educação interprofissional (IPECC-SET) (KOTTORP *et al.*, 2018) e, 2 (10,5%) a escala de AE desenvolvida por Sherer *et al.* (1982).

Referente aos resultados, os estudos de intervenção, quase-experimentais demonstraram ganhos significativos na pontuação da autoeficácia (AE) quando comparada avaliação antes e após os treinamentos para desenvolver competências. Os instrumentos de AE identificaram correlações positivas e obtiveram medidas

confiáveis para verificar o aprimoramento da aprendizagem com os experimentos aplicados (*workshops*, aplicativos ou simulações). Ao tratar-se dos estudos transversais observacionais os instrumentos de análise forneceram evidências de confiabilidade e validade para avaliar a AE nas competências específicas (Vide quadro 2).

Quadro 2 - Sumário das principais características dos estudos

Título	Autor	Revista / Local / Ano	Nº de participantes	Curso	Objetivos	Tipo de estudo	Instrumento de coleta de Autoeficácia (AE)	Resultados
1. <i>Evaluating the Effectiveness of a Proficiency-driven, Simulation-based Knot Tying and Suturing Curriculum for Medical Students during their Third Year Surgery Clerkship</i>	PENDER et al, 2016	The American Journal of Surger New Orleans, EUA 2016	65 alunos do terceiro ano	Medicina	Avaliar a eficácia da implementação de uma amarração de nós baseada em simulação e em proficiência no currículo de sutura para estudantes de medicina durante o estágio de cirurgia do terceiro ano.	Intervenção Quantitativo	Escala de AE (próprios autores) com 8 itens.	Houve ganhos significativos em todos os 8 itens do questionário de AE do pré ao pós-treinamento
2. <i>An anatomy workshop for improving anatomy self-efficacy and competency when transitioning into a problem-based learning, Doctor of Physical Therapy program</i>	BAINS; KALISKI, 2020	Adv Physiol Educ, San Antonio Texas, EUA, 2020	100 alunos (41 grupo workshop e 59 controles)	Fisioterapia	Avaliar o impacto de um workshop introdutório de anatomia antes do início de um programa de Fisioterapia.	Quase-experimental Quantitativo	Escala de AE (próprios autores) com 6 itens.	Um workshop introdutório é um método que favorece a eficiência do aprendizado autodirigido antes do início de um rigoroso programa de Fisioterapia.
3. <i>Development and Evaluation of "Chronic Illness Care Smartphone Apps" on Nursing Students' Knowledge, Self-efficacy, and Learning Experience</i>	KANG; SUH, 2018	Wolters Kluwer Health, Inc. Seoul National University, Coreia do Sul 2018.	92 alunos (49 grupos experimental, 43 controles)	Enfermagem	Avaliar os efeitos do uso de aplicativos de <i>smartphone</i> voltados para cuidar de pacientes com doenças crônicas sobre o conhecimento, a autoeficácia e as experiências de aprendizagem dos estudantes de enfermagem	Quase-experimental quantitativo e qualitativo pós -teste realizado via entrevistas de grupos focais	Escala de AE de enfermagem versão coreana modificada com 10 itens.	Os aplicativos de <i>smartphone</i> são recursos de aprendizagem eficazes que auxiliam os alunos na avaliação da saúde dos pacientes e implementar planos de cuidados de enfermagem para melhorar as condições do paciente.

Título	Autor	Revista / Local / Ano	Nº de participantes	Curso	Objetivos	Tipo de estudo	Instrumento de coleta de Autoeficácia (AE)	Resultados
4. <i>Development and Evaluation of a Home-visit Simulation Scenario for Elderly People with Diabetes Mellitus Who Live Alone</i>	HWANG; KIM, 2020	Journal of Community Health Nursing, Gyeongju University, Coreia do sul 2020	87 estudantes do último ano de enfermagem	Enfermagem	Desenvolver e avaliar um cenário de simulação em saúde comunitária para estudantes de enfermagem. Verificar se o uso desses cenários melhorará a autoeficácia e o pensamento crítico estudantil para a prática de enfermagem em saúde comunitária.	Quase-experimental Quantitativo	Escala Geral de Autoeficácia (GSE) com 10 itens desenvolvida por Schwarzer e Jerusalém (1993).	A autoeficácia e o pensamento crítico aumentaram com o desenvolvimento da simulação. Correlações positivas foram identificadas entre o pensamento crítico, eficácia da aprendizagem e autoeficácia.
5. <i>Development and validation of a tool to assess self-efficacy for competence in interprofessional collaborative practice</i>	HASNAIN et al, 2017	Journal of Interprofessional Care, University of Illinois at Chicago, EUA 2017	660 estudantes de 11 cursos de profissionais da saúde de uma universidade no centro-oeste dos EUA	Interprofissional da saúde	Desenvolver um instrumento para avaliar a autoeficácia de estudantes da área da saúde na competência colaborativa interprofissional e avaliar as propriedades psicométricas do instrumento.	Transversal Observacional Quantitativo	Escala de AE sobre a Competência Colaborativa da Educação Interprofissional (IPECC-SET)	O estudo forneceu evidências iniciais de validade e confiabilidade de um novo instrumento, IPECC-SET, para avaliação da autoeficácia na competência da prática colaborativa interprofissional.
6. <i>Effect of a Simulation-Based Handover Education Program for Nursing Students: A Quasi-Experimental Design</i>	LEE; LIM, 2021	Int. J. Environ. Res. Public Health Coreia do Sul 2021	30 estudantes do último ano da faculdade de enfermagem	Enfermagem	Desenvolver, aplicar e verificar a eficácia de um programa de educação de transferência baseado em simulação para estudantes de enfermagem do último ano.	Quase-experimental Quantitativo	Questionário autoaplicável desenvolvido por Sherer et al, modificado por Jung, e aprimorado pelos pesquisadores para este estudo. Esta ferramenta é composta por 17 itens classificados.	A intervenção foi eficaz na melhoria do conhecimento, autoeficácia, competência e desempenho de estudantes de enfermagem.

Título	Autor	Revista / Local / Ano	Nº de participantes	Curso	Objetivos	Tipo de estudo	Instrumento de coleta de Autoeficácia (AE)	Resultados
7. <i>Effect of the dedicated education unit on nursing student self-efficacy: A quasi-experimental research study</i>	GEORGE et al, 2017	Nurse Education in Practice EUA 2017	193 participantes 134 modelo TEU e 59 do DEU	Enfermagem	Comparar os resultados dos alunos do modelo de educação clínica tradicional (TCE) com os do modelo DEU.	Quase-experimental Quantitativo	Escala de Autoeficácia Generalizada adaptada (Schwarzer e Jerusalém, 1995) com 10 itens.	O aumento da autoeficácia para os alunos do DEU foi significativamente maior do que o aumento da autoeficácia para os alunos tradicionais.
8. <i>Effects of Simulation Practicum Using Flipped Learning for Korean Nursing Students</i>	GU; SOK, 2020	Int. J. Environ. Res. Public Health Coreia do Sul 2020	101 estudantes Interv. 1: 34 Interv. 2: 34 Controle: 33	Enfermagem	Examinar os efeitos do estágio de simulação usando aprendizagem invertida em competência, desempenho na habilidade básica (injeção subcutânea), autoeficácia e satisfação de aprendizagem entre estudantes de enfermagem coreanos.	Quase-experimental Quantitativo	Escala de autoeficácia desenvolvida por Sherer et al. foi traduzida e adaptada para uma versão coreana. Total de 23 questões (17 AE geral e 6 AE social).	O estágio de simulação usando aprendizagem invertida teve efeitos positivos nas variantes medidas. Portanto, esta prática de simulação pode ser implementada a fim de melhorar a capacidade e desempenho dos estudantes de enfermagem.
9. <i>Evaluating undergraduate nursing students' self-efficacy and competence in writing: Effects of a writing intensive intervention</i>	MILLER et al, 2015	Nurse Education in Practice University of Missouri, EUA 2015	52 alunos de enfermagem do último ano de graduação	Enfermagem	Determinar a eficácia de uma intervenção na competência da escrita em estudantes de enfermagem	Intervenção Quantitativo	A Escala de Autoeficácia <i>Post-Secondary Writerly</i> . Com 20 itens (Schmidt e Alexander, 2012)	Competência de escrita, avaliada no grupo de intervenção por meio de um rubrica de pontuação de traço primário encontrou significativa diferença positiva.

Título	Autor	Revista / Local / Ano	Nº de participantes	Curso	Objetivos	Tipo de estudo	Instrumento de coleta de Autoeficácia (AE)	Resultados
10. <i>Evaluation of interprofessional health care team communication simulation in geriatric palliative care</i>	GELLIS <i>et al</i> , 2018	Gerontology & Geriatrics Education University of Pennsylvania, Philadelphia, EUA	111 estudantes de diversos cursos. 93 intervenções 18 observadores	Medicina Enfermagem Terapia ocupacional Farmácia Fisioterapia Serviço social	Avaliar atitudes, autoeficácia na comunicação da equipe, colaboração e satisfação com a simulação usando um estudo de caso de cuidados paliativos	Quase-experimental Quantitativo	Escala de Autoeficácia de Comunicação em Equipe, contém oito itens	Os participantes da intervenção tiveram maior pontuações em comparação com os alunos observadores. A maioria (97,3%) ficaram satisfeitos com o treinamento e relataram mais atitudes positivas em relação às equipes de saúde e maior autoeficácia em habilidades de comunicação em equipe.
11. <i>Improving medical students' communication competencies to deal with intimate partner violence using clinical simulations in Mozambique</i>	MANUEL <i>et al</i> , 2021	BMC Medical Education University Eduardo Mondlane Mozambique 2021	34 alunos do quarto ano de medicina	Medicina	Descrever e analisar os resultados de um treinamento baseado em simulação sobre competência de comunicação clínica com pacientes sobreviventes da violência simulada por parceiro íntimo (VPI)	Quase-experimental Quantitativo	Escala de AE (próprios autores) com 21 itens.	Os resultados dos testes t de amostra pareada apontam para uma mudança significativa e positiva nos valores pós-teste quando olhando para a pontuação geral de autoeficácia VPI.
12. <i>Initiating self-assessment strategies in novice physiotherapy students: a method case study</i>	YOUNG, 2013	Assessment & Evaluation in Higher Education Griffith University, Southport, Australia 2013	67 alunos do primeiro ano de Fisioterapia	Fisioterapia	Verificar e avaliar dois métodos de autoavaliação crítica das habilidades clínicas aprendidas nas aulas práticas de alunos do primeiro ano de fisioterapia.	Transversal Observacional Quantitativo	Escala de AE (próprios autores) com 11 itens.	A mudança na autoeficácia dos alunos para avaliar as demonstrações com o método proforma foi significativamente maior do que para a rubrica.

Título	Autor	Revista / Local / Ano	Nº de participantes	Curso	Objetivos	Tipo de estudo	Instrumento de coleta de Autoeficácia (AE)	Resultados
13. <i>Innovative activities with edible creations to enhance interdisciplinary health profession students' levels of perceived self-efficacy and cultural competence: An experimental study</i>	DURANT, 2022	Nurse Education Today Alvernia University, EUA 2022	32 alunos de diversos cursos	Fisioterapia Enfermagem Outros	Determinar o impacto de atividades inovadoras e criativas nos níveis de autoeficácia percebida e competência cultural medida por pesquisas pré/pós Transcultural Self-Efficacy Tool Multidisciplinary Healthcare Provider (TSET-MHP) (Jeffreys, 2010).	Quase-experimental Quantitativo	Escala Jeffries (2010) TSET-MHP com 83 itens	As pontuações determinaram um aumento de 46% na aprendizagem com 97% dos alunos impactados positivamente pelas intervenções inovadoras.
14. <i>Instrument Refinement for Measuring Self-Efficacy for Competence in Interprofessional Collaborative Practice: Development and Psychometric Analysis of IPECC-SET 27 and IPECC-SET 9</i>	KOTTORP, 2018	Journal of Interprofessional Care University of Illinois, Chicago, EUA 2018	1.354 estudantes de diversos cursos	Odontologia Medicina Farmácia Fisioterapia Enfermagem Administração em saúde Serviço social Terapia ocupacional Nutrição Outros	Avaliar a competência na prática colaborativa interprofissional (PCI) entre estudantes de profissões da saúde.	Transversal Observacional Quantitativo	Escala de Autoeficácia de Competência Colaborativa de Educação Interprofissional (IPECC-SET 38) modificada com 27 e 9 itens.	Tanto o IPECC-SET 27 quanto o IPECC-SET 9 podem ser usados para medir a autoeficácia percebida para competência em PCI.
15. <i>Preparing Student Nurses as Parentbased Adolescent Sexual Health Educators: Results of a Pilot Study</i>	SANTA MARIA et al, 2016	Public Health Nursing Houston, Texas, EUA 2016	31 estudantes de Enfermagem	Enfermagem	Abordar uma lacuna crítica na literatura atual em relação à implementação de intervenções de saúde sexual baseadas em evidências	Intervenção Quantitativo e Qualitativo	Escala FTT <i>Community Clinic Partnership</i> (Guilamo-Ramos e outros, 2011) com 14 itens de autoeficácia para aconselhamento	Encontrou-se melhorias estatisticamente significativas nas expectativas de resultados dos alunos de estratégias parentais, barreiras à comunicação de saúde sexual, autoeficácia e experiência no aconselhamento em saúde sexual.

Título	Autor	Revista / Local / Ano	Nº de participantes	Curso	Objetivos	Tipo de estudo	Instrumento de coleta de Autoeficácia (AE)	Resultados
16. <i>Teaching evidence-based practice (EBP) to speech-language therapy students: are students competent and confident EBP users?</i>	SPEK <i>et al</i> , 2013	International Journal of Language & Communication Disorders Holanda 2013	61 alunos do primeiro ano 39 do segundo ano 49 do terceiro ano de Fonoaudiologia Total: 149	Fonoaudiologia	Investigar a relação entre o conhecimento, as habilidades, a autoeficácia da EBP (prática baseada em evidências) e o valor da tarefa em diferentes grupos de estudantes de fonoaudiologia holandeses	Transversal Observacional Quantitativo	Escala de AE (próprios autores) com 9 itens.	Houve um aumento significativo no conhecimento e habilidades de EBP ao longo dos anos, mas o currículo integrado de EBP não elevou os níveis de autoeficácia e valor da tarefa.
17. <i>Teaching self-management support in Dutch Bachelor of Nursing education: a mixed methods study of the curriculum</i>	VAN HOOFT <i>et al</i> , 2018	Nurse Education Today Holanda 2018	238 alunos de enfermagem	Enfermagem	Explorar como os estudantes holandeses de Bacharelado em Enfermagem são educados para apoiar a autogestão das pessoas na prática clínica	Transversal Observacional Quantitativo Qualitativo	Instrumento de autoeficácia e desempenho no apoio à autogestão (SEPPS) (DUPREZ <i>et al</i> , 2016)	O estudo revela que os alunos têm problemas para transferir a teoria para a prática, e que experimentam valores conflitantes entre sua formação em enfermagem e nos estágios.
18. <i>The Impact of International Service-Learning on Nursing Students' Cultural Competency</i>	KOHLBRY, 2016	Journal of Nursing Scholarship University San Marcos, EUA 2016	282 estudantes de Enfermagem	Enfermagem	Relatar resultados de pesquisa sobre o efeito de um projeto de aprendizado de serviço de imersão internacional no nível e nos componentes da cultura de competência de estudantes de enfermagem	Intervenção Quantitativo e Qualitativo	Escala de Autoeficácia Cultural (CSES), desenvolvida por Bernal e Froman (1993).	Os resultados quantitativos revelaram diferenças estatisticamente significativas entre as pesquisas pré e pós-teste para dois dos cinco construtos de competência cultural.
19. <i>Transcultural Self-Efficacy Perceptions of Baccalaureate Nursing Students</i>	HALTER <i>et al</i> , 2015	Journal of Transcultural Nursing EUA 2015	260 estudantes de enfermagem	Enfermagem	Avaliar a influência de uma variedade de ofertas educacionais culturais sobre a AE transcultural (TSE) em graduandos de enfermagem	Transversal Observacional Quantitativo	Escala de Autoeficácia Transcultural (TSET)	Mudanças significativas foram demonstradas na autoeficácia geral e na as subescalas cognitiva, prática e afetiva.

Fonte: A autora.

A análise de risco de viés para o grupo de intervenção e para o grupo de estudos transversais está exposta nos quadros 3 e 4 abaixo, respectivamente.

A qualidade metodológica para os estudos quase-experimentais foi categorizada como “Baixa” quando o estudo obteve até quatro respostas “Sim” para os itens avaliados; “Moderada” quando o estudo obteve cinco, seis ou sete respostas “Sim”; e “Alta” quando o estudo atingiu oito ou mais respostas “Sim”. Todos os estudos, independente da qualidade metodológica, foram submetidos a extração e síntese dos dados.

A qualidade metodológica para os estudos transversais foi categorizada como “Baixa” quando o estudo obteve até três respostas “Sim” para os itens avaliados; “Moderada” quando o estudo obteve quatro, cinco ou seis respostas “Sim”; e “Alta” quando o estudo atingiu sete ou mais respostas “Sim”. Todos os estudos, independente da qualidade metodológica, foram submetidos a extração e síntese dos dados.

Quadro 3 - JBI risco de viés para estudos quase-experimentais (total = 13)

Primeiro autor	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	Total	Qualidade
PENDER	Sim	sim	não	não	sim	sim	N/A	sim	sim	6	moderada
BAINS	Sim	sim	não	sim	sim	sim	sim	sim	sim	8	alta
KANG	Sim	sim	não	sim	sim	sim	sim	sim	sim	8	alta
HWANG	Sim	sim	não	não	sim	sim	N/A	P/C	sim	5	moderada
LEE	Sim	sim	não	não	sim	sim	N/A	sim	sim	6	moderada
GEORGE	Sim	sim	sim	não	sim	sim	sim	sim	sim	8	alta
GU	Sim	sim	não	sim	sim	sim	sim	sim	sim	8	alta
MILLER	Sim	sim	sim	não	sim	sim	sim	sim	sim	8	alta
GELLIS	Sim	sim	sim	não	sim	sim	sim	sim	sim	8	alta
MANUEL	Sim	sim	sim	não	sim	sim	sim	sim	sim	8	alta
DURANT	Sim	sim	não	não	sim	sim	N/A	sim	sim	6	moderada
SANTA MARIA	Sim	sim	não	não	sim	sim	N/A	P/C	sim	5	moderada
KOHLBRY	Sim	sim	não	não	sim	sim	N/A	sim	sim	6	moderada

Fonte: A autora.

Nota: N/A: não aplicável; P/C: pouco claro.

Nota: (1) Está claro no estudo o que é a "causa" e o que é o "efeito" (ou seja, não há confusão sobre qual variável vem primeiro)? (2) Os participantes foram incluídos em alguma comparação semelhante? (3) Os participantes foram incluídos em alguma comparação recebendo tratamento/cuidado semelhante, além da exposição ou intervenção de interesse? (4) Havia um grupo de controle? (5) Houve múltiplas medidas do desfecho pré e pós-intervenção/exposição? (6) O seguimento foi completo e, em caso negativo, as diferenças entre os grupos em termos de seguimento foram adequadamente descritas e analisadas? (7) Os resultados dos participantes incluídos em alguma comparação foram medidos da mesma maneira? (8) Os resultados foram medidos de forma confiável? (9) Foi utilizada a análise estatística adequada?



Com intuito de melhorar a exploração dos materiais coletados, foi realizada uma análise de similitude. Por meio da análise baseada na teoria dos grafos, é possível identificar as ocorrências textuais entre as palavras e as indicações da conexão entre as palavras, auxiliando na identificação da estrutura do conteúdo de um corpus textual. Observa-se que há quatro palavras que se destacam nos discursos: “*Health (Saúde)*”; “*Student (Estudante)*”; “*Self efficacy (Autoeficácia)*” e “*Competence (Competência)*”. Delas se ramificam outras palavras que sugerem significados mais detalhados (ver figura 3).

Figura 3 - Análise de similitude dos resumos.



Fonte: A autora.

O corpus foi constituído por 19 textos, separados em 115 segmentos de texto (ST), com aproveitamento de 89 STs (77,39%). Emergiram 4294 ocorrências (palavras, formas ou vocábulos), sendo 995 palavras distintas e 759 com uma única ocorrência. O conteúdo analisado foi categorizado em seis classes: Classe 1 - “Prática

com Simulação”, com 13 ST (14,61%); Classe 2 - “Habilidade de Comunicação em Equipe”, com 15 ST (16,85%); Classe 3 - “Competência Cultural”, com 17 ST (19,1%); Classe 4 - “Competência Colaborativa Interprofissional”, com 13 ST (14,61%); Classe 5 - “Currículo e habilidades na Enfermagem e Medicina”, com 12 ST (13,48%); e Classe 6 - “Prática Clínica e Baseada em Evidências”, com 19 ST (21,35%) (ver tabela 2, figura 4, figura 5).

Tabela 2 - Análise da CHD do corpus textual a partir do tratamento de dados feito pelo IRaMuTeQ: 89 / 115 ST – Aproveitamento (77,39%).

Classe	Nomenclatura da Classe	Análise Lexicográfica			
		Palavra	<i>f</i>	Teste qui quadrado ( $\chi^2$ )	%
1	<b>Prática com Simulação</b> (14,61% - 13 / 89 ST)	<i>Simulation</i> (Simulação)	6	30,8	85,7
		<i>Practium</i> (Estágio)	4	24,5	100
		<i>Provide</i> (Providenciar)	4	18,1	80,0
		<i>Control</i> (Controle)	4	18,1	80,0
		<i>Korean</i> (Coreano)	3	18,1	100
2	<b>Habilidade de Comunicação em Equipe</b> (16,85% - 15 / 89 ST)	<i>Care</i> (Cuidado)	8	32,0	80,0
		<i>Health</i> (Saúde)	12	25,7	50,0
		<i>Team</i> (Equipe)	4	20,0	100
		<i>Clinical</i> (Clínica)	5	16,1	71,4
		<i>Communication</i> (Comunicação)	5	16,1	71,4
3	<b>Competência Cultural</b> (19,1% - 17 / 89 ST)	<i>Cultural</i> (Cultural)	13	53,3	86,7
		<i>Immersion</i> (Imersão)	5	22,4	100
		<i>Competence</i> (Competência)	10	21,5	58,8
		<i>Survey</i> (Pesquisa)	7	18,9	70,0
		<i>Service Learning</i> (Aprendizado em Serviço)	5	17,2	83,3
4	<b>Competência Colaborativa Interprofissional</b> (14,61% 13 / 89 ST)	<i>Instrument</i> (Instrumento)	6	37,6	100
		<i>ICP</i> (Prática Colaborativa Interprofissional)	5	30,9	100
		<i>Collaborative</i> (Colaborativo)	5	24,4	83,3
		<i>Interprofessional</i> (Interprofissional)	7	21,3	58,3
		<i>IPECC</i> (Ferramenta AE competência colaborativa interprofissional)	3	18,1	100
5	<b>Currículo e Habilidades na Enfermagem e Medicina</b> (13,48% - 12 / 89 ST)	<i>Medical</i> (Médico)	5	33,9	100
		<i>Curriculum</i> (Currículo)	6	20,9	60,0
		<i>Self Management</i> (Autogerenciamento)	4	20,1	80,0
		<i>School</i> (Escola)	3	19,9	100
		<i>Objective</i> (Objetivo)	3	13,6	75,0
6	<b>Prática clínica e Baseada em Evidências</b> (21,35% - 19 / 89 ST)	<i>EBP</i> (Prática Baseada em Evidências)	11	46,2	100
		<i>Score</i> (Pontuação)	9	31,6	90,0
		<i>Valuer</i> (Valor)	8	19,7	72,7
		<i>Task</i> (Tarefa)	7	15,8	70,0
		<i>Test</i> (Teste)	4	15,4	100

Fonte: A autora.

### **Classe 1 - “Prática com Simulação”.**

Compreende 14,61% (f = 13 ST) do corpus total analisado. Constituída por palavras e radicais no intervalo entre  $\chi^2 = 4,21$  (pré-teste) e  $\chi^2 = 30,80$  (simulação). Essa classe é composta por palavras como “simulação” ( $\chi^2 = 30,80$ ); “estágio” ( $\chi^2 = 24,49$ ); “providenciar” ( $\chi^2 = 18,16$ ); “controle” ( $\chi^2 = 18,16$ ); “virar” ( $\chi^2 = 18,15$ ); “coreano” ( $\chi^2 = 18,15$ ); “grupo” ( $\chi^2 = 16,68$ ); “aprender” ( $\chi^2 = 16,10$ ) e “enfermeiro” ( $\chi^2 = 13,81$ ) (ver tabela 2, figura 4, figura 5, figura 7).

Essa classe traz conteúdos referentes ao uso da simulação como processo de aprendizagem e a mensuração da autoeficácia como preditor de melhoria do desempenho do estudante. Os artigos dessa classe são: Young (2013); Gu, Sok (2020); Hwang, Kim (2020) e Lee, Lim (2021) (vide figura 6). Nesse grupo a maioria dos estudos eram da Coreia do Sul com estudantes de enfermagem (total = 3, 75%) (LEE; LIM, 2021; GU; SOK, 2020; HWANG; KIM, 2020). Somente Young (2013) era da Austrália, com estudantes de Fisioterapia e transversal observacional sobre habilidade clínica. Todos os estudos coreanos mais recentes eram quase-experimentais, cujos experimentos aplicados (programa educacional de simulação, prática simulada com aprendizagem invertida de injeção subcutânea e simulação em saúde comunitária) demonstraram correlações positivas entre a eficácia da aprendizagem e a autoeficácia discente.

Young (2013) único estudo transversal observacional dessa classe apresenta um método de estimular a avaliação crítica das habilidades clínicas aprendidas na aula prática para alunos do primeiro ano de fisioterapia. Os alunos avaliaram demonstrações clínicas simuladas usando exemplos de duas abordagens: (1) uma rubrica analítica dos critérios listados e (2) uma ampla visão holística, baseada em competências proforma. Os alunos relataram que as atividades auxiliaram no aprendizado do curso. No final do semestre a mudança na autoeficácia dos estudantes para avaliar as demonstrações com o proforma foi significativamente maior do que para a rubrica. As mudanças sinalizam entendimento e análise de um método holístico baseado em competências com potencial utilidade futura para examinadores e educadores clínicos.

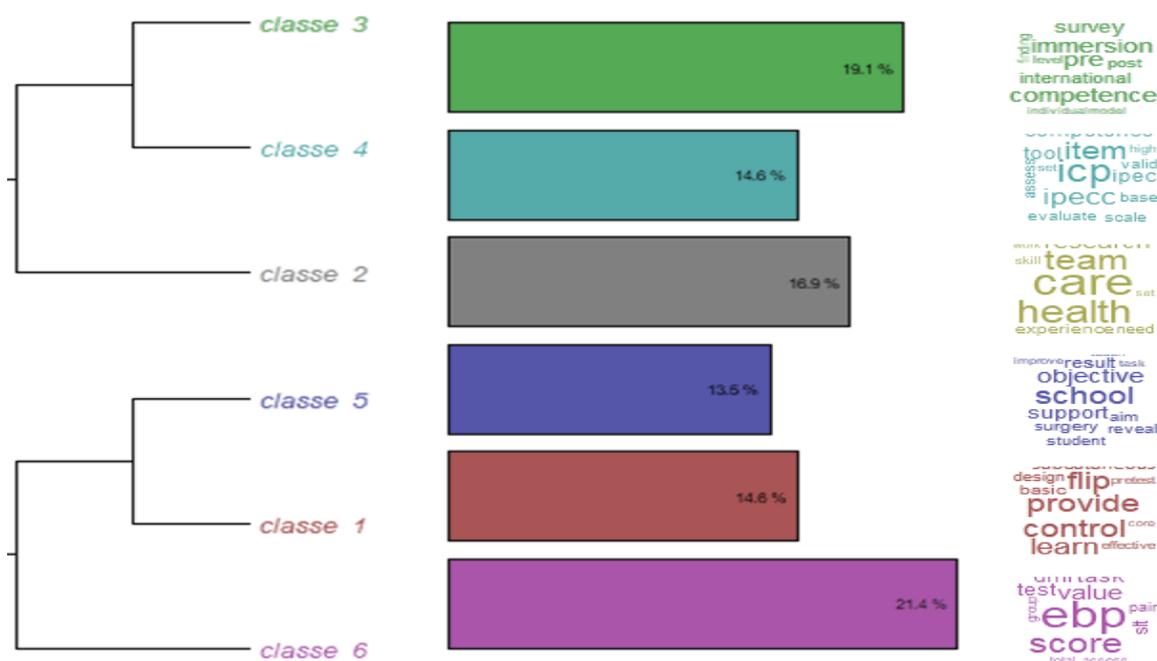
Gu, Sok (2020) afirma que sua pesquisa tinha como objetivo verificar os efeitos sobre a autoeficácia e satisfação do estudante de enfermagem após curso de simulação utilizando aprendizado invertido na habilidade de aplicação de injeção

subcutânea dentro do núcleo de competência curricular básico. Foi visto que este estágio de simulação invertida foi o método de ensino e aprendizagem mais eficaz para os estudantes de enfermagem e que pode ser útil na inserção curricular.

Hwang, Kim (2020) tiveram como objetivo desenvolver e avaliar um cenário de simulação para estudantes de enfermagem em saúde comunitária. A autoeficácia e o pensamento crítico aumentaram com a simulação desenvolvida. Foram identificadas correlações positivas entre eficácia de aprendizagem, o pensamento crítico e a autoeficácia. O cenário de simulação de visita domiciliar foi eficaz em proporcionar aos alunos uma experiência de resolução de problemas em condições semelhantes à realidade.

Lee, Lim (2021) tiveram como objetivo nesta pesquisa avaliar a eficácia de um programa de educação avaliando o conhecimento, a autoeficácia e a competência de desempenho antes do ingresso na prática clínica. A inserção deste programa de educação baseada em simulação foi eficaz na melhoria do conhecimento, autoeficácia e desenvolvimento de competência em estudantes de enfermagem. Este experimento evidenciou um método eficaz de melhorar as habilidades dos estudantes de enfermagem antes do ingresso na prática clínica.

Figura 4 - Dendrograma das classes da Classificação Hierárquica Descendente (CHD) com nuvens de palavras individualizada por categoria.



Fonte: A autora.

### Classe 2 - “Habilidade de Comunicação em Equipe”.

Compreende 16,85% (f = 15 ST) do corpus total analisado. Constituída por palavras e radicais no intervalo entre  $\chi^2 = 5,04$  (precisar) e  $\chi^2 = 32,06$  (cuidado). Essa classe é composta por palavras como “cuidado” ( $\chi^2 = 32,06$ ); “saúde” ( $\chi^2 = 25,76$ ); “equipe” ( $\chi^2 = 20,66$ ); “comboio” ( $\chi^2 = 17,73$ ); “clínica” ( $\chi^2 = 16,15$ ); “comunicação” ( $\chi^2 = 16,15$ ); “sexual” ( $\chi^2 = 15,32$ ); “disparidade” ( $\chi^2 = 15,32$ ) e “resultado” ( $\chi^2 = 15,07$ ) (ver tabela 2, figura 4, figura 5, figura 7).

Essa classe traz conteúdos referentes a avaliação da autoeficácia quanto ao desenvolvimento de habilidades em comunicação seja em equipe de saúde como em extensão educacional para pacientes e familiares. Os artigos dessa classe são: Santa Maria *et al.* (2016) e Gellis *et al.* (2018) (vide figura 6). Nesse grupo os dois estudos vigentes eram dos Estados Unidos da América (EUA), sendo uma pesquisa exclusiva com estudantes de enfermagem (SANTA MARIA *et al.*, 2016) e a outra com diversos cursos, interprofissional (GELLIS *et al.*, 2018).

Santa Maria *et al.* (2016) relatam que embora a promoção da saúde e a educação do paciente sejam centrais para o escopo de prática dos profissionais da

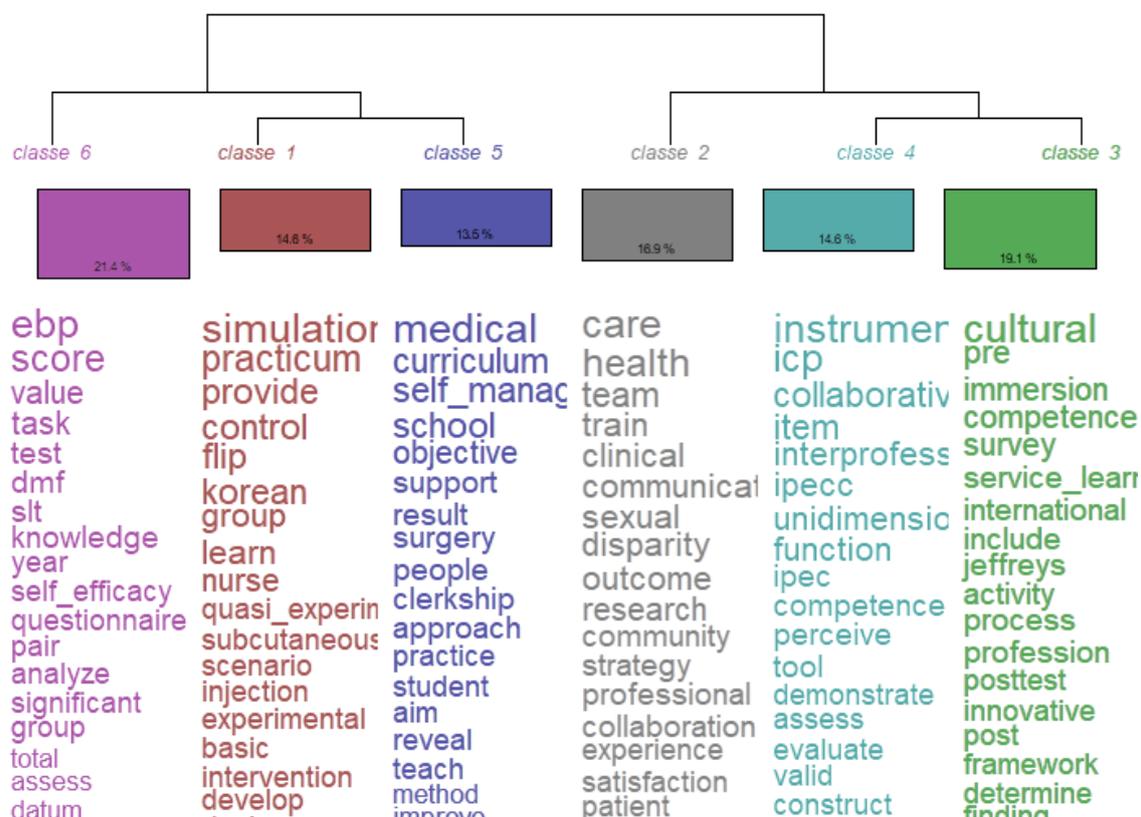
enfermagem, muitas vezes eles se sentem mal preparados para assumir o papel de educador na saúde sexual e carecem de conhecimentos e habilidades adequados para engajar efetivamente os pais nos esforços de saúde sexual e reprodutiva de adolescentes.

Santa Maria *et al.* (2016) desenvolveram estudo piloto misto (quantitativo e qualitativo com entrevista) para avaliar o impacto da implementação de uma intervenção de aconselhamento sexual familiar. Após análise de conteúdo os temas emergentes foram (1) necessidade de maior preparação para a saúde sexual e reprodutiva; (2) desejo de maior experiência e oportunidade de envolvimento na pesquisa de enfermagem e; (3) lacunas educacionais em saúde pública comunitária com foco na família.

Santa Maria *et al.* (2016) concluem que a incorporação da educação em saúde sexual do adolescente no treinamento clínico da enfermagem pode contribuir para preparar os enfermeiros como educadores na área, competência essencial para aqueles que trabalham na saúde pública.

Gellis *et al.* (2018) encaminhou pesquisa para avaliar a autoeficácia do estudante de diversos cursos nas habilidades de comunicação em equipe. Na área da saúde, a comunicação interprofissional é fundamental para a colaboração da equipe. Os autores desenvolvem estudo quase experimental com cenário simulado de educação interprofissional em cuidados paliativos geriátricos. No geral, a maioria dos participantes (97,3%) ficaram satisfeitos com o treinamento e relataram mais atitudes positivas em relação às equipes de saúde e maior autoeficácia em habilidades de comunicação em equipe.

Figura 5 - Dendrograma das classes da Classificação Hierárquica Descendente (CHD) com sequência de palavras mais frequentes em cada categoria.



Fonte: A autora.

### Classe 3 - “Competência Cultural”.

Compreende 19,10% (f = 17 ST) do corpus total analisado. Constituída por palavras e radicais no intervalo entre  $\chi^2 = 3,98$  (completo) e  $\chi^2 = 53,30$  (cultural). Essa classe é composta por palavras como “cultural” ( $\chi^2 = 53,30$ ); “imersão” ( $\chi^2 = 22,44$ ); “competência” ( $\chi^2 = 21,46$ ); “pesquisa” ( $\chi^2 = 18,89$ ); “aprendizado em serviço” ( $\chi^2 = 17,18$ ); “internacional” ( $\chi^2 = 13,46$ ); “incluir” ( $\chi^2 = 13,46$ ); “atividade” ( $\chi^2 = 12,71$ ) e “processo” ( $\chi^2 = 12,71$ ) (ver tabela 2, figura 4, figura 5, figura 7).

Essa classe traz conteúdos referentes a determinação dos níveis de autoeficácia e competência cultural em estudantes das ciências de saúde. Os artigos dessa classe são: Kohlbray (2016) e Durant (2022) (ver figura 6). As duas pesquisas utilizaram avaliação comparativa de pré-teste/pós-teste quase experimental, sendo que Kohlbray (2016) também realizou análise qualitativa pós experimento. Ambas foram desenvolvidas nos EUA (Califórnia e Pensilvânia), sendo Kohlbray (2016)

exclusivamente com estudantes de enfermagem e Durant (2022) com diversos alunos das ciências da saúde.

No ensino de enfermagem, o estudo de Kohlbry (2016) demonstrou que as experiências internacionais de aprendizado em serviço são valiosas, pois impactam e melhoram a competência cultural. Enfermeiros que se formam com experiência cultural aprimorada contribuem para diminuir as disparidades de saúde e melhorar a qualidade e a segurança do atendimento ao paciente. Os resultados quantitativos revelaram diferenças estatisticamente significativas entre as pesquisas pré e pós-teste para dois dos cinco construtos de competência cultural. A análise qualitativa apoiou os achados quantitativos (KOHLBRY, 2016).

A educação cultural interprofissional fornece habilidades fundamentais para atender a diversas necessidades individuais e sociais. Durant (2022) implementaram estratégias de ensino inovadoras, incluindo criações comestíveis ao longo de um semestre para 32 participantes. Os níveis de percepção de autoeficácia e competência cultural dos estudantes foram medidos por meio do antes e após a conclusão de todas as atividades. O valor do coeficiente alfa de Cronbach em ambos os inquéritos pré / pós foi de 0,98. As pontuações determinaram um aumento de 46% na aprendizagem com 97% dos alunos impactados positivamente pelas intervenções inovadoras. Os resultados da pesquisa sugerem a necessidade de incluir atividades estruturadas, inovadoras e engajadas na sala de aula para preparar efetivamente os estudantes da profissão de saúde para serem profissionais seguros e competentes no cuidado de diversos indivíduos (DURANT, 2022).

#### **Classe 4 - “Competência Colaborativa Interprofissional”.**

Compreende 14,61% (f = 13 ST) do corpus total analisado. Constituída por palavras e radicais no intervalo entre  $\chi^2 = 4,21$  (cedo) e  $\chi^2 = 37,61$  (instrumento). Essa classe é composta por palavras como “instrumento” ( $\chi^2 = 37,61$ ); “icp (prática colaborativa interprofissional)” ( $\chi^2 = 30,97$ ); “colaborativo” ( $\chi^2 = 24,36$ ); “interprofissional” ( $\chi^2 = 21,26$ ); “unidimensional” ( $\chi^2 = 18,15$ ); “ipecc (escala de autoeficácia em competência interprofissional colaborativa)” ( $\chi^2 = 18,15$ ); “função” ( $\chi^2 = 18,15$ ); “competência” ( $\chi^2 = 11,89$ ); “perceber” ( $\chi^2 = 11,31$ ) e “ferramenta” ( $\chi^2 = 11,02$ ) (ver tabela 2, figura 4, figura 5, figura 7).

Essa classe traz pesquisas com intuito de avaliar os níveis de autoeficácia na competência da prática colaborativa interprofissional (PCI) entre estudantes das ciências da saúde. Participam desse grupo dois artigos: Hasnain *et al.* (2017) e Kottorp *et al.* (2018) (ver figura 6). Ambas as pesquisas desenvolvidas pela Universidade de Illinois em Chicago, EUA. Participaram das pesquisas estudantes de onze programas de saúde (diversos cursos das ciências da saúde). Um estudo complementou o outro, ambos artigos transversais observacionais, onde os autores formulam e adaptam instrumento para dimensionar a autoeficácia da competência colaborativa da educação interprofissional (IPECC-SET) (KOTTORP, 2018).

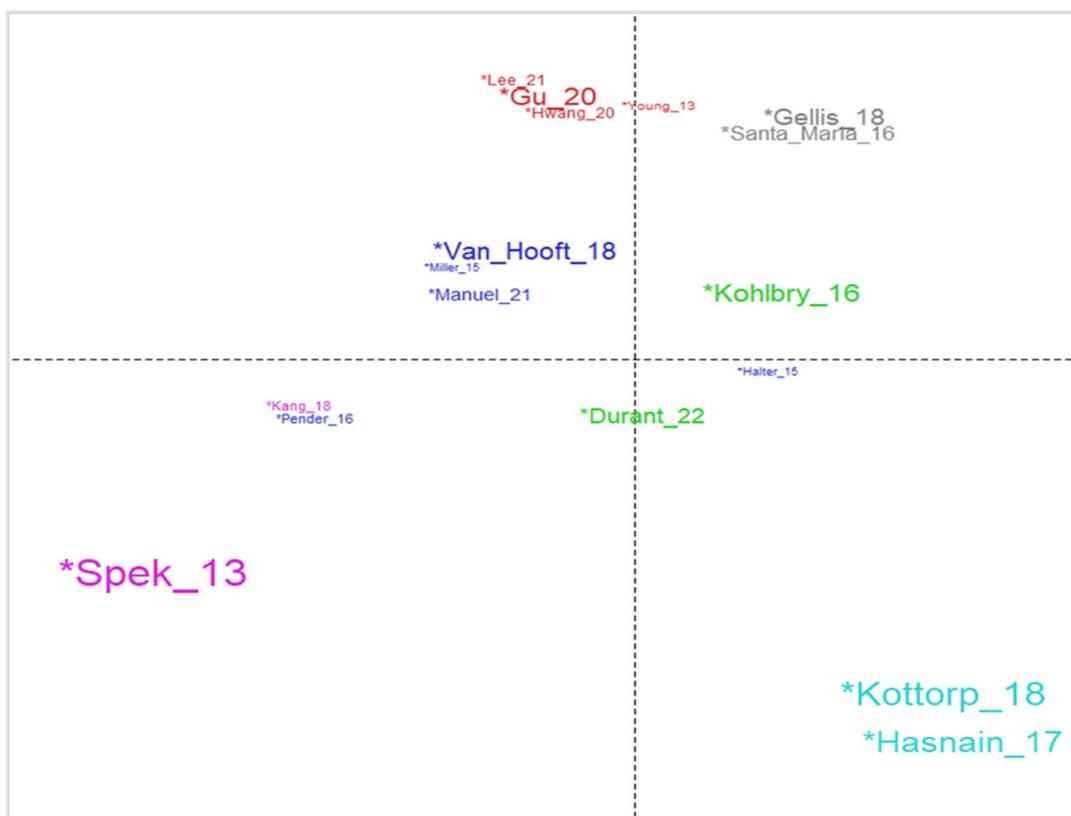
A educação interprofissional e a prática colaborativa ganharam mais atenção nas últimas décadas. Hasnain *et al.* (2017) desenvolveram uma escala para avaliar a autoeficácia na competência colaborativa interprofissional dos estudantes das ciências da saúde e nesta pesquisa avaliaram o desempenho psicométrico do instrumento. Ao final concluíram que os achados fornecem evidências iniciais de que IPECC-SET 38 é uma medida válida de autoeficácia para competência interprofissional entre alunos da saúde. Pesquisas adicionais são necessárias para estabelecer a validade externa do novo instrumento por realização de estudos em instituições.

Kottorp *et al.* (2018) com base na ferramenta IPECC-SET 38 formularam duas escalas mais curtas e buscaram verificar os critérios de unidimensionalidade e os níveis distintos de autoeficácia percebida para competência colaborativa interprofissional pelos alunos nestes instrumentos. Uma escala IPECC-SET com 27 itens atendeu a todos os critérios estabelecidos para unidimensionalidade, com uma variância explicada de 61,2% e um índice de separação de 3,02. E outra escala mais curta de 9 itens demonstrou um índice de separação de 2,21 e os itens incluídos também demonstraram um intervalo relativamente equivalente em comparação com os itens da escala anterior.

Kottorp *et al.* (2018) confirmam empiricamente a sugestão conceitual de Hasnain *et al.* (2017) que as quatro dimensões nas competências originais do IPEC contribuem para a competência percebida na colaboração interprofissional. Psicometricamente instrumentos sólidos são necessários para avaliar a eficácia dos esforços educacionais para promover a competência interprofissional. Com base nos achados deste estudo, tanto o IPECC-SET 27 quanto o IPECC-SET 9 podem ser

usados para medir a autoeficácia percebida para competência da prática colaborativa interprofissional em estudantes da área da saúde.

Figura 6 - Especificidades de grupos dos textos.



Fonte: A autora.

### Classe 5 - “Currículo e habilidades na Enfermagem e Medicina”.

Compreende 13,48% (f = 12 ST) do corpus total analisado. Constituída por palavras e radicais no intervalo entre  $\chi^2 = 4,35$  (ensinar) e  $\chi^2 = 33,99$  (médico). Essa classe é composta por palavras como “médico” ( $\chi^2 = 33,99$ ); “currículo” ( $\chi^2 = 20,90$ ); “autogerenciamento” ( $\chi^2 = 20,09$ ); “escola” ( $\chi^2 = 19,92$ ); “objetivo” ( $\chi^2 = 13,59$ ); “apoio” ( $\chi^2 = 11,00$ ); “resultado” ( $\chi^2 = 9,44$ ); “cirurgia” ( $\chi^2 = 7,53$ ); “pessoas” ( $\chi^2 = 7,53$ ) e “secretariado” ( $\chi^2 = 7,53$ ) (ver tabela 2, figura 4, figura 5, figura 7).

Essa classe traz conteúdos referentes às relações de autoeficácia, inovações curriculares em geral com habilidades desenvolvidas especificamente em currículos de medicina e enfermagem. Os artigos deste grupo são: Miller *et al.* (2015), Halter *et al.* (2015), Pender *et al.* (2016), Van Hooft *et al.* (2018) e Manuel *et al.* (2021) (ver figura 6). Três estudos (60%) com participação de estudantes da enfermagem: Miller

*et al.* (2015), Halter *et al.* (2015) e Van Hooft *et al.* (2018). Duas pesquisas (40%) com alunos da medicina: Pender *et al.* (2016) e Manuel *et al.* (2021). Maioria de autores norte-americanos (60%): Miller *et al.* (2015), Halter *et al.* (2015) e Pender *et al.* (2016). Um estudo de origem holandesa (20%): Van Hooft *et al.* (2018) e outro (20%) de Moçambique na África: Manuel *et al.* (2021).

Em relação ao tipo de estudo essa classe se distribui: três (60%) pesquisas de intervenção, quase-experimentais (MILLER *et al.*, 2015; PENDER *et al.*, 2016; MANUEL *et al.*, 2021) e duas (40%) estudos transversais (HALTER *et al.*, 2015; VAN HOOFT *et al.*, 2018).

Miller *et al.* (2015) tiveram como objetivo principal determinar a eficácia de uma intervenção intensiva em escrita (curso de 16 semanas) sobre o desenvolvimento da competência da escrita em estudantes do último ano de graduação em enfermagem. Além de examinar a influência desta intervenção ao longo do semestre sobre a autoeficácia na escrita, um potencial variável mediador.

O grupo de intervenção experimentou vários gêneros e modalidades de trabalhos escritos no contexto da prática de enfermagem baseada em evidências; o grupo de comparação recebeu instrução usual de escrita do currículo de graduação. Autoeficácia, medida pela *Post Secondary Writerly Self-Efficacy Scale*, indicou melhorias significativas para todos os itens de autoeficácia. A competência de escrita, avaliada no grupo de intervenção por meio de uma pontuação de traço primário (*Trait Writing Model*® de Instrução e Avaliação), obteve significativa melhora em cinco dos sete itens (MILLER *et al.*, 2015).

Halter *et al.* (2015) tiveram como objetivo avaliar a influência de uma variedade de ofertas educacionais culturais sobre as percepções de autoeficácia em graduandos de enfermagem. Mudanças significativas foram demonstradas na autoeficácia geral e na as subescalas cognitiva, prática e afetiva. Uma análise de árvore de classificação e regressão identificou a orientação social como a variável demográfica mais preditora do nível de autoeficácia transcultural. Este estudo apoia pesquisas anteriores em que mudanças positivas foram encontradas na autoeficácia de alunos a partir da inclusão de intervenções culturais no currículo de enfermagem.

Pender *et al.* (2016) avaliam a autoeficácia de estudantes do terceiro ano de medicina durante estágio de cirurgia sobre a implementação de uma amarração de nós baseada em simulação e em proficiência curricular de sutura. A eficácia da

implementação foi avaliada comparando as pontuações iniciais com as pontuações finais da sessão em uma escala de autoeficácia de oito itens e observando as taxas de aprovação no final. O resultado mostrou ganhos significativos em todos os oito itens do questionário de autoeficácia antes e após o treinamento. A conclusão do estudo é que a implementação curricular de amarração de nós e sutura orientado por proficiência para alunos do terceiro ano de medicina é viável e eficaz para melhorar a autoeficácia e o desempenho das tarefas ensinadas.

Van Hooft *et al.* (2018) mediram a autoeficácia de estudantes holandeses de enfermagem para apoiar a autogestão das pessoas na prática clínica. Empregou-se abordagem de métodos mistos combinando dados qualitativos sobre o pretendido e o currículo ensinado. Além disso, obteve-se dados quantitativos sobre a autoeficácia para a competência dos alunos em autogestão. Os participantes dos grupos focais apontaram que a relação enfermeiro-paciente se assemelha à relação professor-aluno. A pontuação média total de autoeficácia foi de 18,14 (+2,61) indicando que os alunos sentiram que eram suficientemente capazes de apoiar a autogestão das pessoas.

Manuel *et al.* (2021) descrevem e analisam os resultados de um treinamento baseado em um módulo de simulação sobre a competência de comunicação clínica para interagir com sobreviventes de violência simulada por parceiro íntimo (VPI). No total, 59% dos estudantes de medicina do quarto ano de uma faculdade de medicina em Moçambique foram envolvidos. Foi adotada uma abordagem de método misto. Primeiro, com um design quase experimental de pré-teste/pós-teste estuda-se o impacto da intervenção para lidar com conhecimentos, habilidades e atitudes críticas nessa situação. Em segundo lugar, foi realizada uma análise qualitativa das percepções dos alunos. Os resultados dos testes t de amostras pareadas apontam para uma mudança significativa e positiva nos valores pós-teste quando olhando para a pontuação geral de autoeficácia e as subescalas principalmente em atitudes.

### **Classe 6 - “Prática Clínica e Baseada em Evidências”.**

Compreende 21,35% (f = 19 ST) do corpus total analisado. Constituída por palavras e radicais no intervalo entre  $\chi^2 = 4,58$  (grupo) e  $\chi^2 = 46,24$  (EBP - Prática Baseada em Evidências). Essa classe é composta por palavras como “EBP” ( $\chi^2 = 46,24$ ); “pontuação” ( $\chi^2 = 31,62$ ); “valor” ( $\chi^2 = 19,73$ ); “tarefa” ( $\chi^2 = 15,88$ ); “teste” ( $\chi^2 =$

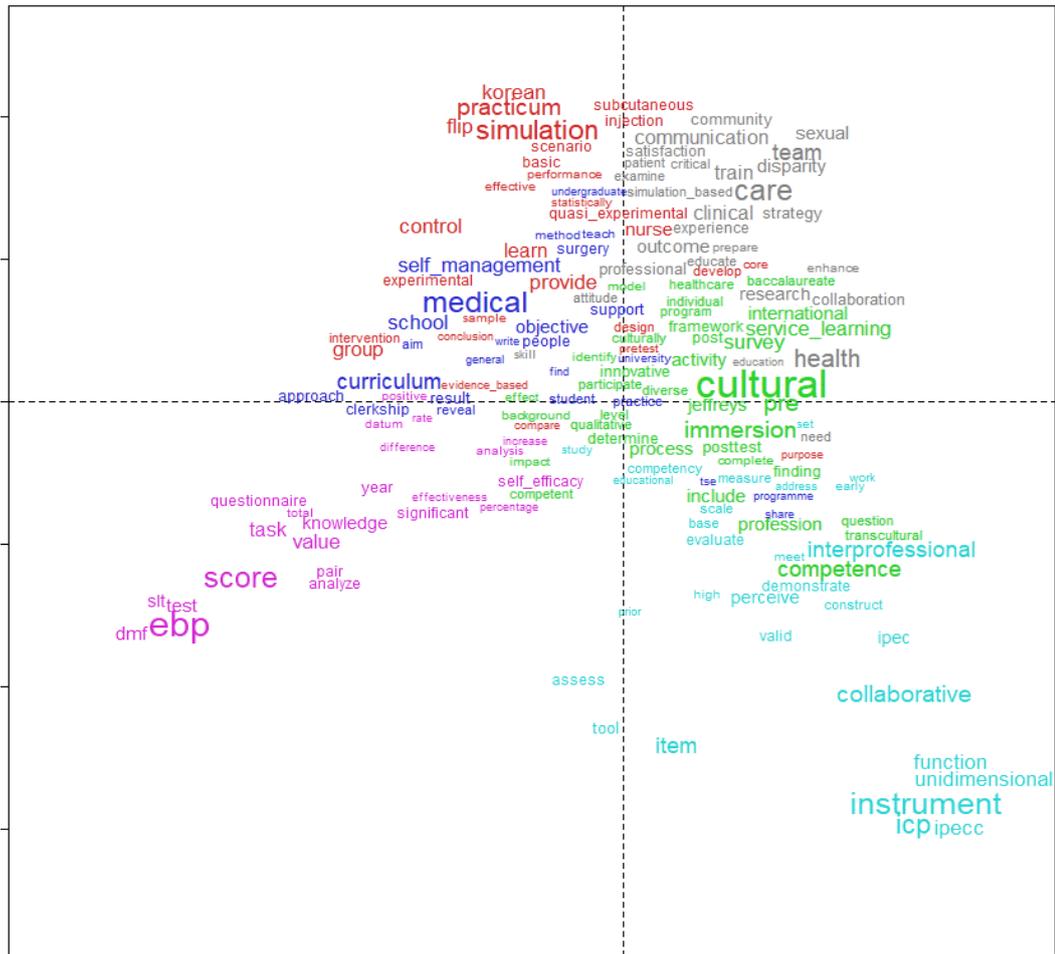
15,43); “conhecimento” ( $\chi^2 = 11,35$ ); “ano” ( $\chi^2 = 9,58$ ); “autoeficácia” ( $\chi^2 = 8,75$ ); “questionário” ( $\chi^2 = 7,18$ ) e “par” ( $\chi^2 = 7,18$ ) (ver tabela 2, figura 4, figura 5, figura 7).

Essa classe traz conteúdos referentes a avaliação da autoeficácia discente com relação a prática clínica com cuidado ao paciente e baseada em evidências. Compreende dois artigos: Spek *et al.* (2013) e Kang, Eunyoung (2018). O estudo de Spek *et al.* (2013) é holandês com participantes da graduação em fonoaudiologia e a pesquisa de Kang, Eunyoung (2018) é da Coreia do Sul com estudantes da enfermagem. Em relação ao tipo de estudo, Spek *et al.* (2013) trazem pesquisa transversal, observacional, mista e Kang, Eunyoung (2018) determinam estudo quase-experimental.

Spek *et al.* (2013) investigam a relação entre o conhecimento e as habilidades da prática baseada em evidências (PBE), a autoeficácia da PBE e o valor da tarefa em diferentes grupos de estudantes de fonoaudiologia holandeses. O valor da tarefa refere-se à percepção pessoal do aluno da importância e utilidade deste ato e está altamente relacionado aos objetivos que os estudantes estabelecem para si mesmos e são, como a autoeficácia, uma fonte de ação. Apesar de um aumento significativo no conhecimento e habilidades de PBE ao longo dos anos do curso, o currículo integrado de PBE não elevou os níveis de autoeficácia e valor da tarefa. Nos currículos, portanto, deve haver um foco em como aumentar a autoeficácia da PBE em alunos de fonoaudiologia, pois exercer os princípios da prática baseada em evidências na tomada de decisão é uma característica fundamental para profissionais competentes e confiantes na atuação clínica desta área.

Kang, Eunyoung (2018) desenvolveram experiências virtuais baseadas em *smartphones* com aplicativos de enfermagem para cuidar de pacientes portadores de doenças crônicas, principalmente hipertensos e diabéticos. Avaliaram o efeito dos aplicativos sobre os estudantes de enfermagem quanto ao conhecimento, autoeficácia e experiências de aprendizagem. Conhecimento e autoeficácia foram avaliados por meio de questionários, enquanto as experiências de aprendizado foram avaliadas através de seis entrevistas de grupo focal. Conhecimento sobre hipertensão e diabetes, bem como a autoeficácia para esses temas melhoraram significativamente no grupo do experimento comparado ao grupo controle. Aplicativos de cuidados em *smartphone* são recursos de aprendizagem eficazes para auxiliar os alunos na avaliação da saúde dos pacientes.

Figura 7 - Análise Fatorial de Correspondência (AFC) dos textos



Fonte: A autora.

## Metanálise

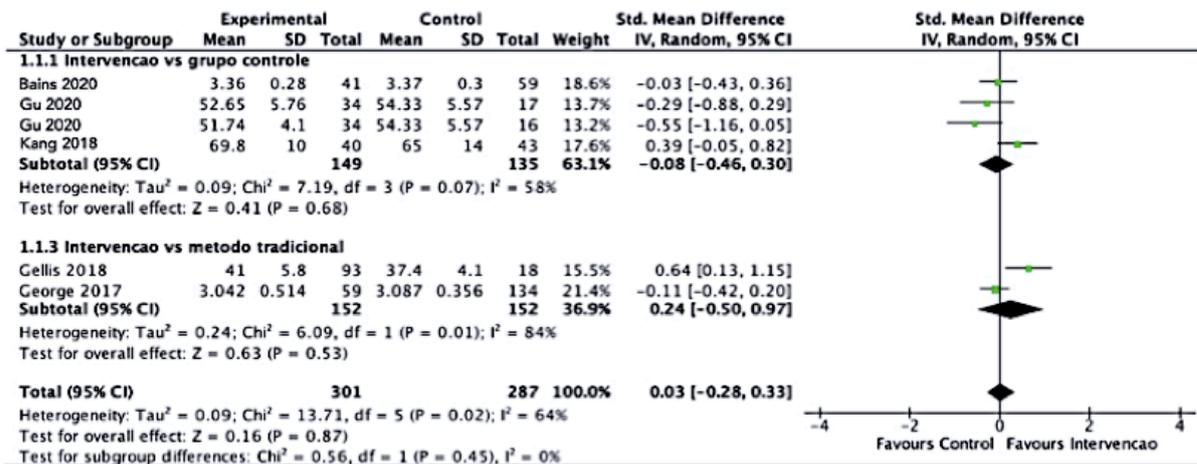
Dos 19 artigos utilizados nesse estudo, um total de 9 foram selecionados para Metanálise (Figura 8 e 9). O estudo dos autores Gu e Sok (2020) por possuir duas intervenções precisou ser dividido em duas linhas para melhor abrangência dos dados.

A seleção levou em consideração os seguintes fatores: estudos com intervenção, quase-experimentais, pois permitem avaliar a eficácia das intervenções com melhor poder estatístico, presença de escala AE (autoeficácia) e presença dos dados de extração (média e desvio padrão) (EGGER; SMITH; ALTMAN, 2009). Os demais estudos não foram incluídos por serem do tipo observacionais ou com diferenças metodológicas que inviabilizavam a Metanálise por serem mais propensos a gerar medidas de associação enviesadas, ademais, alguns dados utilizados nesta

Metanálise não estavam disponíveis nesses artigos, desatendendo os quesitos (EGGER; SMITH; ALTMAN, 2009).

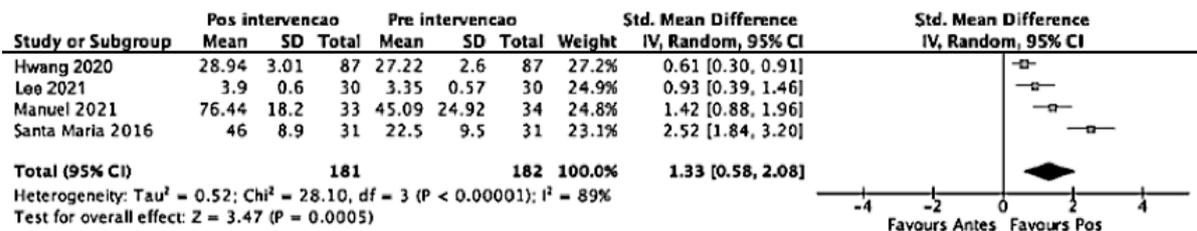
Os artigos foram organizados em três diferentes grupos, sendo eles, “(1.1.1) intervenção versus grupo controle” (n=3), “(1.1.3) intervenção versus método tradicional” (n=2) Figura 8, e apenas o grupo avaliação “grupo pré e pós-intervenção” (n=4) Figura 9.

Figura 8 - *Forest Plot* - Diferença média padronizada da comparação do grupo intervenção com o grupo controle (1.1.1) e da intervenção com o método tradicional (1.1.3) na autoeficácia de discentes de ciências da saúde.



Fonte: A autora.

Figura 9 - *Forest Plot* - Diferença média padronizada da avaliação do grupo pré e pós-intervenção na autoeficácia de discentes de ciências da saúde.



Fonte: A autora.

A partir do exposto, nota-se que não houve diferença entre os grupos (1.1.1) e (1.1.3) (Figura 8), a intervenção não apresentou efeito na autoeficácia quando

comparado ao grupo controle (SMD=-0.08, IC 95%=-0.46-0.30;  $p=0.68$ ) e nem com o grupo método tradicional (SMD= 0.24, IC 95% =-0.50-0.97,  $p=0.53$ ). Para ambos os grupos, o nível de heterogeneidade foi de  $I^2 = 58\%$  e  $I^2 = 84\%$ , o que pode ser interpretado como uma heterogeneidade substancial e considerável, respectivamente.

Além disso, o resultado combinado dos dois grupos, desconsiderando o desenho de estudo, apresentou um tamanho de efeito insignificante na autoeficácia (SMD=0.03, IC 95%= -0.28, 0.33;  $p=0.45$ ).

Contudo, considerando apenas estudos que envolviam grupos de avaliação pré e pós-intervenção (Figura 9), verifica-se que houve diferença, tamanho de efeito grande (SMD=1.33, IC 95%=0.58 2.08;  $p=0.0005$ ). Isso pode ser explicado possivelmente pela ausência de grupos controles nas amostras. O nível de heterogeneidade foi de  $I^2 = 89\%$ , considerável.

Os resultados dessa Metanálise revelam que as intervenções simuladas e métodos de educação tradicional possuem um efeito insignificante na autoeficácia dos estudantes de ciências da saúde. Em contrapartida, quando analisado a avaliação dos grupos pré e pós-intervenção nota-se um tamanho de efeito grande na autoeficácia dos estudantes após intervenção. Quando comparado os três grupos simultaneamente, nota-se que a ausência do grupo controle influencia no resultado da análise de modo que apresente um efeito após intervenção.

### **Viés de publicação**

O viés de publicação trata-se da propensão dos resultados publicados estarem diferentes da realidade, sistematicamente. Dessa forma, compreende-se a importância da análise dos dados que compõe a Metanálise a fim de verificar se estão influenciados pelo viés de publicação (STERNE; EGGER; SMITH, 2001).

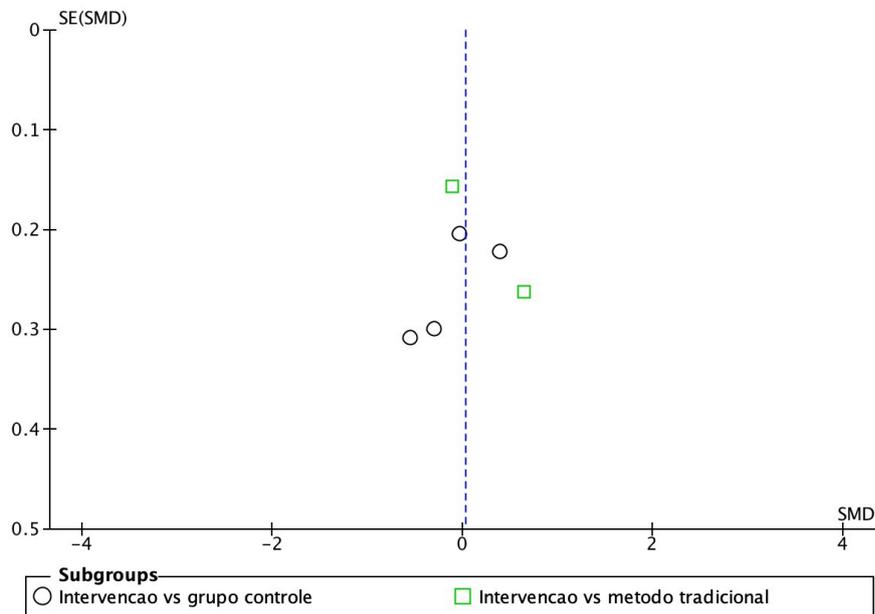
Para a avaliação do viés dos estudos foi realizado o *Funnel Plot* ou gráfico de funil (Figura 10).

Em sua apresentação, o eixo das abscissas (horizontal) configura o efeito da associação de cada estudo que compõe a Metanálise, enquanto no eixo das ordenadas (vertical) trata-se da diferença média padronizada dos estudos.

A interpretação do diagrama é visual, a dispersão dos pontos assume um formato visual similar a um funil invertido ou pirâmide invertida podendo ser simétrica

na ausência de viés de publicação ou assimétrica na presença do viés de publicação (NEVES; AFONSO; SILVA, 2016).

Figura 10 - *Funnel Plot* - Gráfico de funil simétrico - ausência de viés de publicação.



Fonte: A autora.

A partir da inspeção visual, é possível identificar que o gráfico (Figura 10) se assemelha a um funil invertido simétrico indicando que não há viés de publicação.

## DISCUSSÃO

O objetivo desta revisão sistemática foi avaliar as evidências científicas existentes sobre as relações da autoeficácia acadêmica e a educação baseada em competências nas ciências da Saúde. Os resultados demonstram que a autoeficácia acadêmica melhorou, com inferências positivas nas situações de intervenção ou quase-experimentação. Os trabalhos transversais observacionais também confirmaram aumento da autoeficácia acadêmica e correlacionaram com melhor desempenho estudantil após aplicação e validação das novas escalas. (YOUNG, 2013; GU, SOK, 2020; HWANG, KIM, 2020; LEE, LIM 2021; SANTA MARIA *et al.*, 2016; GELLIS *et al.*, 2018; KOHLBRY, 2016; DURANT, 2022; HASNAIN *et al.*, 2017; KOTTORP *et al.*, 2018; MILLER *et al.*, 2015, HALTER *et al.*, 2015, PENDER *et al.*,

2016, VAN HOOFT *et al.*, 2018; MANUEL *et al.*, 2021; SPEK *et al.*, 2013; KANG, EUNYOUNG, 2018).

A análise lexicográfica promovida pelo *software* IRaMuTeQ permite ratificar as relações semânticas dos artigos relacionados, com forte associação entre as palavras autoeficácia, estudante, saúde e competências (Figura 2 e 3). Isso corrobora a intencionalidade das pesquisas selecionadas com os objetivos desta revisão, sendo o sucesso na aquisição de novas habilidades associada diretamente as crenças de autoeficácia.

O desempenho acadêmico envolve diferentes aspectos cognitivos, afetivos e psicomotores, sendo as crenças de autoeficácia importantes moderadores deste processo. Estudantes com elevados índices de autoeficácia apresentam maior capacidade de aprender a aprender, autorregulam a própria aprendizagem e persistem em tarefas mais desafiadoras. (BANDURA, 1997; GUERREIRO-CASANOVA; POLYDORO, 2011). De acordo com os resultados do estudo de Martins, Santos (2018, p.1) “os alunos que relataram maior uso de estratégias de aprendizagem, são os que revelaram maior autoeficácia na realização de tarefas acadêmicas pertinentes ao ensino superior”.

A Classificação Hierárquica Descendente (CHD) evidencia várias situações, representadas pelas classes, que direcionam as tendências de aprendizagem por competências nas ciências da saúde (simulação, habilidades em comunicação em equipe e colaboração interprofissional, habilidades clínicas, competência cultural e prática clínica baseada em evidências). Conforme Costa Filho, Murgó e Franco (2022) a busca de fatores que possibilitem um ambiente de maior aprendizado justifica a relevância de uma formação acadêmica por competências e habilidades para atuar em diversos contextos complexos da prática clínica. De acordo com Casiraghi, Boruchovitch e Almeida (2020, p. 34): “os estudantes devem conhecer diversas estratégias para que possam melhor selecioná-las de acordo com suas características pessoais ou diferenças individuais, já que elas não funcionam da mesma forma para todos”.

A avaliação lexicográfica desta revisão foi realizada com amplitude de todos os artigos quantitativos encontrados nessa temática e permitiu verificar uma produção científica em desenvolvimento progressivo, com relações fortes e positivas entre autoeficácia acadêmica e as competências exigidas em vários cenários. Isso foi

certificado com a verificação da qualidade metodológica pelo risco de viés, onde não foram encontrados estudos com alto risco ou baixa qualidade, apenas estudos de moderada e alta qualidade. No grupo dos estudos transversais 53,8% eram de alta qualidade e 46,8% moderada. Enquanto no grupo quase-experimentais 50% para cada categoria.

Após a Metanálise, verifica-se um efeito insignificante na autoeficácia dos estudantes nas intervenções comparativas, nota-se que a ausência do grupo controle influencia no resultado da análise de modo que apresente um efeito após intervenção. Isso evidencia a importância de estudos com randomização e com participantes de várias instituições para permitir análises mais apropriadas. As pesquisas desta revisão só tiveram amostra de conveniência, sem randomização verdadeira.

As crenças de autoeficácia e o uso de estratégias de aprendizagem não conseguem isoladamente explicar todas as ações dos estudantes e o seu respectivo sucesso acadêmico. O desempenho é muito complexo e depende de muitas variáveis, sendo necessário investigar método de ensino, tipos de avaliação docente e as características peculiares de cada aluno (SCHUNK; PAJARES, 2004). “O sucesso acadêmico pode ser promovido através de ações preventivas e promocionais de competências por parte dos estudantes, mas igualmente das práticas pedagógicas dos seus professores e da estrutura curricular” (CASIRAGHI; BORUCHOVITCH; ALMEIDA, 2020, p. 35).

Apesar da avaliação de risco de viés de publicação da Metanálise demonstrar um gráfico de funil simétrico com ausência de viés, existem limitações neste estudo de revisão. As principais limitações apontadas são: a pouca abrangência de idiomas, amostras de conveniência, sem aleatoriedade e a heterogeneidade considerável e substancial observada nos gráficos de *Forest plot*, pois quanto maior a heterogeneidade, maior o questionamento sobre a validade de combinar resultados.

Mesmo assim, essa revisão sistemática é de grande impacto, pois traz um panorama, uma visão geral de como está pesquisa quantitativa nessa temática e direciona para os desafios de pesquisas com ensaios randomizados e controlados em vários cenários e em vários momentos da formação dos estudantes das ciências da saúde.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A crença de autoeficácia é um construto relevante no campo da investigação psicológica e destaca-se como um dos fatores que mais influenciam o desempenho acadêmico (FELDMAN; KUBOTA, 2014; MARTINS; SANTOS, 2018; COSTA FILHO; MURGO; FRANCO, 2022). Esta revisão sistemática demonstra a importância deste construto para verificar o desenvolvimento das competências profissionais de estudantes da área da saúde em vários contextos.

Observou-se aumento na autoeficácia nos resultados dos estudos selecionados e na Metanálise um tamanho de efeito grande após as intervenções, mas não quando comparado os grupos de controle. Provavelmente isso se deve à falta de randomização e aleatoriedade da amostra, mas não invalida a magnitude desta revisão que impulsiona realização de novas pesquisas na busca das relações entre autoeficácia acadêmica e educação baseada em competências.

A mensuração da autoeficácia acadêmica em vários momentos da graduação poderia ser um preditor para disponibilizar recursos, melhorias ao processo de aprendizagem e satisfação do estudante.

É necessário crescimento de estudos com intervenção que utilizem a mensuração da AE discente nas ciências da saúde na América Latina e, assim, avaliar melhor o desenvolvimento do estudante universitário e direcionar as instituições para investir em metodologias mais eficientes para o aprendizado. De preferência, estudos randomizados com amostras aleatórias nas experimentações, diminuindo risco de viés e fornecendo mais implicações causais na avaliação da autoeficácia na aprendizagem.

## REFERÊNCIAS

- AHN, H. S. *et al.* Cultural differences in the understanding of modelling and feedback as sources of self-efficacy information. **British Journal of Educational Psychology**, v. 86, n. 1, p. 112-136, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1111/bjep.12093>.
- AROMATARIS, E.; MUNN, Z. **JBI Manual for Evidence Synthesis**. JBI, 2020. Disponível em: <https://jbi-global-wiki.refined.site/space/MANUAL>. Acesso em: 10 ago. 2023.
- AZZI, R. G.; POLYDORO, S. A. J. **Autoeficácia em diferentes contextos**. Campinas, SP: Editora Alínea, 2006.
- BAINS, M; KALISKI, D., Z. An anatomy workshop for improving anatomy self-efficacy and competency when transitioning into a problem-based learning, Doctor of Physical Therapy program. **Adv Physiol Educ**. 44: 39–49, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1152/advan.00048.2019>.
- BANDURA, A. **Social foundations of thought and action: a social cognitive theory**. New York: Prentice Hall, 1986.
- BANDURA, A. Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. **Psychological Review**, v. 84, n. 2, p. 191 - 215, 1977. DOI: <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0033-295X.84.2.191>.
- BANDURA, A. **Self-efficacy: the exercise of control**. New York: W. H. Freeman and Company, 1997.
- BANDURA A. The evolution of social cognitive theory. *In*: SMITH, K. G.; HITT, M. A. **great minds in management**. Oxford: University Press, 2005. p. 9-35.
- BANDURA, A. *et al.* **Teoria social cognitiva: conceitos básicos**. Porto Alegre, RS: Artmed, 2008.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Diretrizes metodológicas: elaboração de revisão sistemática e meta-análise de ensaios clínicos randomizados**. Brasília: Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde, 2021. Disponível em: [https://rebrats.saude.gov.br/phocadownload/diretrizes/20210622\\_Diretriz\\_Revisao\\_Sistemica\\_2021.pdf](https://rebrats.saude.gov.br/phocadownload/diretrizes/20210622_Diretriz_Revisao_Sistemica_2021.pdf). Acesso em: 10 ago. 2023.
- BURNIER, S. Pedagogia das competências: conteúdos e métodos. **Boletim Técnico Senac**, v. 27, n. 3, 2001.
- BZUNECK, J. A. O Esforço nas aprendizagens escolares: mais do que um problema motivacional do aluno. **Revista Educação e Ensino**, São Paulo, v. 6, n. 1, p. 07-18, 2001.

CAMARGO, B. V.; JUSTO, A. M. IRAMUTEQ: um software gratuito para análise de dados textuais. **Temas em Psicologia**, v. 21, n. 2, p. 513-518, 2013. DOI: <https://doi.org/10.9788/TP2013.2-16>.

CAMARGO, B. V.; JUSTO, A. M. **Tutorial para uso do software IRaMuTeQ**. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2018.

CASIRAGHI, B.; BORUCHOVITCH, E.; ALMEIDA, L. S. Crenças de autoeficácia, estratégias de aprendizagem e o sucesso acadêmico no Ensino Superior. **Revista E-Psi**, v. 9, n. 1, p. 27-38, 2020. Disponível em: <https://artigos.revistaepsi.com/2020/Ano9-Volume1-Artigo2.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2023.

CASTRO, A. A. **Revisão sistemática com ou sem metanálise**. São Paulo: AAC, 2001.

CHEN, J. A.; USHER, E. L. Profiles of the sources of science self-efficacy. **Learning and Individual Differences**, v. 24, p. 11-21, 2013. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2012.11.002>.

COHEN, J. Statistical power analysis. **Current Directions in Psychological Science**, v. 1, n. 3, p. 98–101, 1992. DOI: <https://doi.org/10.1111/1467-8721.ep10768783>.

COLETTA, E. D., *et al.* **Psicologia da educação**. Porto Alegre: SAGAH, 2018.

COSTA FILHO, J. O.; MURGO, C. S.; FRANCO, A. F. Autoeficácia na educação médica: uma revisão sistemática da literatura. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 38, p. e35900, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-469835900>.

DIAS, I. S. Competências em Educação: conceito e significado pedagógico. **Revista Semestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional**, SP, v. 14, n. 1, p. 73 -78, 2010. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1413-85572010000100008>.

DURANT, M. A. Innovative activities with edible creations to enhance interdisciplinary health profession students' levels of perceived self-efficacy and cultural competence: An experimental study. **Nurse Education Today**, v. 108, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2021.105188>.

EGGER, M.; SMITH, G.; ALTMAN, D. **Systematic reviews in health care: meta-analysis in context**, 2. ed. BMJ Books, London, 2009.

EPSTEIN, R. M.; HUNDERT, E. M. Defining and assessing professional competence. **JAMA**, United States, v. 287, n. 2, p. 226-35, jan. 2002. DOI: <https://doi.org/10.1001/jama.287.2.226>.

FELDMAN, D. B.; KUBOTA, M. Hope, self-efficacy, optimism, and academic achievement: Distinguishing constructs and levels of specificity in predicting college

grade- point average. **Learning and Individual Differences**, v. 37, p. 210 - 216, 2014. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.lindif.2014.11.022>.

GELLIS, Z. D. *et al.* Evaluation of interprofessional health care team communication simulation in geriatric palliative care. **Gerontology & Geriatrics Education**, v. 40, n. 1, p. 30-42, jan./mar., 2018. DOI: <https://doi.org/10.1080/02701960.2018.1505617>.

GEORGE, L., E. *et al.* Effect of the dedicated education unit on nursing student self-efficacy: A quasi-experimental research study. *Nurse Education in Practice* 23, 48 – 53, 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.nepr.2017.02.007>.

GU, M.; SOK, S. R. Effects of Simulation Practicum Using Flipped Learning for Korean Nursing Students. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 17, n. 18, p. 6829, 2020. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph17186829>.

GUERREIRO-CASANOVA, D. C.; POLYDORO, S. A. J. Autoeficácia na formação superior: percepções durante o primeiro ano de graduação. **Psicologia Ciência & Profissão**, v. 31, n. 1, p. 50-65, 2011. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1414-98932011000100006>.

HALTER, M. *et al.* Transcultural Self-Efficacy Perceptions of Baccalaureate Nursing Students. **Journal of Transcultural Nursing**, v. 26, n. 3, p. 327 - 335, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1177/1043659614526253>.

HASNAIN, M. *et al.* Development and validation of a tool to assess self-efficacy for competence in interprofessional collaborative practice. **Journal of Interprofessional Care**, v. 31, n. 2, p. 255-262, mar. 2017. DOI: <https://doi.org/10.1080/13561820.2016.1249789>.

HWANG, W. J.; KIM, J. A. Development and Evaluation of a Home-visit Simulation Scenario for Elderly People with Diabetes Mellitus Who Live Alone. **Journal of Community Health Nursing**, v. 37, n. 2, p. 89 - 102, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1080/07370016.2020.1736399>.

JOLY, M. C. R. A; PRATES, E. A. R. Teaching and learning in information society: The importance of self-regulation and self-efficacy. *In: MENDEZ-VILLAS, A. (ed.). Education in Technological World: communicating current and emerging research and technological efforts.* Badajoz: Formatex, 2011. p. 448-456.

KANG, J.; EUNYOUNG, E. S. Development and Evaluation of “Chronic Illness Care Smartphone Apps” on Nursing Students’ Knowledge, Self-efficacy, and Learning Experience. **CIN: Computers, Informatics, Nursing**, v. 36, n. 11, p. 550-559, 2018. DOI: [10.1097/CIN.0000000000000447](https://doi.org/10.1097/CIN.0000000000000447).

KOHLBRY, P. W. The Impact of International Service-Learning on Nursing Students’ Cultural Competency. **Journal of Nursing Scholarship**, v. 48, n. 3, p. 303 - 311, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1111/jnu.12209>.

KOTTORP, A. *et al.* Instrument Refinement for Measuring Self-Efficacy for Competence in Interprofessional Collaborative Practice: Development and Psychometric Analysis. of IPECC-SET 27 and IPECC-SET 9. **Journal of Interprofessional Care**, v. 33, n. 3, p. 1-10, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1080/13561820.2018.1513916>.

LANDIS, J. R.; KOCH, G. G. The measurement of observer agreement for categorical data. **Biometrics**, v. 33, n. 1, p. 159 -174, 1977. DOI: <https://doi.org/10.2307/2529310>.

LAU, J.; IOANNIDIS, J. P. A; SCHMID, C. H. Quantitative synthesis in systematic reviews. **Ann Intern Med.**, v. 127, n. 9, p. 820-826, 1997. DOI: <https://doi.org/10.7326/0003-4819-127-9-199711010-00008>.

LEE, D. H.; LIM, E. J. Effect of a Simulation-Based Handover Education Program for Nursing Students: A Quasi-Experimental Design. **Int. J. Environ. Res. Public Health**, v. 18, n. 11, p. 5821, jun. 2021. DOI: <https://doi.org/10.3390%2Fijerph18115821>.

LOPES, J. *et al.* Autoeficácia de estudantes de medicina em duas escolas com metodologias de ensino diferentes (aprendizado baseado em problemas versus tradicional). **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 44, n. 2, p. e048, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/1981-5271v44.2-20190187>.

MANUEL, B. *et al.* Improving medical students' communication competencies to deal with intimate partner violence using clinical simulations in Mozambique. **BMC Medical Education**, v. 21, n. 126, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12909-021-02560-8>.

MARTINS, R. M. M.; SANTOS, A. A. A. Estratégias de aprendizagem e autoeficácia acadêmica em universitários ingressantes: estudo correlacional. **Psicologia Escolar e Educacional**, v. 23, p. e176346, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1590/2175-35392019016346>.

MELLO, C. M.; ALMEIDA NETO, J. R. M.; PETRILLO, R. P. **Ensino por competências**. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Processo, 2022.

METHLEY, A. M. *et al.* PICO, PICOS and SPIDER a comparison study of specificity and sensitivity in three search tools for qualitative systematic reviews. **BMC Health Services Research**, v. 14, n. 579, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12913-014-0579-0>.

MILLER, L. C. *et al.* Evaluating undergraduate nursing students' self-efficacy and competence in writing: Effects of a writing intensive intervention. **Nurse Education in Practice**, v. 15, n. 3, p. 174-180, may. 2015. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2014.12.002>.

MOOLA, S. *et al.* Revisões sistemáticas de etiologia e risco. *In*: AROMATARIS, E.; MUNN, Z. (eds.). **Manual JBI para síntese de evidências**. JBI, 2020. Capítulo 7. DOI: <https://doi.org/10.46658/JBIMES-20-08>.

NEVES, P. C.; AFONSO, Ó.; SILVA, S. T. A Meta-Analytic Reassessment of the Effects of Inequality on Growth. **World Development**, v. 78, p. 386 - 400, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2015.10.038>.

PAJARES, F.; OLAZ, F. Teoria social cognitiva e autoeficácia: uma visão geral. *In*: BANDURA, A.; AZZI, R. G.; POLYDORO, S. **Teoria social cognitiva: conceitos básicos**. Porto Alegre: Artmed, 2008. p. 97 – 114.

PAGE, M. J. *et al.* The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. **BMJ**, v. 372, n. 71, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>.

PENDER, C. *et al.* All for knots: evaluating the effectiveness of a proficiency-driven, simulation-based knot tying and suturing curriculum for medical students during their third year surgery clerkship. **The American Journal of Surgery**, v. 213, n. 2, feb. 2016. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.amjsurg.2016.06.028>.

SANTA MARIA, D. *et al.* Preparing Student Nurses as Parentbased Adolescent Sexual Health Educators: Results of a Pilot Study. **Public Health Nursing**, v. 34, n. 3, p. 130-137, mar. 2016. DOI: <https://doi.org/10.1111/phn.12262>.

SCHUNCK, D. H. Teoria social cognitiva na educação: contribuições e direções futuras. *In*: ANAIS DO I SEMINÁRIO INTERNACIONAL TEORIA SOCIAL COGNITIVA EM DEBATE. I., 2015. Campinas. **Anais [...]**. Campinas: UNICAMP, 2015. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/0B5DBaGFkf4X8YW1EeFFhNUowWm8/view?usp=sharing&resourcekey=0-wAC9BenFNUSSVfFB1DRpoA>. Acesso em: 10 ago. 2023.

SCHUNK, D. H.; PAJARES, F. Self-efficacy in education revisited: Empirical and applied evidence. *In*: MCINERNEY, D. M; ETTEN, S.V.(eds.), **Big theories revisited**. Connecticut: Information Age Publishing, 2004. p. 99-115.

SHERER, M., *et al.* The Self-Efficacy Scale: Construction and Validation. **Psychological Reports**, v. 51, n. 2, p. 663-671, 1982. DOI: <https://doi.org/10.2466/pr0.1982.51.2.663>.

SPEK, B. *et al.* Teaching evidence-based practice (EBP) to speech–language therapy students: are students competent and confident EBP users? **International Journal of Language & Communication Disorders**, v. 48, n. 4, p. 444 - 452, 2013. DOI: <https://doi.org/10.1111/1460-6984.12020>.

STERNE, J. A; EGGER, M.; SMITH, G. D. Systematic reviews in health care: Investigating and dealing with publication and other biases in meta-analysis. **BMJ**, v. 323, n. 7304, p. 101-105, 2001. DOI: <https://doi.org/10.1136%2Fbmj.323.7304.101>.

TUFANARU, C. *et al.* Avaliações sistemáticas da eficácia. *In*: AROMATARIS, E.; MUNN, Z. (eds.). **Manual JBI para síntese de evidências**. JBI, 2020. Capítulo 3. DOI: <https://doi.org/10.46658/JBIMES-20-04>.

TURAN, S. *et al.* Studying self-efficacy beliefs in medical education. **Procedia - Social and Behavioral Sciences**, v. 93, p. 1311 - 1314, 2013. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.10.034>.

USHER, E. L.; PAJARES, F. Sources of Self-Efficacy in Mathematics: A Validation Study. **Contemporary Educational Psychology**, v. 34, n. 1, p. 89-101, 2009. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2008.09.002>.

VAN HOOFT, S. M. *et al.* Teaching self-management support in Dutch Bachelor of Nursing education: A mixed methods study of the curriculum. **Nurse Education Today**, v. 68, p. 146-152, set. 2018. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2018.06.005>.

YOUNG, C. Initiating self-assessment strategies in novice physiotherapy students: a method case study. **Assessment & Evaluation in Higher Education**, v. 38, n. 8, p. 998 - 1011, 2013. DOI: <https://doi.org/10.1080/02602938.2013.771255>.

ZABALA, A; ARNAU, L. **Como aprender e ensinar competências**. Porto Alegre: Penso, 2014.

## ESTUDO II - Autoeficácia do discente de medicina e competência clínica: uma revisão sistemática da literatura com metanálise

### RESUMO

#### Autoeficácia do discente de medicina e competência clínica: uma revisão sistemática da literatura com metanálise

O objetivo desta revisão sistemática foi avaliar as evidências científicas existentes sobre as relações da autoeficácia acadêmica de estudantes de medicina e as competências clínicas curriculares. Foram realizadas buscas em quatro bases de dados: *Public Medline or Publisher Medline National Library of Medicine* (PubMed); *Education Resources Information Center* (ERIC); *American Psychological Association PsycNet Advanced Search* (APA PsycNet) e a Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) com abrangência para a *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO) e a Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), selecionando-se todos os estudos quantitativos sobre o tema. O risco de viés foi avaliado a partir de três instrumentos *Joanna Briggs Institute* (JBI), específicos para avaliação de estudos analíticos transversais (total = 14), ensaios randomizados controlados (total = 7) e quase-experimentais (total = 27). Os dados foram sintetizados com base em análises lexicográficas e metanálise. Incluídos na pesquisa 48 artigos, com concordância de seleção pelos juízes considerada perfeita pelo *Kappa de Cohen* ( $k = 0,928, p < 0,005$ ). A seleção total possuía 9.692 participantes, sendo a maioria das pesquisas realizadas nos EUA (21, 43,8%); seguido da Alemanha (7, 14,6%), Holanda (5, 10,3%), França e Irã (2 cada, 4,1%) e Portugal / Brasil, Turquia / Bélgica, Suécia, Cingapura, Dinamarca, Reino Unido, Nova Zelândia, Canadá, Austrália, Turquia e Bélgica (1 cada, 2,1%). Os trabalhos transversais observacionais confirmaram aumento da autoeficácia acadêmica e correlacionaram com melhor desempenho estudantil após aplicação e validação das novas escalas. Para a metanálise foram selecionados os estudos de homogeneidade metodológica ( $n = 14$ ), com uso de escala de autoeficácia (AE) e cujo delineamento da pesquisa era: (1) ensaios randomizados controlados ( $n = 2, 14,3\%$ ) e quase-experimentais não randomizados ( $n = 12, 85,7\%$ ). O grupo de estudos não randomizados, a intervenção teve um efeito pequeno na autoeficácia quando comparado ao grupo de estudos randomizados. A partir disso, os resultados obtidos pela metanálise revelam que as intervenções baseadas em competências em estudos randomizados possuem um efeito grande na autoeficácia dos discentes do curso de medicina quando comparado ao grupo de estudos não randomizados.

**Palavras-chave:** autoeficácia; estudantes de medicina; competência clínica.

## ABSTRACT

### **Medicine student self-efficiency and clinical competence: a systematic literature review with meta-analysis**

The objective of this systematic review was to evaluate the existing scientific evidence on the relationship between medical students' academic self-efficacy and clinical curriculum skills. Searches were performed in four databases: Public Medline or Publisher Medline National Library of Medicine (PubMed); Education Resources Information Center (ERIC); American Psychological Association PsycNet Advanced Search (APA PsycNet) and the Virtual Health Library (BVS) covering the Scientific Electronic Library Online (SCIELO) and the Latin American and Caribbean Literature on Health Sciences (LILACS), selecting all quantitative studies on the subject. The risk of bias was assessed using three Joanna Briggs Institute (JBI) instruments, specific for evaluating cross-sectional analytical studies (total = 14), randomized controlled trials (total = 7) and quasi-experimental studies (total = 27). Data were synthesized based on lexicographical analyzes and meta-analysis. 48 articles were included in the survey, with selection agreement by the judges considered perfect by Cohen's Kappa ( $k = 0.928$ ,  $p < 0.005$ ). The total selection had 9,692 participants, most of the surveys being conducted in the USA (21, 43.8%); followed by Germany (7, 14.6%), Netherlands (5, 10.3%), France and Iran (2 each, 4.1%) and Portugal / Brazil, Turkey / Belgium, Sweden, Singapore, Denmark, UK United Kingdom, New Zealand, Canada, Australia, Turkey and Belgium (1 each, 2.1%). Observational cross-sectional studies confirmed an increase in academic self-efficacy and correlated with better student performance after applying and validating the new scales. For the meta-analysis, studies of methodological homogeneity were selected ( $n = 14$ ), using a self-efficacy scale (SE) and whose research design was: (1) randomized controlled trials ( $n = 2$ , 14.3%) and almost - non-randomized experiments ( $n = 12$ , 85.7%). In the non-randomized study group, the intervention had a small effect on self-efficacy when compared to the randomized study group. From this, the results obtained by the meta-analysis reveal that interventions based on competences in randomized studies have a large effect on the self-efficacy of medical students when compared to the group of non-randomized studies.

**Keywords:** self-efficacy; medical; students; clinical competence.

## 1 INTRODUÇÃO

As crenças de autoeficácia facilitam a aprendizagem e o desenvolvimento de estudantes de medicina. Embora a pesquisa sobre a autoeficácia crenças dos estudantes de medicina seja de grande interesse na educação e esteja em crescimento internacional, poucas revisões sistemáticas foram realizadas para estudar e avaliar a validade da produção científica na temática (KLASSEN; KLASSEN, 2018).

De acordo com Bandura (1977) a crença de autoeficácia está relacionada ao julgamento que o indivíduo faz acerca de suas capacidades para realizar e organizar ações necessárias para tipos de desempenhos, sendo determinante para novas ações, comportamentos e esforços para enfrentar a adversidade.

As crenças de autoeficácia são preponderantes para o desempenho, uma vez que à autoeficácia acadêmica contribuirá para a motivação do empenho e a persistência nas atividades que os conduzirão aos objetivos (VEGA *et al.*, 2012). Entretanto, isoladamente, a forte crença de autoeficácia não confirma o êxito estudantil, pois o bom desempenho depende da aprendizagem regulada (BZUNECK, 2001).

A autoeficácia profissional na sua legitimidade deve ser construída no decorrer da vida acadêmica e relacionada a experiências reais. “Por esta razão, as atividades extracurriculares ofertadas no decorrer do curso superior mostram-se extremamente relevantes, pois permitem ao aluno maior consciência da realidade profissional que encontrará ao formar-se” (GALLO, 2017, p. 81).

Verificar e dimensionar o desenvolvimento individual e coletivo das competências dos alunos é um objetivo primordial para assegurar a eficácia do modelo pedagógico baseado em competências. Nesse sentido o construto de autoeficácia (AE) poderia trazer informações importantes.

A competência clínica está restringida a atividades profissionais diretamente relacionadas à assistência ao paciente, dever ser diferenciada do conceito de competência profissional básica, pois direciona para habilidades de assistência social e individual. Como exposto por Epstein e Hundert (2002) a competência médica é definida como “uso habitual e judicioso de comunicação, conhecimento, habilidades

técnicas, raciocínio clínico, emoções, valores e reflexão na prática diária para o benefício do indivíduo e da comunidade” (EPSTEIN; HUNDERT, 2002, p. 226).

Segundo Epstein e Hundert (2002, p. 227) essa competência específica é construída através de “uma base de habilidades clínicas básicas, conhecimento científico e desenvolvimento moral”. É constituída por quatro funções: (1) cognitiva (adquirir e usar conhecimento para resolver problemas da vida real); (2) integradora (relacionar conhecimentos biomédicos e psicossociais no raciocínio clínico); (3) relacionamento / relações (comunicar-se adequadamente com pacientes e colegas) e; (4) afetiva / moral (disposição, paciência e consciência emocional) (EPSTEIN; HUNDERT, 2002).

As bases curriculares atuais da medicina têm vários modelos a saber, como: 1 - ACGME/ABMS – *Outcome Project* (2020); 2 - CANMED – *Canadian Medical Education Framework* (2015); 3 - AMEE – *Outcome Based Curriculum: AMEE Guide 14* (1999). Ao detalhar esses documentos citados, segundo Bollela e Machado, p. 132 (2010): “é possível observar que, de formas distintas, todas as propostas apresentam uma sobreposição e uma complementaridade. Sem dúvida existe um alinhamento em relação a este tema na literatura internacional”.

Nesse contexto, é relevante a busca por informações sobre as relações positivas ou negativas, com evidência comprovada, entre a autoeficácia acadêmica e o desenvolvimento das competências clínicas exigidas no atual currículo médico.

Compreender a produção científica sobre esse assunto pode contribuir para a ampliação de medidas institucionais que auxiliem os estudantes a melhorarem sua autoeficácia e desempenho universitário. Analisar como estão sendo realizadas pesquisas nessa área pode fornecer informação sobre a eficácia de metodologias de aprendizagem e mudanças curriculares.

O objetivo desta revisão sistemática é, pois, avaliar as evidências científicas existentes sobre as relações da autoeficácia acadêmica do estudante de medicina e as competências clínicas exigidas nas bases curriculares atuais.

## 2 MÉTODO

A revisão sistemática é um método que sintetiza as melhores evidências disponíveis sobre um assunto ou questão específica de forma crítica e reproduzível. Caracteriza-se por reproduzir uma investigação explícita e sistemática que identifica, seleciona e avalia a qualidade das evidências, produzindo estudos com metodologia rigorosa, reproduzível e confiável (BRASIL, 2021).

A revisão sistemática da literatura deste estudo foi baseada na metodologia PRISMA (PAGE *et al.*, 2021). As bases de dados utilizadas foram: *Public Medline* ou *Publisher Medline* (PubMed) da *National Library of Medicine*, Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), ERIC (*Education Resources Information Center*), APA *PsycNet Advanced Search* e a Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) com abrangência para a *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO) e a Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS).

Em adição, utilizou-se o acrônimo PICOS (METHLEY *et al.*, 2014) para elaborar a questão norteadora desta revisão e garantir a busca sistemática da literatura científica: “Qual a importância da AE do discente de medicina para o desenvolvimento das competências clínicas exigidas no currículo médico atual?”

A descrição do acrônimo PICOS com o significado de cada sigla adaptado para a pesquisa em questão está exposta no quadro 1, onde P (população) seria estudantes de medicina, I (variável independente) seria a Autoeficácia acadêmica, C (controle) seria educação médica baseada em competências, O (variável dependente) seria competências clínicas e S (delineamento do estudo) seria estudos quantitativos experimentais, quase-experimentais e transversais com utilização de escalas de AE para avaliação psicométrica (critérios de inclusão).

Quadro 1 - Descrição do acrônimo PICOS para o delineamento da pesquisa

PICO acrônimo (adaptado)		
P	População ou Problema	Estudantes de Medicina
I	VI (Variável Independente)	Autoeficácia acadêmica
C	Controle/Moderação/Mediação	Educação Médica Baseada em Competências
O	VD (Variável Dependente)	Competências Clínicas
S	Delineamento do estudo	Experimentais, quase-experimentais e transversais (critério inclusão)

Fonte: A autora.

## 2.1 Estratégias de busca e seleção do corpus de análise

Foram realizadas buscas nas bases de dados PubMed, CAPES, ERIC, APA, BVS, que tradicionalmente indexam pesquisas na área da saúde, psicologia e educação, respectivamente. As buscas foram limitadas ao título, resumo e palavras-chave dos artigos, utilizando-se a seguinte estratégia de busca: (autoeficácia / *self efficacy*) AND (estudantes de medicina / *students, medical*) AND (competência clínica / *clinical competence*), conforme descritos estipulados no Decs.

Foram utilizados filtros para restringir os resultados a somente artigos científicos revisados por pares. Foram utilizados limites de ano de dez anos de publicação e no idioma inglês, português e espanhol. Foram adotados os seguintes critérios de inclusão: (1) artigos completos de levantamento transversal ou longitudinal, quantitativos, ensaio controlado randomizado e quase-experimentais; (2) que investigavam as relações entre autoeficácia do estudante de medicina e as competências clínicas curriculares; e (3) que mensuravam presença de autoeficácia discente a partir de questionários ou escalas *Likert* padronizadas. Foram excluídos artigos com resumo não disponível, exclusivamente qualitativos, tese e dissertações.

O processo de identificação e seleção dos artigos relevantes foi realizado por dois juízes independentes, sendo um doutorando e estudioso na área e o outro mestre em educação e professor universitário em Medicina. No caso de discordância entre eles, um terceiro juiz (um especialista na área) dava o voto de Minerva. Os dois juízes independentes inicialmente analisaram os títulos, resumo e palavras-chave de todos os artigos, de modo a selecionar parte dos artigos para o estudo de elegibilidade. Os

artigos que avançaram para o estudo de elegibilidade foram analisados integralmente e então incluídos, ou não, no corpus de análise.

Com a finalidade de avaliar a concordância entre os avaliadores, foi realizado o *Kappa de Cohen*. A concordância foi considerada perfeita entre os juízes, seja em relação à inclusão dos artigos no estudo de elegibilidade 0,928 ( $p < 0,005$ ), seja em relação à inclusão no corpus de análise final ( $k=1,00$ ,  $p<0,001$ ; concordância = 100%) (LANDIS; KOCH, 1977).

## 2.2 Critérios de elegibilidade

Os critérios utilizados foram: artigo completo disponível; amostra exclusivamente de estudantes de medicina; estudos quantitativos com uso obrigatório de escala de *Likert* padronizada para mensurar autoeficácia discente e; investigação entre AE discente e competências clínicas curriculares. Os estudos selecionados foram publicados nos últimos dez anos.

## 2.3 Extração e análise de dados

Os juízes que participaram na etapa de seleção dos artigos trabalharam de modo independente também na extração dos dados relevantes dos artigos incluídos no corpus de análise. No caso de discordância entre os juízes, um terceiro juiz era acionado (o mesmo da etapa anterior). Foram extraídos dos artigos as seguintes informações: (1) título do estudo; (2) nome do primeiro autor; (3) revista, local e ano de publicação; (4) número de participantes; (5) objetivos; (6) tipo de estudo; (7) instrumento de coleta de autoeficácia e; (8) resultados.

A avaliação do risco de viés em cada artigo selecionado foi realizada a partir de três instrumentos em *checklist* do *Joana Briggs Institute* (JBI) conforme o tipo de estudo (transversal, ensaio randomizado controlado ou quase-experimental) (AROMATARIS; MUNN, 2020; TUFANARU *et al.*, 2020; MOOLA *et al.*, 2020).

O *checklist* dos estudos analíticos transversais era composto de oito itens a seguir: (1) Os critérios de inclusão na amostra foram claramente definidos? (2) Os sujeitos do estudo e o cenário foram descritos em detalhes? (3) A exposição foi medida de forma válida e fiável? (4) Foram utilizados critérios objetivos e padrão para a medição da condição? (5) Foram identificados fatores de confusão? (6) As estratégias para lidar com fatores de confusão foram declaradas? (7) Os resultados

foram medidos de forma válida e confiável? (8) Foi utilizada a análise estatística adequada? (MOOLA *et al.*, 2020).

O *checklist* dos estudos quase-experimentais era composto de nove itens a seguir: (1) Está claro no estudo o que é a "causa" e o que é o "efeito" (ou seja, não há confusão sobre qual variável vem primeiro)? (2) Os participantes foram incluídos em alguma comparação semelhantes? (3) Os participantes foram incluídos em alguma comparação recebendo tratamento/cuidado semelhante, além da exposição ou intervenção de interesse? (4) Havia um grupo de controle? (5) Houve múltiplas medidas do desfecho pré e pós-intervenção/exposição? (6) O seguimento foi completo e, em caso negativo, as diferenças entre os grupos em termos de seguimento foram adequadamente descritas e analisadas? (7) Os resultados dos participantes incluídos em alguma comparação foram medidos da mesma maneira? (8) Os resultados foram medidos de forma confiável? (9) Foi utilizada a análise estatística adequada? (TUFANARU *et al.*, 2020).

O *checklist* dos ensaios randomizados e controlados apresentava treze itens a seguir: (1) A verdadeira randomização foi usada para a designação dos participantes para grupos de tratamento? (2) A alocação para grupos de tratamento foi ocultada? (3) Os grupos de tratamento foram semelhantes na linha de base? (4) Os participantes eram cegos para a atribuição de tratamento? (5) Aqueles que entregavam o tratamento eram cegos para a atribuição do tratamento? (6) Os avaliadores de resultados eram cegos para a atribuição do tratamento? (7) Os grupos de tratamento foram tratados de forma idêntica à intervenção de interesse? (8) O seguimento foi completo e, em caso negativo, as diferenças entre os grupos em termos de seguimento foram adequadamente descritas e analisadas? (9) Os participantes foram analisados nos grupos para os quais foram randomizados? (10) Os resultados foram medidos da mesma forma para os grupos de tratamento? (11) Os resultados foram medidos de forma confiável? (12) Foi utilizada a análise estatística adequada? (13) O desenho do ensaio foi apropriado e quaisquer desvios do desenho padrão do ECR (randomização individual, grupos paralelos) foram contabilizados na condução e análise do estudo? (TUFANARU *et al.*, 2020).

Assim como nas etapas anteriores, o instrumento foi preenchido por dois juízes independentes e, no caso de divergência entre eles, um terceiro juiz era

acionado. O cálculo do *kappa* indicou concordância quase perfeita entre os juízes em relação aos oito itens investigados ( $k \geq 0,85$ ,  $p < 0,001$ ; concordância  $\geq 90\%$ ).

As análises dos dados foram complementadas com o auxílio do software *Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires* (IRaMuTeQ). O software tem como principal objetivo analisar a estrutura e a organização do discurso, possibilitando informar as relações entre os mundos lexicais que são mais frequentemente enunciados pelos participantes da pesquisa (CAMARGO; JUSTO, 2013, 2018).

Este software realiza o tratamento dos dados por análises lexicográficas. O IRaMuTeq verifica a frequência de palavras, compara o corpus textual, observa semelhanças e divergências e cria categorias de classe. As análises multivariadas são subdivididas em: Análise Estatística, Análises de Similitude, Nuvem de Palavras, Classificação Hierárquica Descendente (CHD), Análise de Especificidades e Análise Fatorial de Correspondência (AFC) (CAMARGO; JUSTO, 2013, 2018).

Neste sentido foram realizadas cinco análises textuais para auxiliar a interpretação dos resultados: (1) Análises lexicográficas clássicas para verificação de estatística de quantidade de segmentos de texto (ST), evocações e formas; (2) Classificação Hierárquica Descendente (CHD) para o reconhecimento do dendrograma com as classes que surgiram, sendo que quanto maior o  $\chi^2$ , mais associada está a palavra com a classe e foram desconsideradas as palavras com  $\chi^2 < 3,80$  ( $p < 0,05$ ); (3) Nuvem de Palavras, a fim de agrupar as palavras e organizá-las graficamente em função da sua relevância, sendo as maiores aquelas que possuíam maior frequência, considerando palavras com frequência igual ou superior a 10 (4) Análise de Similitude, que possibilita identificar as ocorrências entre as palavras e seu resultado traz indicações da conexidade entre as palavras e (5) Análise Fatorial de Correspondência (AFC) realizada a partir da CHD, sendo sua representação outra forma de visualizar as relações e os conteúdos entre as classes (CAMARGO; JUSTO, 2013, 2018).

Na metanálise, foram extraídos os seguintes dados: título, autor/ano, desenho, intervenção, controle, desfecho, média e desvio padrão, total do grupo intervenção e do grupo controle. Os dados extraídos embasaram-se na técnica estatística do tipo contínuo para comparação dos estudos (LAU; IOANNIDIS; SCHMID, 1997; CASTRO, 2001).

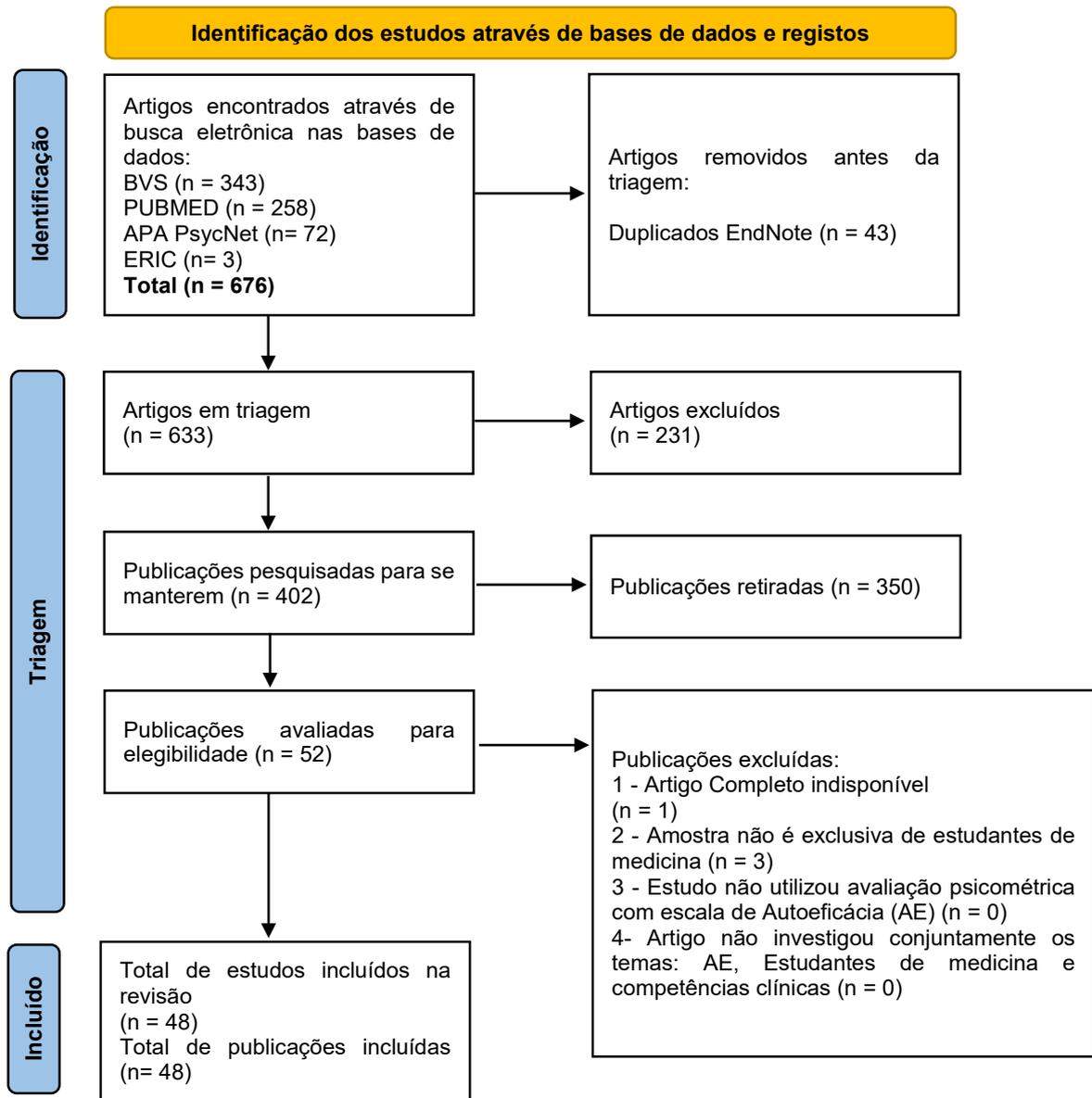
A heterogeneidade foi interpretada considerando o  $I^2$ , sendo que valores maiores que 50% foram considerados como heterogeneidade substancial e acima de 75%, considerável. As metanálises foram calculadas utilizando *random effect models* para obter a diferença média padronizada e respectivos intervalos de confiança de 95%, pois os estudos utilizaram diferentes escalas para avaliação da autoeficácia. A diferença média padronizada foi interpretada considerando os parâmetros de *Cohen* (1992): efeito insignificante (<0.19) pequeno (0.2), efeito moderado (0.5) e efeito grande ( $\geq 0.8$ ) (COHEN, 1992). Análises de subgrupo foram realizadas considerando os diferentes desenhos de estudos. A partir disso, os dados foram transferidos para o *Software Review Manager 5.4* onde foi adotado nível de significância estatística ( $p < 0.05$ ).

### 3 RESULTADOS

O fluxograma do processo de busca e seleção dos estudos está exposto na figura 1, apresentando a quantidade de artigos presente em cada etapa da seleção do corpus de análise. Somando-se os resultados nas cinco bases de dados pesquisadas, foram identificados inicialmente 676 artigos, sendo 43 deles duplicados. Após primeira triagem foi realizada exclusão de 231 estudos referentes a teses, dissertações e artigos com resumo indisponível, sendo 402 estudos submetidos a segunda triagem que analisou o título, resumo e palavras-chave de cada componente.

Dessa seleção, 350 foram excluídos por claramente não se referirem ao tema de interesse ou por utilizar outros métodos (estudos qualitativos e teóricos). No estudo de elegibilidade, foram excluídos artigos que não utilizaram avaliação psicométrica com escalas de AE discente, amostras não exclusivas de estudantes de medicina ou que não investigavam a relação da AE com as competências clínicas. Dos 52 artigos que avançaram ao estudo de elegibilidade, apenas 48 foram incluídos no corpus de análise final.

Figura 1 - Fluxograma do processo de busca e seleção dos estudos baseados no modelo PRISMA (PAGE *et al.*, 2021).



Fonte: A autora.

A frequência e distribuição dos artigos encontrados conforme a base de dados da busca está descrita na tabela 1, sendo que 38,2% dos estudos foram identificados na base PUBMED, 50,7% na BVS, 10,7% na APA PSYNET e, apenas 0,4% na ERIC.

Tabela 1- Base de dados dos estudos identificados.

<b>Base de Dados</b>	<b>Estudos Identificados</b>	<b>%</b>
PUBMED	258	38,2
BVS	343	50,7
APA PSYNET	72	10,7
ERIC	3	0,4
<b>TOTAL</b>	<b>676</b>	<b>100</b>

Fonte: A autora.

As principais características dos artigos incluídos estão exibidas no Quadro 2. Os estudos foram publicados nos últimos dez anos e ao se considerar todas as amostras em conjunto, observa-se 9.692 participantes, sendo a maioria das pesquisas realizadas nos EUA (21, 43,8%); seguido da Alemanha (7, 14,6%), Holanda (5, 10,3%), França e Irã (2 cada, 4,1%) e Portugal / Brasil, Turquia / Bélgica, Suécia, Cingapura, Dinamarca, Reino Unido, Nova Zelândia, Canadá, Austrália, Turquia e Bélgica (1 cada, 2,1%).

Em relação ao tipo de estudo, 27 (56,3%) eram quase-experimentais, 14 (29,2%) transversais e 7 (14,5%) ensaios randomizados e controlados. Ao analisar os resultados, entre os estudos de intervenção (ensaios randomizados e quase-experimentais), observa-se que a maioria foram favoráveis ao grupo de intervenção e, os dados que não foram positivos também não foram negativos, apenas mostraram equivalência ao grupo controle ou intervenção. Já os estudos transversais, todos obtiveram associações positivas da AE em favor da validação de escalas ou do fenômeno observado (vide quadro 2).

Quadro 2 - Sumário das principais características dos estudos

Título	Autor / Ano	Revista / Local	Nº de participantes	Objetivos	Tipo de estudo	Instrumento de coleta de autoeficácia (AE)	Resultados
1.A Brief Course on Clinical Communication Skills: A Multi-Centered Study	FRANCO <i>et al.</i> , 2016.	Acta Med Port / Portugal e Brasil	69 estudantes do 3 e 4 anos de medicina	Analisar os resultados e a autoeficácia (AE) após curso multicêntrico de comunicação clínica em pequenos grupos com recurso a doentes simulados (atores) e <i>feedback</i> .	Intervenção Quantitativo	Escala de autoeficácia sobre competência de comunicação (autoria própria).	Os alunos que fizeram a simulação tiveram um ganho maior na autoeficácia. No entanto, esse ganho não foi significativo quando comparado com aqueles que apenas observaram.
2.A Comparison of Web-based and Small-Group Palliative and End-of-Life Care Curricula: A Quasi-Randomized Controlled Study at One Institution	DAY <i>et al.</i> , 2015.	Acad Med. California, EUA	119 estudantes 3 anos de medicina	Comparar o efeito do eLearning baseado na web versus o de pequenos grupos.	Quase-experimental Quantitativo	Escala de autoeficácia específica para habilidades de cuidados paliativos com 24 itens e três domínios (diagnóstico/tratamento, comunicação/prognóstico e impacto social/autocuidado (autoria própria).	Os resultados mostraram ganhos equivalentes de AE entre os alunos que participam de um currículo baseado na web, em comparação com alunos que aprendem conteúdo em um formato de grupo pequeno.
3.A novel Medical Achievement Self-efficacy Scale (MASS): A valid and reliable tool	TURAN <i>et al.</i> , 2013.	Medical Teacher / Turquia e Bélgica. Universidade Ghent.	1060 alunos do 1 ao 5 ano de medicina	Validar uma escala de autoeficácia com nível suficiente de especificidade (escala MASS) e usá-la como ferramenta para avaliar o currículo médico de acordo com julgamento dos alunos sobre seu desempenho real.	Transversal Observacional Quantitativo	Escala de autoeficácia MASS (Medical Achievement Self-efficacy Scale) (própria autoria).	A confiabilidade da escala MASS foi alta, os escores de autoeficácia aumentaram significativamente ao longo dos anos e as pontuações da MASS previram significativamente as Pontuações do Teste de Progresso Maastricht.
4.A pilot evaluation of an educational program that offers visualization of cervical spine injuries: medical students' self-efficacy increases by training	HEDMAN <i>et al.</i> , 2014.	Inform Health Soc Care / Suécia	43 alunos do 4 ano de medicina	Examinar se a autoeficácia dos estudantes de medicina mudaria após treinamento usando VIS-Ed (método de visualização por meio de imagens e simulação) para um caso de trauma cervical.	Intervenção Quantitativo	Escala de autoeficácia para aprendizagem e desempenho (própria autoria) com 5 itens.	O VIS-Ed foi considerado como uma boa ferramenta educacional baseada em cenários interativos. A autoeficácia de todos os alunos aumentou significativamente com o treinamento.

5. A simulated night shift in the emergency room increases students' self-efficacy independent of role taking over during simulation	STROB EN <i>et al.</i> , 2016.	BMC Medical Education / Berlin, Alemanha	30 alunos do último ano de medicina	Avaliar a AE do estudante de medicina após participar de vários papéis (observador, participante ou líder) em uma noite de simulação na emergência.	Intervenção Quantitativo	Escala de AE não relatada autoria.	A simulação melhora a AE. Há melhora da AE independente do papel assumido durante simulação. Como consequência, os grupos fornecem uma maneira conveniente para os educadores aumentarem a eficiência da simulação.
6. An Evaluation of a Medical Student International Service-Learning Experience in Southeast Asia	DAVIS <i>et al.</i> , 2021.	Education for Health / Cingapura	66 alunos do 1 ao 3 ano de medicina	Determinar o impacto de um ISLT (viagens internacionais de aprendizado em serviço) de curto prazo nas experiências clínicas e culturais dos estudantes de medicina.	Quase-experimental Quantitativo	Escala de AE (próprios autores) com 4 itens.	Com essa experiência a escola melhorou a competência clínica, cultural e a autoeficácia dos alunos. As descobertas sugerem um impacto positivo de ISLTs de curto prazo se projetado e implementado com foco no aprendizado do aluno.
7. Can Individualized Learning Plans in an Advanced clinical experience course for Fourth year medical students foster Self Directed Learning?	CHITKA RA <i>et al.</i> , 2016.	BMC Medical Education / New York, EUA	48 alunos do 4 ano de medicina	Analisar a AE com o uso de ILPs (Planos de Aprendizagem Individualizados) dentro de um curso de medicina do quarto ano para facilitar a aprendizagem autodirigida.	Quase-experimental Quantitativo e qualitativo.	<i>Motivated Strategies for Learning Questionnaire</i> (MSLQ) adaptado (COOK <i>et al.</i> , 2011)	Os resultados do estudo indicam que a inclusão de ILPs em na educação médica de graduação melhora as estratégias aprendizagem autônoma entre os alunos.
8. Can the Perceived Difficulty of a Task Enhance Trainee Performance?	ALJAMA L <i>et al.</i> , 2019.	Journal of Surgical Education / Minnesota, EUA	40 estudantes de medicina	Avaliar autoeficácia em estudantes de medicina tentando realizar colonoscopia em um ambiente simulado.	Quase-experimental Quantitativo	Questionário de autoeficácia não relatada autoria.	O estudo mostra que as expectativas de desempenho podem ser influenciadas por concepções e que a autoeficácia pode ser influenciado por uma simples mensagem pré-tarefa.
9. Comparison of the medical students' perceived self-efficacy and the evaluation of the observers and patients	AMMEN TORP <i>et al.</i> , 2013.	BMC Medical Education / Dinamarca	73 estudantes do 4 ano de medicina	Investigar como estudantes de medicina percebem a autoeficácia em habilidades de comunicação e comparar à avaliação de pacientes e observadores simulados.	Intervenção Quantitativo	Calgary-Cambridge <i>Observation Guide Checklist</i> (com 12 itens de AE) (SILVERMAN; KURTZ; DRAPER, 1998).	Os alunos pontuaram habilidades de comunicação mais baixas em comparação com observadores ou pacientes simulados. O guia Calgary Cambridge <i>Observation</i> parece ser uma ferramenta confiável para medir AE.

10. Design and Rationale of the Medical Students Learning Weight Management Counseling Skills (MSWeight) Group Randomized Controlled Trial	OCKEN E <i>et al.</i> , 2019.	Contemp Clin Trials / Massachusetts, EUA	1307 alunos do 1 ano de medicina	Determinar se uma intervenção educacional com aconselhamento de controle de peso (WMC) melhora a autoeficácia entre estudantes de medicina em comparação com a educação tradicional	Intervenção Quantitativo	Escala de própria autoria com 15 itens	Em resumo, uma intervenção WMC pode efetivamente ajudar os médicos em treinamento a aprenderem habilidades do WMC.
11. Development and evaluation of a 3-day Patient safety curriculum to advance knowledge, self-efficacy and system thinking among medical students	ABOUMATAR <i>et al.</i> , 2012.	BMJ Qual Saf / Baltimore, EUA	119 alunos do 2 ano de medicina	Avaliar o impacto no conhecimento, autoeficácia e pensamento sistêmico de estudantes de medicina após um novo currículo de segurança para o paciente.	Intervenção Quantitativo	Escala de própria autoria com 9 itens	A intervenção de segurança do paciente resultou em maior conhecimento, pensamento baseado em sistema e escores mais altos de autoeficácia entre os alunos.
12. Does the unexpected death of the manikin in a simulation maintain the participants' perceived self-efficacy? An observational prospective study with medical students	WEISS <i>et al.</i> , 2017.	BMC Medical Education / Strasbourg, França.	56 estudantes do último ano de medicina	Medir a autoeficácia de estudantes de medicina em relação à sua capacidade de lidar com uma situação de parada cardíaca e o impacto da morte do paciente simulado na percepção deles.	Transversal Observacional Quantitativo	<i>Motivated Strategies for Learning Questionnaire</i> (MSLQ) (PINTRICH <i>et al.</i> , 1991)	A morte simulada do manequim não teve impacto negativo sobre a autoeficácia dos alunos. O estudo ajuda a defender a posição que suporta a inclusão da morte inesperada do manequim em um cenário de simulação.
13. Effect of a Novel Interdisciplinary Teaching Program in the Care-continuum on Medical Student Knowledge and Self-Efficacy	LATHIA <i>et al.</i> , 2015.	JAMDA / Cleveland, EUA.	65 estudantes do 3 ao 5 ano de medicina	Avaliar o desempenho de um programa de cuidados contínuos (MedTEC) em melhorar o conhecimento, as atitudes e AE dos estudantes de medicina sobre níveis de cuidados.	Quase-experimental Quantitativo	Escala de autoria própria com 4 itens	Após MedTEC houve melhora na autoeficácia e nas atitudes dos alunos em relação ao cuidado dos idosos adultos e gestão da transição de cuidados.
14. Effectiveness of a Comprehensive Health Literacy Consultation Skills Training for Undergraduate Medical Students: A Randomized Controlled Trial	KAPER <i>et al.</i> , 2020.	Int. J. Environ. Res. Public Health / Holanda	79 estudantes do 2 ano de medicina	Avaliar se um treinamento abrangente MCS (integral sobre alfabetização em rotina de consulta) aumenta as competências e AE de alfabetização em saúde.	Ensaio Controlado Randomizado Quantitativo Analítico	Escala de autoria própria com 9 itens	O grupo de alunos que recebeu a intervenção de treinamento apresentou AE e competências de alfabetização em saúde significativamente maiores, que persistiram até cinco semanas depois.

15. Effectiveness of High Fidelity/Video-Assisted Real-Time Simulation: A Comparison of Three Training Methods for Acute Pediatric Emergencies	COOLE N <i>et al.</i> , 2012.	International Journal of Pediatrics / Holanda	45 alunos do 4 ano de medicina	Investigar a eficácia do modelo VARS (simulação em tempo real assistida por vídeo) e comparar com outros modelos educacionais como Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL) e Suporte Avançado de Vida Pediátrico (PALS)	Intervenção Quantitativo	Formulário de autoeficácia em habilidades de ressuscitação pediátrica e Escala de AE Visual Analógica (VAS) (TURNER <i>et al.</i> , 2008)	O grupo VARS mostrou pontuações significativamente mais altas em conhecimento e competência em ambos os cenários pós-intervenção, mas sem diferença na AE entre os grupos.
16. Evaluating an evidence-based curriculum in undergraduate palliative care education: piloting a phase II exploratory trial for a complex intervention	SCHULZ <i>et al.</i> , 2013.	BMC Medical Education / Alemanha	63 estudantes do 3 e 4 anos de medicina	Investigar a mudança na AE e autopercepção de estudantes de medicina para lidar com pacientes em cuidados paliativos e suas famílias após curso UPCE (Educação em Cuidados Paliativos Graduação).	Quase-experimental Quantitativo	Escala AE de autoria própria com 8 itens	O currículo da UPCE parece ter potencial para promover a autoeficácia nos seguintes domínios: vontade de acompanhar um paciente terminal, competência na comunicação com pacientes terminais e seus familiares, conhecimentos e habilidades em cuidados paliativos.
17. Flipping the medical classroom: Effect on workload, interactivity, motivation and retention of knowledge	BOUWMESTER <i>et al.</i> , 2019.	Computers & Education / Holanda	74 alunos da disciplina de Hematologia e Oncologia no 2 ano de medicina	Determinar a AE e retenção de conhecimento em salas de aula invertidas em comparação com a educação tradicional baseada em palestras.	Quase-experimental Quantitativo	Escala de AE de autoria própria com 14 itens	Os alunos da sala invertida inicialmente obtiveram pontuações mais altas de AE no final do curso, mas ao longo do tempo (10 meses), diminuíram para níveis semelhantes aos daqueles do ensino tradicional.
18. Fostering medical students' clinical reasoning by learning from errors in clinical case vignettes: effects and conditions of additional prompting procedures to foster self-explanations	KLEIN <i>et al.</i> , 2019.	Advances in Health Sciences Education / Alemanha	84 estudantes de medicina	Verificar a AE e a eficácia da aprendizagem baseada em erros entre estudantes de medicina em três situações raciocínio clínico.	Intervenção Quantitativo	Escala de AE de Schwarzer, Jerusalém (1999) com 10 itens.	O efeito da condição de aprendizagem e do desempenho do raciocínio clínico foi moderado pela autoeficácia dos participantes.
19. Framing of feedback impacts student's satisfaction, self-efficacy and performance	VAN DER RIDDER <i>et al.</i> , 2014.	Adv in Health Sci Educ / Holanda	59 alunos do 1 ano de medicina	Investigar o efeito de mensagens de <i>feedback</i> com enquadramento positivo e negativo na satisfação, autoeficácia e desempenho dos estudantes.	Ensaio Controlado Randomizado Quantitativo Analítico	Escala de AE visual analógica (VAS) (TURNER <i>et al.</i> , 2008)	Alunos na condição de <i>feedback</i> enquadrado positivamente foram significativamente mais satisfeitos e mostraram autoeficácia significativamente maior diretamente medida após o desempenho.

20. Helping students to improve their academic performance: A pilot study of a workbook with self-monitoring exercises	LEGGETT <i>et al.</i> , 2012.	Medical Teacher / Reino Unido	51 alunos do 2º ano de medicina	Investigar o impacto e a AE de uma pasta de trabalho de exercícios de automonitoramento sobre a previsão acurada do nível de desempenho acadêmico em estudantes de medicina em um módulo de BMS (biomedicina).	Ensaio Controlado Randomizado Quantitativo Analítico	Questionário de autoria própria com 7 itens.	O grupo de intervenção aumentou significativamente a autoeficácia e a satisfação com o desempenho e melhorou sua pontuação no exame BMS (biomedicina) em comparação com o grupo de controle.
21. Impact of an undergraduate course on medical students' self-perceived nutrition intake and self-efficacy to improve their health behaviours and counselling practices	CROWLEY <i>et al.</i> , 2014.	Journal of Primary Health Care / Nova Zelândia	61 estudantes de medicina	Avaliar a autoeficácia dos alunos para fornecer aconselhamento nutricional após a conclusão um curso com conteúdo nutricional.	Intervenção Quantitativa	Questionário de autoria própria com 6 itens.	A maioria dos estudantes (63,9%) percebeu uma maior conscientização de suas próprias escolhas dietéticas, e alguns (15,3%) relataram uma maior probabilidade de aconselhar os pacientes sobre comportamento de estilo de vida pós-curso.
22. Impact of three alternative consultation training formats on self-efficacy and consultation skills of medical students	APPER <i>et al.</i> , 2012.	Medical Teacher / Bélgica	196 alunos do 2º ano de medicina (72 alunos participaram do treinamento tradicional, 60 da simulação e 64 do online)	Investigar o impacto de três formatos de treinamento de consulta sobre as crenças de autoeficácia dos alunos e suas aquisições em habilidades de consulta.	Quase-experimental Quantitativo	Escala de autoria própria com 9 itens	O treino com simulação tem um efeito positivo significativo na autoeficácia dos alunos. A formação tradicional e a online apenas influenciaram positivamente o componente cognitivo e a competência de consulta.
23. Improving clerkship preparedness: a hospital medicine elective for pre-clerkship students	CONNOR <i>et al.</i> , 2017.	Medical Education Online / EUA	42 alunos de 2º ano de medicina	Avaliar impacto e benefícios de um curso médico eletivo pré-estágio do segundo ano.	Intervenção Quantitativa	Escala de autoria própria com 6 itens	Os participantes apresentaram maior autoeficácia no exame físico e apresentação oral no início dos estágios em comparação aos alunos não participantes (grupo controle).
24. Medical school curriculum characteristics associated with intentions and frequency of tobacco dependence treatment among 3rd year U.S. medical students	HAYES <i>et al.</i> , 2015.	Prev Med / EUA	1065 alunos do 3º ano de medicina	Avaliar se um currículo multimodal para o tratamento da dependência do tabaco melhoraria a AE e desempenho de estudantes de medicina no tratamento da dependência em comparação com a educação tradicional.	Ensaio Controlado Randomizado Quantitativo Analítico	Escala de autoria própria	Houve melhora da AE e desempenho dos alunos após o currículo multimodal.

25. Medical Student Self-Efficacy with Family-Centered Care during Bedside Rounds	YOUNG <i>et al.</i> , 2012.	Acad Med / EUA	172 estudantes de medicina do estágio de pediatria	Examinar como três experiências de apoio (observar modelos, ter experiências de domínio e receber <i>feedback</i> ) influenciam a AE no cuidado centrado na família (FCC) e a relação da AE com três tarefas principais do FCC (construção de relacionamento, troca de informações e tomada de decisões).	Transversal Observacional Quantitativo	Escala de AE de própria autoria com 41 itens	Observar modelos e ter experiências de domínio promove a AE dos alunos com o FCC durante as rodadas, operando por meio da AE com as principais tarefas do FCC.
26. Medical student self-efficacy, knowledge and communication in adolescent medicine	WOODS <i>et al.</i> , 2014.	International Journal of Medical Education / EUA	64 alunos do 3 ano de medicina	Avaliar a AE de estudantes no início e no fim de sua rotação pediátrica, o desempenho do aluno durante o OSCE e as diferenças na AE, entre alunos recebendo uma palestra com narrativa tradicional com aqueles recebendo a palestra seguida de uma atividade interativa baseada em casos (duas palestras).	Intervenção Quantitativo	Escala de própria autoria com 7 itens	Os níveis de AE de ambos os grupos aumentaram final do rodízio pediátrico, mas os alunos do regime de interativo (duas palestras) apresentaram AE significativamente maior em confidencialidade com adolescentes.
27. Medical students' preparedness for professional activities in early clerkships	BOSCH <i>et al.</i> , 2017.	BMC Medical Education / Alemanha	147 alunos do 3 e 4 anos de medicina	Analisar a preparação de estudantes de medicina para estágios precoces usando um modelo de preparação tridimensional	Transversal Observacional Quantitativo	Escala de AE com 10 itens de Schwarzer, Jerusalém (1999)	Os alunos sentiram-se mais confiantes quando tinham mais autoeficácia e quando realizaram muitas das 21 atividades.
28. Motivational interviewing training for medical students: A pilot pre-post feasibility study	CHÉRET <i>et al.</i> , 2018.	Patient Education and Counseling / França	20 alunos do 4 e 5 anos de medicina	Avaliar o impacto de um treinamento breve em entrevista motivacional (IM) para estudantes de medicina.	Intervenção Quantitativo	Questionário de AE do médico centrado no paciente (SEPCQ) (ZACHARIAE <i>et al.</i> , 2015).	Indicou uma melhoria potencial nas habilidades de entrevista motivacional em curto prazo.
29. Motivational Interviewing Training: A Case-Based Curriculum for Preclinical Medical Students	JACOBSON <i>et al.</i> , 2021.	MedEdPORTAL / EUA	48 alunos do 1 ano de medicina	Avaliar conhecimento, atitudes e autoeficácia de estudantes de medicina após curso sobre entrevista motivacional (IM), que é uma abordagem terapêutica centrada no paciente eficaz no tratamento de hábitos de vida e doenças.	Intervenção Quantitativo	Escala de própria autoria com 6 itens.	Os alunos que completaram as pesquisas pré e pós mostraram uma melhora estatisticamente significativa em conhecimento de IM, atitudes e autoeficácia em conversar com os pacientes sobre mudança de comportamento.

30. On the road to becoming a responsible leader: A simulation-based training approach for final year medical students	SCHMIDT-HUBER <i>et al.</i> , 2017	GMS Journal for Medical Education / Alemanha	37 alunos do último ano de medicina	Analisar os efeitos de um treinamento de longo prazo na mudança de comportamento de liderança entre alunos do último ano.	Intervenção Quantitativo	Escala de própria autoria	Os resultados fortalecem os esforços para implementar o desenvolvimento de competências de liderança na educação médica o mais cedo possível.
31. Peer-led pediatric resuscitation training: effect on self-efficacy and skill performance	BINKHORST <i>et al.</i> , 2020.	BMC Medical Education / Holanda	213 estudantes de medicina	Comparar a AE relacionada ao PBL (suporte básico de vida pediátrico) de estudantes de medicina que foram treinados por instrutores especializados (pediatras) ou instrutores próximos.	Ensaio Controlado Randomizado Quantitativo Analítico	Escala de própria autoria com 6 itens	Os achados sugerem que estudantes de medicina formados por instrutores próximos desenvolvem um nível mais alto de AE em relação a todos os aspectos do PBL de bebês e crianças do que alunos treinados por instrutores especializados.
32. Practice-based learning: an appropriate means to acquire the attitude and skills for evidence-based medicine	VAN WOEZIK <i>et al.</i> , 2020.	International Journal of Medical Education / Holanda	318 estudantes do 1º ano de medicina	Avaliar as crenças e motivação em medicina baseada em evidências (EBM) após um curso baseado na prática e autodirigido em um currículo de graduação médica.	Quase-experimental Quantitativo	Escala com 20 itens (SPEK <i>et al.</i> , 2013)	Não houve diferenças entre os grupos em termos de AE. No entanto, o grupo experimental apresentou maior percepção da importância da EBM na tomada de decisões na prática clínica.
33. Predictors of Osteopathic Medical Students' Readiness to Use Health Information Technology	JACOBS <i>et al.</i> , 2017.	Medical Education / EUA	604 estudantes de medicina	Compreender os conhecimentos, atitudes e comportamentos em relação ao HIT (ferramentas de tecnologia da informação em saúde).	Transversal Observacional Quantitativo	Escala de própria autoria com 4 itens	Maior autoeficácia, abertura à mudança, atitudes favoráveis ao uso de HIT, uso de tecnologia móvel, idade mais jovem, sexo masculino e exposição prévia à tecnologia foram associados à prontidão para usar HIT.
34. Self-efficacy of Osteopathic Medical Students in a Rural-Urban Underserved Pathway Program	CASAPULLA, 2017.	Medical Education / EUA	277 estudantes do 4º ano de medicina	Avaliar se a participação em um programa de prática em áreas rurais e urbanas afeta a AE do estudante.	Transversal Observacional Quantitativo	Escala de própria autoria com 12 itens	Alunos que participaram do programa de treinamento apresentaram pontuações de autoeficácia rural mais altas do que aqueles que não estavam no programa.
35. Self-regulated learning processes of medical students during an academic learning task	GANDOMKAR <i>et al.</i> , 2016.	Medical Education / Irã	76 estudantes do 1º ano de medicina	Identificar os processos de aprendizagem autorregulada (SRL) para AE, estabelecimento de metas, planejamento estratégico, monitoramento metacognitivo, atribuições causais e medidas adaptativas durante uma tarefa de ciências biomédicas.	Transversal Observacional Quantitativo	Escala de própria autoria	Medidas de autoeficácia, monitoramento metacognitivo e atribuições causais foram associadas positivamente ao desempenho anterior.

36. Self-Regulated Learning Strategies Used in Surgical Clerkship and the Relationship with Clinical Achievement	TURAN; KONAN, 2012.	Journal of Surgical Education / Turquia	291 alunos do 4º ano de medicina	Verificar habilidades de aprendizagem autorregulada e AE de estudantes de medicina durante o internato de clínica cirúrgica geral.	Transversal Observacional Quantitativo	Questionário de Estratégias Motivadas para Aprendizagem (MSLQ) (PINTRICH <i>et al.</i> , 1991).	As habilidades de aprendizagem autorregulada e as crenças dos alunos de que eles podem realizar uma tarefa atribuída em clínica cirúrgica geral foram de nível médio. Alunos com maior AE para a aprendizagem obtiveram pontuações mais altas no OSCE.
37. Teaching Medical Students Skills for Effective Communication With Patients Who Have Communication Disorders	BAYLOR <i>et al.</i> , 2019.	American Journal of Speech-Language Pathology / EUA	26 estudantes do 2º ano de medicina	Avaliar o impacto de um workshop para treinar estudantes de medicina a se comunicar efetivamente com pacientes que têm uma gama de transtornos da comunicação	Intervenção Quantitativo	Escala de autoria própria com 4 itens	Estudantes de medicina demonstraram melhorias no conhecimento, autoeficácia e uso de técnicas de comunicação recomendadas.
38. The effect of using standardized patients or peer role play on ratings of undergraduate communication training: A randomized controlled trial	BOSSE <i>et al.</i> , 2012.	Patient Education and Counseling / Alemanha	103 estudantes do 5º ano de medicina	Elucidar os efeitos de dois métodos: Encenação de pares (RP) ou Paciente padronizado (SP) sobre competências de comunicação em comparação com um grupo de controle em um ambiente médico amplo.	Ensaio Controlado Randomizado Quantitativo Analítico	Escala de autoria própria com 24 itens	Houve um aumento significativo nas avaliações de autoeficácia de habilidades de comunicação em ambos os grupos de intervenção em comparação com o grupo de controle.
39. The Group Objective Structured Clinical Experience: Building Communication Skills in the Clinical Reasoning Context	KONOP ASEK <i>et al.</i> , 2014	Patient Education and Counseling / EUA	90 estudantes do 3º e 4º anos de medicina	Aliar o ensino de habilidades de comunicação usando pacientes padronizados (SP) com exercícios de raciocínio clínico no grupo GOSCE para estudar a viabilidade da abordagem, o efeito sobre a AE e a atitude dos alunos em relação ao aprendizado de habilidades de comunicação, e o efeito de fornecer múltiplas fontes de <i>feedback</i> imediato e colaborativo.	Intervenção Quantitativo	Escala de autoria própria com 6 itens	Os resultados indicam um impacto positivo nas atitudes em relação ao aprendizado da comunicação, habilidades e autoeficácia em relação à comunicação no ambiente clínico.

40. The Impact of Near-Peer Teaching on Medical Students' Transition to Clerkships	KNOBL OCH <i>et al.</i> , 2018.	Family Medicine / EUA	121 estudantes do 3 e 4 anos de medicina	Investigar impacto de um currículo de transição para estágios (TCC) sobre a AE dos estudantes de medicina.	Intervenção Quantitativo	Escala de autoria própria com 5 itens	Os alunos juniores relataram sentir-se mais preparados para se integrar à equipe de saúde, desenvolver um plano de estudos de internato e acessar materiais de estudo valiosos e aplicáveis, imediatamente após os seminários e 6 meses depois, demonstrando aumento da autoeficácia.
41. The relationship between assessment methods and self-directed learning readiness in medical education	MONROE, 2016.	International Journal of Medical Education / EUA	91 estudantes do 4 ano de medicina	Verificar as relações entre várias métricas de avaliação dos estudantes e a prontidão de aprendizagem autodirigida (SDLR) com itens de verificação da AE discente	Transversal Observacional Quantitativo	Escala de Prontidão de Aprendizagem Autodirigida (SDLRS) (HENDRY; GINNS, 2009)	Duas das quatro subescalas SDLR (autoavaliação crítica e autoeficácia de aprendizagem) foram previstas em um nível estatisticamente significativo e as correlações de Pearson foram moderadas para cada uma dessas duas subescalas.
42. The relationship between genetic counseling student self-efficacy and clinical training	OWENS - THOMAS <i>et al.</i> , 2019.	J Genet Couns / EUA	115 estudantes do 2 ano de medicina	Entender a relação entre AE de estudantes em habilidades clínicas e o número de casos centrais como parte do treinamento em um programa de pós-graduação em aconselhamento genético credenciado.	Intervenção Quantitativo	Escala de Autoeficácia do Aconselhamento Genético (GCSSES) (CALDWELL <i>et al.</i> , 2018)	O número de casos centrais acumulado foi positivamente associado com a autoeficácia.
43. The roles of basic psychological needs, self-compassion, and self-efficacy in the development of mastery goals among medical students	BABENKO; OSWALD, 2019.	Medical Teacher / Canada	200 alunos do 1 ao 4 ano de medicina	Examinar as relações entre AE discente e os fatores da educação médica baseada em competência.	Transversal Observacional Quantitativo	Uma medida de item único foi usada para avaliar a autoeficácia dos alunos em nível global.	A autoeficácia foi positiva e significativamente associada com metas da abordagem.
44. Tobacco counseling experience prior to starting medical school, tobacco treatment self-efficacy and knowledge among first-year medical students in the United States	XIAO <i>et al.</i> , 2015.	Preventive Medicine / EUA	1266 alunos do 1 ano de medicina	Estudar o impacto de um currículo multimodal específico para o tabaco com a educação tradicional sobre as habilidades de aconselhamento e tratamento do tabagismo, considerando as experiências anteriores dos próprios alunos com o tabaco.	Ensaio Controlado Randomizado Quantitativo Analítico	Escala de autoria própria com 4 itens	Alunos com experiências anteriores eram mais propensos a ter maior autoeficácia no aconselhamento sobre tabaco e maior familiaridade com tratamento medicamentoso, reposição de nicotina em comparação com aqueles sem experiência anterior.

45. Towards a medical school curriculum for uncertainty in clinical practice	PAPAN AGNOU <i>et al.</i> , 2021.	Medical Education / EUA	287 estudantes do 3º ano de medicina	Verificar a AE e a incerteza na prática clínica após vários cenários e experiências dos alunos ao final de um estágio clínico de um ano.	Transversal Observacional Quantitativo	Escala de AE de Schwarzer, Jerusalém (1999) com 10 itens.	A imersão estratégica de formatos educacionais específicos no currículo formal pode ajudar a cultivar as habilidades necessárias para preparar os alunos para a incerteza. A preparação para a incerteza pode melhorar a autoeficácia e o bem-estar do aluno.
46. Using multiple self-regulated learning measures to understand medical students' biomedical science learning	GANDO MKAR <i>et al.</i> , 2020.	Medical Education / Irã	75 alunos do 1º ano de medicina	Comparar diferentes medidas de aprendizagem autorregulada (SRL) e como estas medidas foram associadas com o desempenho da ciência biomédica.	Transversal Observacional Quantitativo	SRL medidas microanalíticas (com único item de AE) SRL MSLQ (Questionário de Estratégias Motivadas para Aprendizagem) com 5 itens de AE	A autoeficácia do MSLQ se correlacionou com a análise microanalítica e tiveram associações significativas com o desempenho do curso.
47. Validation of the German revised version of the program in palliative care education and practice questionnaire (PCEP-GR)	FETZ <i>et al.</i> , 2017.	BMC Palliative Care / Alemanha	24 estudantes no estudo piloto e; 680 alunos do 5º ano de medicina no estudo de validação.	Avaliar as propriedades psicométricas do PCEP-GR (Questionário de Educação em Cuidados Paliativos) e demonstrar sua viabilidade para avaliação de programas da UPCE (programas de graduação em cuidados paliativos).	Transversal Observacional Quantitativo	PCEP-GR (Questionário de Educação em Cuidados Paliativos) de própria autoria com subescala de AE.	O PCEP-GR se mostrou uma ferramenta viável, econômica, válida e confiável para a avaliação da UPCE que compreende expectativa de autoeficácia e atitudes relevantes em relação aos cuidados paliativos.
48. Web-based feedback after summative assessment: how do students engage?	HARRISON <i>et al.</i> , 2013.	Medical Education / Austrália	113 estudantes do 3º ano de medicina	Investigar como os alunos recebem e usam <i>feedback</i> no contexto da avaliação somativa.	Transversal Observacional Quantitativo	Escala de própria autoria	Os alunos, em média, pontuaram acima do ponto médio na motivação intrínseca, no controle da aprendizagem, nas crenças de autoeficácia e no valor do <i>feedback</i> .

Fonte: (A autora).

A análise de risco de viés para o grupo de intervenção quase-experimentais, para o grupo de estudos transversais e ensaios randomizados e controlados está exposta nos quadros 3, 4 e 5 abaixo, respectivamente.

A qualidade metodológica para os estudos transversais foi categorizada como “Baixa” quando o estudo obteve até quatro respostas “Sim” para os itens avaliados; “Moderada” quando o estudo obteve cinco ou seis respostas “Sim”; e “Alta” quando o estudo atingiu sete ou mais respostas “Sim”. Todos os estudos, independente da qualidade metodológica (alto, baixo e moderado risco de viés), foram submetidos à extração e síntese dos dados.

A qualidade metodológica para os estudos quase-experimentais foi categorizada como “Baixa” quando o estudo obteve até cinco respostas “Sim” para os itens avaliados; “Moderada” quando o estudo obteve seis ou sete respostas “Sim”; e “Alta” quando o estudo atingiu oito ou mais respostas “Sim”. Todos os estudos, independente da qualidade metodológica (alto, baixo e moderado risco de viés), foram submetidos a extração e síntese dos dados.

A qualidade metodológica para os ensaios randomizados foi categorizada como “Baixa” quando o estudo obteve até oito respostas “Sim” para os itens avaliados; “Moderada” quando o estudo obteve nove, dez ou onze respostas “Sim”; e “Alta” quando o estudo atingiu doze ou mais respostas “Sim”. Todos os estudos, independente da qualidade metodológica (alto, baixo e moderado risco de viés), foram submetidos a extração e síntese dos dados.

Quadro 3 - Risco de viés para estudos quase-experimentais (total = 27).

Primeiro autor	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	T	Q
FRANCO	S	S	S	N	S	S	S	S	S	8	A
DAY	S	S	S	N	S	S	S	S	S	8	A
HEDMAN	S	S	N	N	S	S	I	S	S	6	M
STROBEN	S	S	S	N	S	S	S	S	S	8	A
DAVIS	S	S	S	S	S	S	S	S	S	9	A
CHITKARA	S	S	S	S	S	S	S	S	S	9	A
ALJAMAL	S	S	S	S	S	S	S	S	S	9	A
AMMENTORP	S	S	S	S	N	S	S	S	S	8	A
OCKENE	S	S	S	S	S	S	S	S	S	9	A
ABOUMATAR	S	S	N	N	S	S	I	S	S	6	M
LATHIA	S	S	S	S	S	S	S	S	S	9	A
COOLEN	S	S	S	N	S	S	S	S	S	8	A
SCHULZ	S	S	S	S	S	S	S	S	S	9	A
BOUWMEESTER	S	S	S	S	N	S	S	S	S	8	A
KLEIN	S	S	S	N	S	S	S	S	S	8	A
CROWLEY	S	S	N	N	S	S	I	S	S	6	M
APPER	S	S	S	S	S	S	S	S	S	9	A
CONNOR	S	S	N	N	S	S	I	S	S	6	M
WOODS	S	S	N	N	S	S	I	S	S	6	M
CHÉRET	S	S	N	N	S	S	I	S	S	6	M
JACOBS, 2021	S	S	N	N	S	S	S	C	S	6	M
SCHMIDT-HUBER	S	S	S	N	N	S	S	S	S	7	M
VAN WOEZIK	S	S	S	S	S	S	S	S	S	9	A
BAYLOR	S	S	N	N	S	S	I	S	S	6	M
KONOPASEK	S	S	N	N	S	S	I	S	S	6	M
KNOBLOCH	S	S	N	N	S	S	I	S	S	6	M
OWENS-THOMAS	S	S	S	N	N	S	S	S	S	7	M

Fonte: A autora.

Nota: S: sim; N: não; C: confuso; I: inaplicável; T: total; Q: qualidade; A: alta; M: moderada; B: baixa.

Nota: **(1)** Está claro no estudo o que é a "causa" e o que é o "efeito" (ou seja, não há confusão sobre qual variável vem primeiro)? **(2)** Os participantes foram incluídos em alguma comparação semelhantes? **(3)** Os participantes foram incluídos em alguma comparação recebendo tratamento/cuidado semelhante, além da exposição ou intervenção de interesse? **(4)** Havia um grupo de controle? **(5)** Houve múltiplas medidas do desfecho pré e pós-intervenção/exposição? **(6)** O seguimento foi completo e, em caso negativo, as diferenças entre os grupos em termos de seguimento foram adequadamente descritas e analisadas? **(7)** Os resultados dos participantes incluídos em alguma comparação foram medidos da mesma maneira? **(8)** Os resultados foram medidos de forma confiável? **(9)** Foi utilizada a análise estatística adequada?

Quadro 4 - Risco de viés para estudos analíticos transversais (total = 14)

Primeiro autor	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	T	Q
TURAN, 2013	S	S	S	S	S	S	S	S	8	A
WEISS	S	S	S	S	N	N	S	S	6	M
YOUNG	S	N	S	S	S	S	S	S	7	A
BOSH	S	S	S	S	S	S	S	S	8	A
JACOBS, 2017	S	S	S	S	S	S	S	S	8	A
CASAPULLA	S	C	S	S	N	N	S	S	5	M
GANDOMKAR, 2016	C	N	N	S	S	S	S	S	5	M
TURAN, 2012	S	N	N	S	S	S	S	S	5	M
MONROE	S	S	C	S	S	S	S	S	7	A
BABENKO	S	S	S	S	S	S	S	S	8	A
PAPANAGNOU	S	S	S	S	C	C	S	S	6	M
GANDOMKAR, 2020	S	N	N	S	S	S	S	S	6	M
FETZ	S	N	S	S	S	S	S	S	7	A
HARRISON	S	N	S	S	N	N	S	S	5	M

Fonte: A autora.

Nota; S: sim; N: não; C: confuso; I: inaplicável; T: total; Q: qualidade; A: alta; M: moderada; B: baixa.

Nota: **(1)** Os critérios de inclusão na amostra foram claramente definidos? **(2)** Os sujeitos do estudo e o cenário foram descritos em detalhes? **(3)** A exposição foi medida de forma válida e fiável? **(4)** Foram utilizados critérios objetivos e padrão para a medição da condição? **(5)** Foram identificados fatores de confusão? **(6)** As estratégias para lidar com fatores de confusão foram declaradas? **(7)** Os resultados foram medidos de forma válida e confiável? **(8)** Foi utilizada a análise estatística adequada?

Quadro 5 - Risco de viés para ensaios randomizados e controlados (total = 7)

Primeiro autor	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	T	Q
KAPER	S	N	S	S	S	N	S	S	S	S	S	S	S	11	M
VAN DE RIDDER	S	N	S	S	S	N	S	S	S	S	S	S	S	11	M
LEGGETT	S	C	S	S	S	C	S	S	S	S	N	S	C	9	M
HAYES	S	S	S	S	C	C	S	S	S	S	N	S	C	9	M
BINKHORST	S	S	S	C	S	S	S	S	S	S	S	S	S	12	A
XIAO	S	S	S	S	C	C	S	S	S	S	N	S	C	9	M
BOSSE	S	C	S	S	C	C	S	S	S	S	S	S	S	10	M

Fonte: A autora.

Nota; S: sim; N: não; C: confuso; I: inaplicável; Q: qualidade; T: total; A: alta; M: moderada; B: baixa.

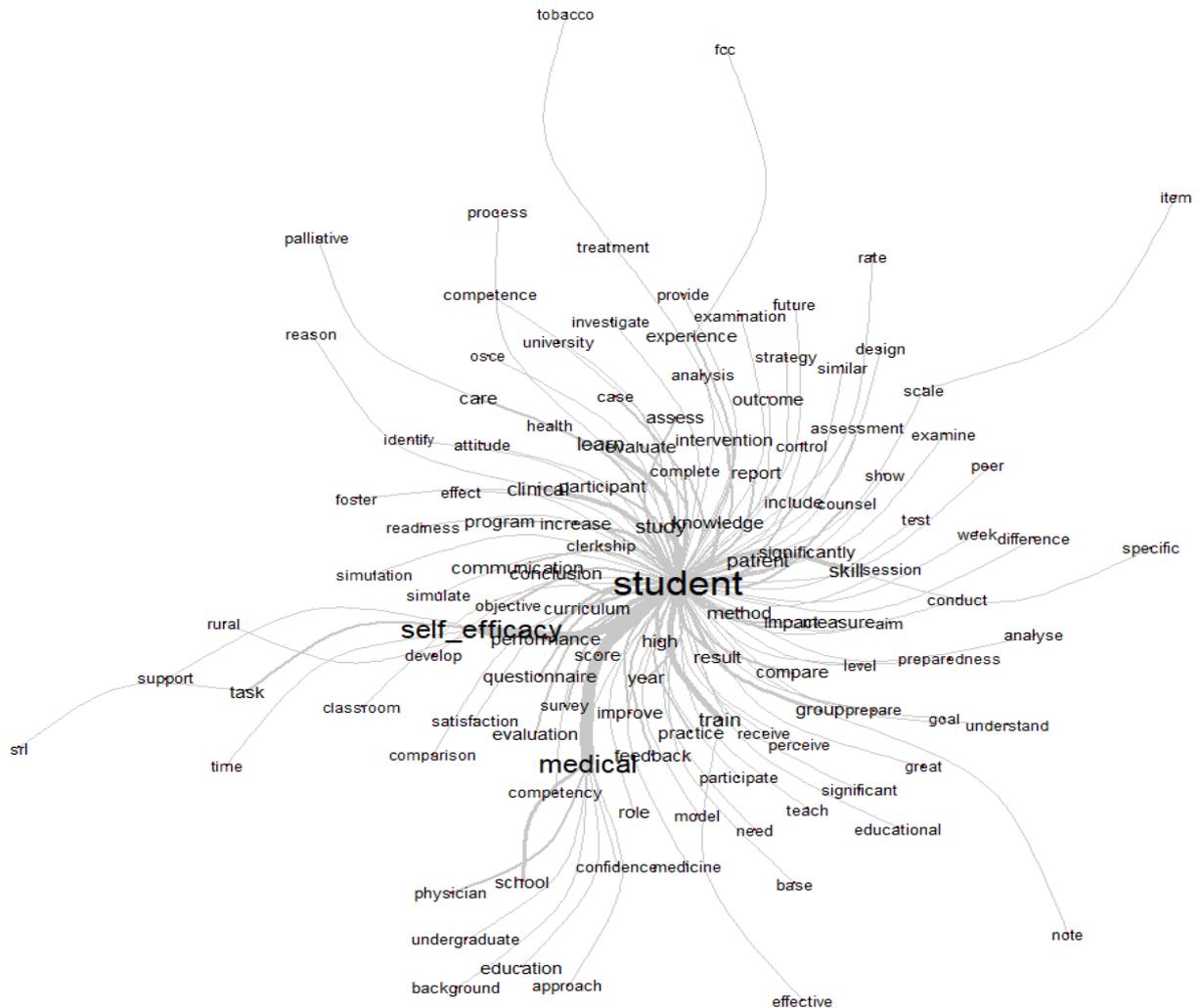
Nota: **(1)** A verdadeira randomização foi usada para a designação dos participantes para grupos de tratamento? **(2)** A alocação para grupos de tratamento foi ocultada? **(3)** Os grupos de tratamento foram semelhantes na linha de base? **(4)** Os participantes eram cegos para a atribuição de tratamento? **(5)** Aqueles que entregavam o tratamento eram cegos para a atribuição do tratamento? **(6)** Os avaliadores de resultados eram cegos para a atribuição do tratamento? **(7)** Os grupos de tratamento foram tratados de forma idêntica à intervenção de interesse? **(8)** O seguimento foi completo e, em caso negativo, as diferenças entre os grupos em termos de seguimento foram adequadamente descritas e analisadas? **(9)** Os participantes foram analisados nos grupos para os quais foram randomizados? **(10)** Os resultados foram medidos da mesma forma para os grupos de tratamento? **(11)** Os resultados foram medidos de forma confiável? **(12)** Foi utilizada a análise estatística adequada? **(13)** O desenho do ensaio foi apropriado e quaisquer desvios do desenho padrão do ECR (randomização individual, grupos paralelos) foram contabilizados na condução e análise do estudo?

Os resultados encontrados pelas análises dos dados com o auxílio do software *Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires* (IRaMuTeQ) estão ilustrados nas figuras 1,2,3,4,5 e 6.



*student* (estudante) a palavra central e mais forte, na qual se ramificam as demais (ver figura 3).

Figura 3 - Análise de similitude dos resumos

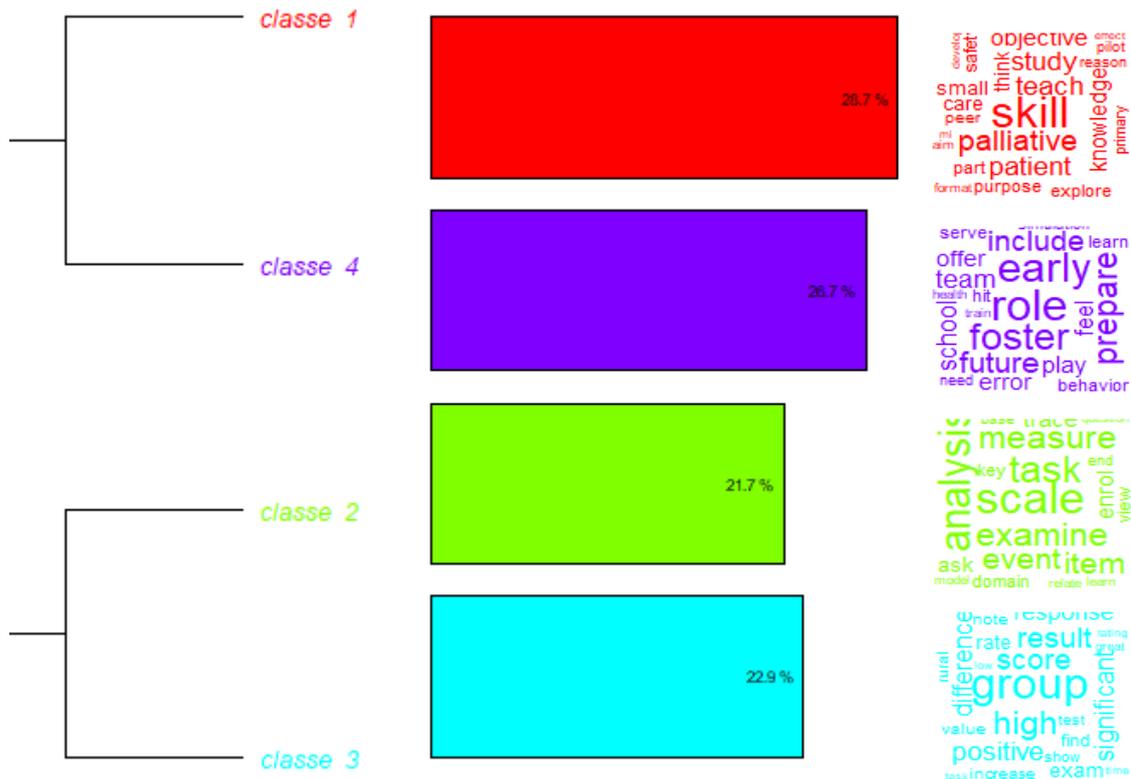


Fonte: A autora.

O corpus foi constituído por 48 textos, separados em 325 segmentos de texto (ST), com aproveitamento de 258 STs (79,38%). Emergiram 11716 ocorrências (palavras, formas ou vocábulos), sendo 1739 palavras distintas e 978 com uma única ocorrência. O conteúdo analisado foi categorizado em quatro classes: Classe 1 - “Atitudes e habilidades em comunicação”, com 74 ST (28,68%); Classe 2 - “Estudos estatísticos de mensuração de validade e confiabilidade”, com 56 ST (21,71%); Classe 3 - “Estudos com maior representatividade de ensaio randomizados controlados”, com

59 ST (22,87%); Classe 4 - “Desempenho, conhecimento e habilidades de liderança”, com 69 ST (26,74%); (figuras 4,5,7).

Figura 4 - Dendrograma das classes da Classificação Hierárquica Descendente (CHD) com nuvens de palavras individualizada por categoria



Fonte: A autora.

### Classe 1- “Atitudes e habilidades em comunicação”

Compreende 28,68% (f = 74 ST) do corpus total analisado. Constituída por palavras e radicais no intervalo entre  $\chi^2 = 4,3$  (educação) e  $\chi^2 = 41,6$  (habilidade). Essa classe é composta por palavras como “habilidade” ( $\chi^2 = 41,6$ ); “comunicação” ( $\chi^2 = 40,99$ ); “paliativo” ( $\chi^2 = 24,41$ ); “ensinar” ( $\chi^2 = 23,04$ ); “estudar” ( $\chi^2 = 22,63$ ); “paciente” ( $\chi^2 = 22,6$ ); “objetivo” ( $\chi^2 = 17,93$ ); “conhecimento” ( $\chi^2 = 16,28$ ) e “pensar” ( $\chi^2 = 12,68$ ) (figuras 4,5,7).

Essa classe traz conteúdos referentes a medidas e fatores que aumentam a autoeficácia discente para atitudes e habilidades em comunicação. Os principais

artigos dessa classe são (figura 6): Aboumatar *et al.* (2012) e Fetz, Wenzel-Meyburg e Schulz-Quach (2017).

A pesquisa de Aboumatar *et al.* (2012) teve como objetivo a implementação e o desenvolvimento de um novo currículo sobre segurança do paciente, associada a uma avaliação pré e pós-intervenção em uma coorte de 120 estudantes de medicina do segundo ano do Escola de Medicina Johns Hopkins. Foi um estudo quase-experimental, sem randomização e com amostra por conveniência, que resultou em pontuações com melhora significativa após a intervenção sobre o conhecimento de segurança do paciente, sobre o pensamento sistêmico e suas habilidades de comunicação em equipe desses alunos. Os alunos tiveram aumentos estatisticamente significativos na autoeficácia para todas as habilidades de comunicação e segurança ensinadas. A satisfação dos participantes com a intervenção foi alta. Em conclusão, a intervenção curricular em segurança do paciente resultou em maior conhecimento, pensamento baseado em sistema e maiores escores de autoeficácia entre os alunos (ABOUMATAR *et al.*, 2012).

O estudo de Fetz, Wenzel-Meyburg e Schulz-Quach (2017) foi transversal analítico com validação de uma escala de autoeficácia para educação em cuidados paliativos. Os autores avaliaram a expectativa de autoeficácia percebida dos alunos em cuidados paliativos usando quatro subescalas: (1) preparação para prestar cuidados paliativos, (2) atitudes face aos cuidados paliativos, (3) autoavaliação da competência na comunicação com o doente terminal pacientes e seus familiares e (4) autoestima de conhecimentos e habilidades em cuidados paliativos. Esta pesquisa teve destaque nessa classificação lexicográfica, pois a autoavaliação da competência na comunicação com doentes terminais e seus familiares foi um item relevante. A escala mostrou-se factível e bem aceito em estudantes de medicina, com boa confiabilidade *split-half* e consistência interna aceitável (FETZ; WENZEL-MEYBURG E SCHULZ-QUACH, 2017).

## **Classe 2-** “Estudos estatísticos de mensuração de validade e confiabilidade”

Compreende 21,71% (f = 56 ST) do corpus total analisado. Constituída por palavras e radicais no intervalo entre  $\chi^2 = 3,89$  (perceber) e  $\chi^2 = 28,51$  (escala). Essa classe é composta por palavras como “escala” ( $\chi^2 = 28,51$ ); “análise” ( $\chi^2 = 28,13$ );

“tarefa” ( $\chi^2 = 22,79$ ); “examinar” ( $\chi^2 = 21,03$ ); “medir” ( $\chi^2 = 20,74$ ); “escala MASS” ( $\chi^2 = 18,39$ ); “evento” ( $\chi^2 = 18,39$ ); “carregar” ( $\chi^2 = 18,39$ ) e “questionário” ( $\chi^2 = 18,01$ ) (figuras 4,5,7).

Essa classe traz conteúdos referentes a validação de escalas de autoeficácia ou avaliações observacionais sobre a confiabilidade e importância da autoeficácia acadêmica em determinados fenômenos educativos. Os principais artigos dessa classe são (figura 6): Turan *et al.* (2013) e Gandomkar *et al.* (2020).

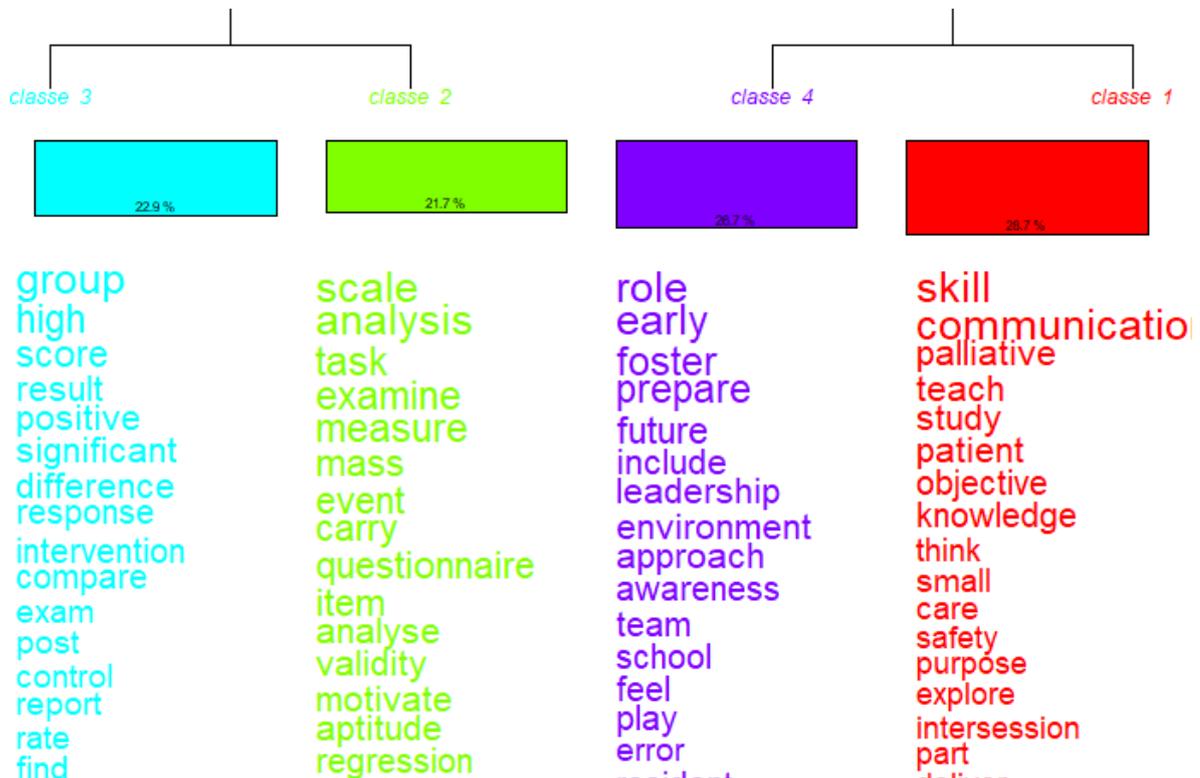
Turan *et al.* (2013) realizam a validação da escala de realização médica MASS. Essa escala foi criada para medir o impacto geral do currículo médico. Os itens da MASS foram construídos com base nos termos finais do currículo de Ghent e em conformidade com os quadros gerais de competência dos CanMEDs e do Cinco Estrelas. A confiabilidade da escala MASS foi alta. Como esperado, os escores de autoeficácia aumentaram significativamente ao longo dos anos. A análise de regressão foi realizada para prever o desempenho acadêmico dos alunos a partir de pontuações de autoeficácia. Como esperado, as pontuações do MASS previram significativamente Maastricht Pontuações do Teste de Progresso (TURAN *et al.*, 2013).

Gandomkar *et al.* (2020) numa pesquisa transversal analítica, examinaram as correlações entre microanálise da aprendizagem autorregulada, avaliação de traços de aprendizagem autorregulada em tarefa manuscrita, o *Motivated Strategies for Learning Questionnaire* (MSLQ) e suas associações com o desempenho do estudante de medicina na ciência biomédica. Este estudo foi elegível na seleção desta revisão sistemática, pois juízes consideraram o conhecimento biomédico uma competência clínica essencial para a resolução dos problemas sociais e do paciente, conforme exposto por Epstein e Hundert (2002) quando descrevem a função integradora, cujo objetivo é relacionar conhecimentos biomédicos e psicossociais no raciocínio clínico (EPSTEIN; HUNDERT, 2002).

Gandomkar *et al.* (2020) concluíram que as medidas de eventos, especificamente a microanálise, tiveram maiores associações com os resultados da tarefa em comparação com a medida MSLQ. Os participantes que apresentaram um alto nível para a maioria das medidas micro analíticas e para as medidas de uso de estratégia de rastreamento obtiveram uma média mais alta dentro das subescalas do MSLQ, mas as análises de correlação não mostraram dados significativos entre as

medidas micro analíticas ou de rastreamento com as da subescala de autoeficácia MSLQ (GANDOMKAR *et al.*, 2020).

Figura 5 - Dendrograma das classes da Classificação Hierárquica Descendente (CHD) com sequência de palavras mais frequentes em cada categoria



Fonte: A autora.

**Classe 3-** “Estudos com maior representatividade de ensaio randomizados controlados.”

Compreende 22,87% (f = 59 ST) do corpus total analisado. Constituída por palavras e radicais no intervalo entre  $\chi^2 = 3,99$  (avaliação) e  $\chi^2 = 48,79$  (grupo). Essa classe é composta por palavras como “grupo” ( $\chi^2 = 48,79$ ); “alto” ( $\chi^2 = 34,65$ ); “pontuação” ( $\chi^2 = 28,78$ ); “resultado” ( $\chi^2 = 28,12$ ); “positivo” ( $\chi^2 = 26,58$ ); “significativo” ( $\chi^2 = 22,68$ ); “diferença” ( $\chi^2 = 22,64$ ); “resposta” ( $\chi^2 = 19,55$ ) e “intervenção” ( $\chi^2 = 18,88$ ) (figuras 4,5,7).

Essa classe traz conteúdos referentes aos principais ensaios randomizados e controlados selecionados e a influência da autoeficácia acadêmica para melhorar

performances. Os principais artigos dessa classe são (figura 6): Van de Ridder *et al.* (2014) e Binkhorst *et al.* (2020).

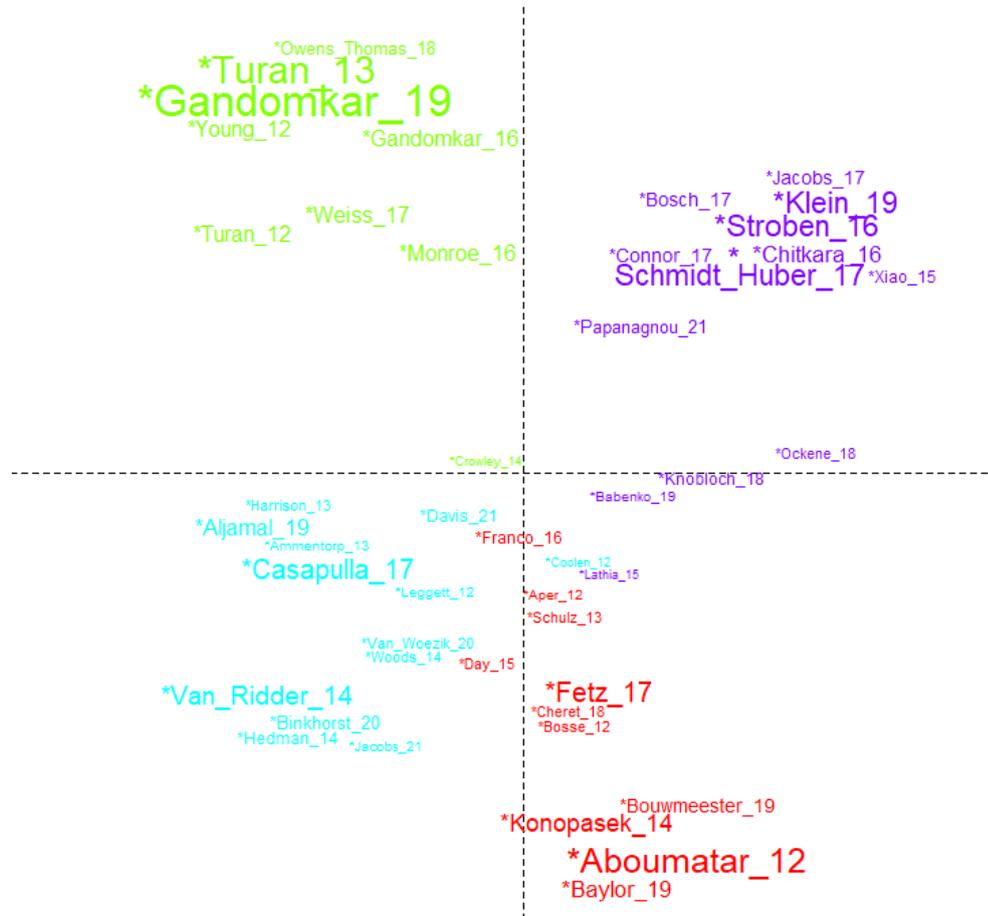
Van de Ridder *et al.* (2014) investigaram em um estudo controlado randomizado, o efeito das mensagens de *feedback* com enquadramento positivo e negativo na satisfação, autoeficácia e desempenho dos alunos de medicina. Única randomização cega e controlado entre sujeitos foi usada no desenho da pesquisa, com o enquadramento da mensagem de *feedback* (positiva ou negativa) como variável independente e o exame das habilidades auditivas como tarefa. A satisfação, a autoeficácia e o desempenho dos estudantes de medicina do primeiro ano foram as variáveis dependentes e medidas diretamente após a intervenção e um atraso de 2 semanas (VAN DE RIDDER *et al.*, 2014).

Os resultados de Van de Ridder *et al.* (2014) mostraram que os alunos na condição de *feedback* positivo foram significativamente mais satisfeitos e com autoeficácia significativamente maior medida diretamente após o desempenho. Tamanhos de efeito encontrados foram grandes. Diferenças significativas de desempenho foram encontradas tanto no desempenho inicial quanto na mensuração 2 semanas após a intervenção, com efeitos de tamanho médio. E concluíram que enquadrar a mensagem de *feedback* de maneira positiva ou negativa pode afetar a satisfação e a autoeficácia dos alunos diretamente após a intervenção (VAN DE RIDDER *et al.*, 2014).

Binkhorst *et al.* (2020) em um estudo controlado randomizado compararam a autoeficácia acadêmica em estudantes de medicina que receberam treinamento em suporte básico de vida pediátrico (PBLs) fornecido por instrutores / colegas próximos (alunos do 5º e 6º ano de medicina que fizeram estágio prévio de pediatria) ou instrutores especializados (pediatras experientes).

Binkhorst *et al.* (2020) verificaram que os alunos treinados por colegas próximos obtiveram pontuações significativamente mais altas em autoeficácia em relação a todos os aspectos do PBLs. Os resultados apontam para o fato de que estudantes de medicina quase treinados podem desenvolver um nível superior de autoeficácia relacionada ao PBLs. Mas refere que a exata relação entre o ensino de pares e a autoeficácia em reanimação pediátrica de qualidade na realidade deve ser mais explorada (BINKHORST *et al.*, 2020).

Figura 6 - Especificidades de grupos dos textos



Fonte: A autora.

#### **Classe 4-** “Desempenho, conhecimento e habilidades de liderança.”

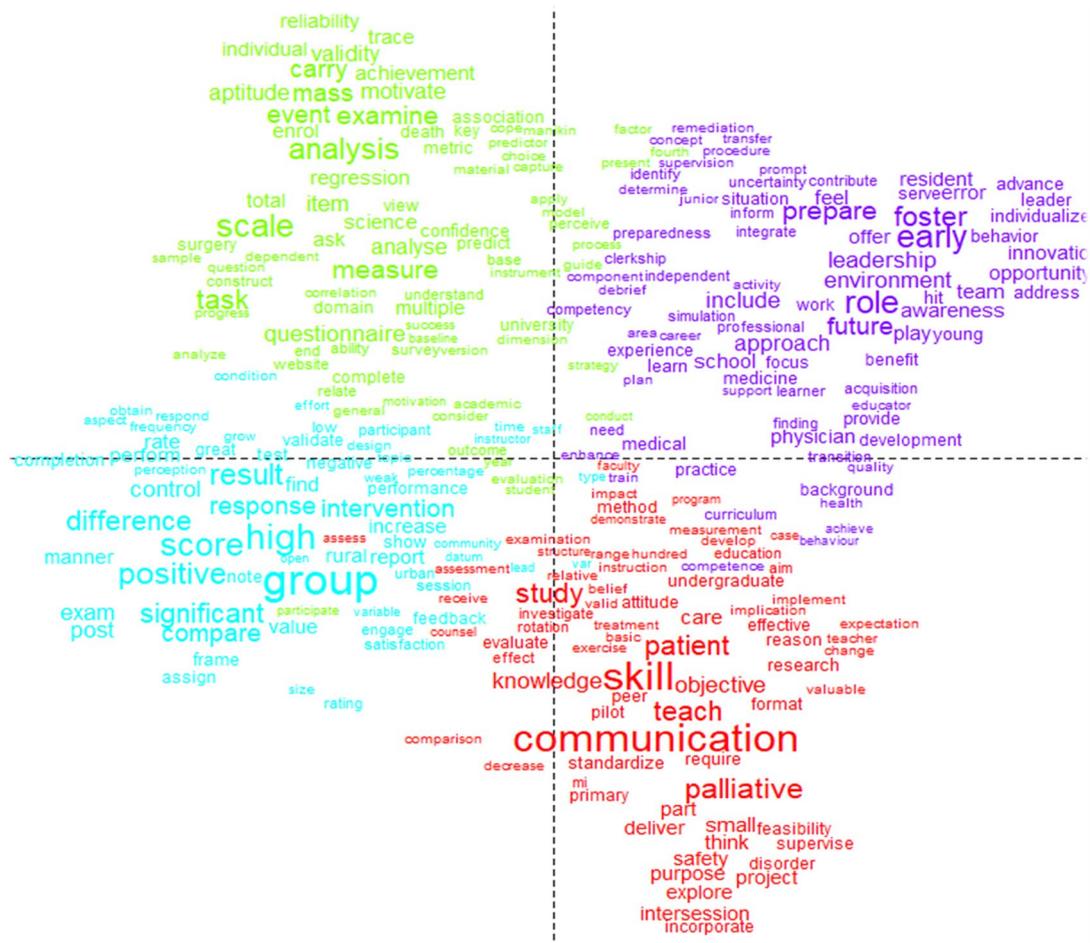
Compreende 26,74% (f = 69 ST) do corpus total analisado. Constituída por palavras e radicais no intervalo entre  $\chi^2 = 3,95$  (profissional) e  $\chi^2 = 28,73$  (papel). Essa classe é composta por palavras como “papel” ( $\chi^2 = 28,73$ ); “cedo” ( $\chi^2 = 28,5$ ); “fomentar” ( $\chi^2 = 22,61$ ); “preparar” ( $\chi^2 = 20,57$ ); “futuro” ( $\chi^2 = 18,38$ ); “incluir” ( $\chi^2 = 17,27$ ); “liderança” ( $\chi^2 = 16,83$ ); “ambiente” ( $\chi^2 = 16,83$ ) e “abordagem” ( $\chi^2 = 15,74$ ) (figuras 4,5,7).

Essa classe traz conteúdos referentes a medidas e fatores que aumentam a autoeficácia discente para melhor desempenho, aquisição de conhecimento e habilidades de liderança. Os principais artigos dessa classe são (figura 6): Schmidt-Huber, Netzel e Kiesewetter (2017) e Klein *et al.* (2019).

Os autores Schmidt-Huber, Netzel e Kieseletter (2017), em estudo quase-experimental, analisaram os efeitos de um treinamento de liderança na mudança de comportamento e autoeficácia entre alunos do último ano. O treinamento de competências de liderança parece viável para desenvolver estratégias de influência construtiva e colaboração interprofissional bem-sucedida nos estágios finais da graduação. Os métodos de simulação e *role-play* serviram para fortalecer a autoeficácia e as competências de liderança dos participantes (SCHMIDT-HUBER; NETZEL; KIESEWETTER, 2017).

Klein *et al.* (2019) em estudo quase-experimental verificaram a AE e a eficácia da aprendizagem baseada em erros entre estudantes de medicina em três situações raciocínio clínico. A autoeficácia dos participantes teve um pequeno efeito no desempenho do raciocínio clínico que não atingiu significância estatística. O efeito da condição de aprendizagem no desempenho do raciocínio clínico foi moderado pela autoeficácia dos participantes; a interação entre autoeficácia e condição de aprendizagem foi significativa. A condição de aprendizado foi especialmente importante para participantes com baixa autoeficácia, pois esses participantes tiveram um desempenho significativamente melhor em relação ao raciocínio clínico do que aqueles com baixa autoeficácia em outras condições (KLEIN *et al.*, 2019).

Figura 7 - Análise Fatorial de Correspondência (AFC) dos textos



Fonte: A autora.

## Metanálise

Para incorporação da metanálise desta revisão, foram selecionados os estudos de homogeneidade metodológica, com uso de escala de autoeficácia (AE) e cujo delineamento da pesquisa foi do tipo ensaios randomizados e controlados e *quase-experimentais* não randomizados. Assim, de 48 estudos, apenas 14 foram elegíveis, os demais foram desconsiderados por serem propensos a gerar medidas de associação viesadas (EGGER; SMITH; ALTMAN, 2009).

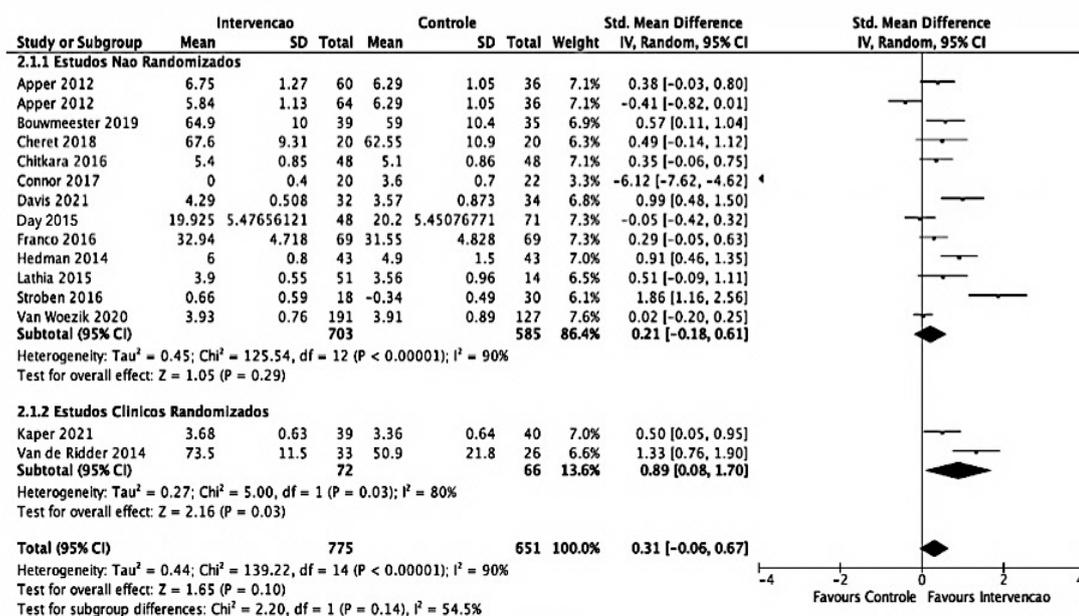
Adotou-se a técnica estatística do tipo *contínuo* para comparação dos estudos (LAU; IOANNIDIS; SCHMID, 1997; CASTRO, 2001), a partir disso, foram extraídos os seguintes dados: título, autor/ano, desenho, intervenção, controle, desfecho, média e desvio padrão, total do grupo intervenção e do grupo controle.

Levando em consideração que os estudos utilizaram diferentes escalas de autoeficácia (AE), optou-se pelo *random effect models* para obter a diferença média padronizada (MSD) e intervalos de confiança de 95% dos estudos. A heterogeneidade ( $I^2$ ) foi interpretada de acordo com Higgins e Green (2011) onde, valores superiores a 50% indicam uma heterogeneidade substancial e superiores ou iguais a 75%, heterogeneidade considerável (HIGGINS; GREEN, 2011).

Para a interpretação da MSD considerou-se os parâmetros de *Cohen* (1992) onde, valores ( $<0.19$ ) indicam efeito insignificante, ( $0.2$ ) efeito pequeno, ( $0.5$ ) efeito moderado e ( $\geq 0.8$ ) efeito grande. Realizou-se análises de subgrupos considerando os diferentes desenhos de estudos (COHEN, 1992).

A partir disso, os dados foram transferidos para o *Software Review Manager* 5.4 onde foi adotado nível de significância estatística ( $p < 0.05$ ) e divididos em dois grupos, sendo eles, “(2.1.1) Estudos não randomizados” ( $n=12$ ) e “(2.1.2) Estudos clínicos randomizados” ( $n=2$ ). O estudo *Aper et al.* (2012) em não-randomizados (2.1.1) foi configurado na metanálise de modo que abrangesse todos os dados apresentados pelo autor a fim de obter um resultado mais fidedigno (Figura 8).

Figura 8 - *Forest Plot* - Diferença média padronizada dos Estudos não randomizados (2.1.1) e dos Estudos clínicos randomizados (2.1.2) na autoeficácia de discentes do curso de medicina



Fonte: A autora.

Nota-se que para o grupo de estudos não randomizados (2.1.1), a intervenção teve um efeito pequeno na autoeficácia quando comparado ao grupo de estudos randomizados (SMD=0.21, IC 95%= -0.18, 0.61;  $p < 0.00001$ ). Considerando a análise apenas do grupo de estudos de ensaios randomizados e controlados (2.1.2), observa-se que teve um tamanho de efeito grande (SMD=0.89, IC 95%= 0.08, 1.70;  $p = 0.03$ ). O nível de heterogeneidade foi considerável para ambos,  $I^2 = 90\%$  e  $I^2 = 80\%$ , respectivamente.

Desconsiderando o delineamento dos estudos incluídos, observa-se que a combinação dos dois grupos apresentou um tamanho de efeito pequeno na autoeficácia favorecendo o grupo intervenção (SMD=0.31, IC 95%=-0.06, 0.67;  $p = 0.03$ ) e heterogeneidade considerável  $I^2 = 90\%$ .

A partir disso, conclui-se que os resultados obtidos pela metanálise revelam que as intervenções em estudos randomizados possuem um efeito grande na autoeficácia dos discentes do curso de medicina quando comparado ao grupo de estudos não randomizados o qual apresentou um efeito pequeno.

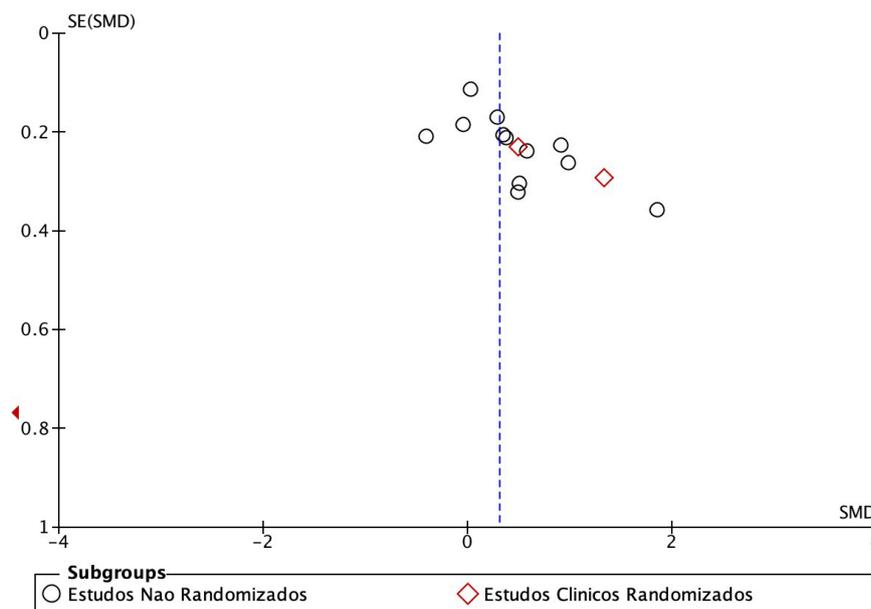
### **Viés de publicação**

A fim de verificar se os dados dos estudos que compõem a metanálise estão influenciados pelo viés de publicação, diferentes da realidade, realizou-se o *Funnel Plot* ou gráfico de funil seguido de interpretação visual (STERNE; EGGER; SMITH, 2001) (Figura 9).

Em sua apresentação, o eixo das abscissas (horizontal) configura as estimativas de efeito da associação de cada estudo que compõe a metanálise, enquanto o eixo das ordenadas (vertical) representa a diferença média padronizada dos estudos (MSD).

A dispersão dos pontos no diagrama assume a forma visual similar a um funil invertido ou pirâmide invertida, sendo que se a distribuição for simétrica indica que não há viés de publicação, por outro lado, em casos de assimetria, o viés de publicação está presente (NEVES; AFONSO; SILVA, 2016).

Figura 9 - *Funnel Plot* - Gráfico de funil simétrico - ausência de viés de publicação



Fonte: A autora.

Considerando que a interpretação do *funnel plot* é visual e subjetiva, nota-se que o diagrama é possivelmente simétrico descartando viés de publicação (EGGER *et al.*, 1997; STERNE; BECKER; EGGER, 2005).

#### 4 DISCUSSÃO

O objetivo desta revisão sistemática foi avaliar as evidências científicas existentes sobre as relações da autoeficácia acadêmica do estudante de medicina e as competências clínicas exigidas nas bases curriculares atuais. Os resultados demonstram que a AE melhorou, com inferências positivas nas situações de intervenção, ensaios randomizados controlados ou quase-experimentação. Os trabalhos transversais observacionais também confirmaram aumento da autoeficácia acadêmica e correlacionaram com melhor desempenho estudantil após aplicação, validação das novas escalas ou observações fenomenológicas (ABOUMATAR *et al.*, 2012; FETZ; WENZEL-MEYBURG; SCHULZ-QUACH, 2017; TURAN *et al.*, 2013; GANDOMKAR *et al.*, 2020; VAN DE RIDDER *et al.*, 2014; BINKHORST *et al.*, 2020; SCHMIDT-HUBER; NETZEL; KIESEWETTER, 2017; KLEIN *et al.*, 2019).

Costa Filho, Murgo e Franco (2022) realizaram vasta revisão sistemática sobre a autoeficácia na educação médica, englobando estudos com abrangência discente e docente. Os autores trazem os principais aspectos investigados sobre a AE e o processo de ensino e aprendizagem na medicina, a saber: (1) influência de aspectos emocionais; (2) metodologias de ensino; (3) autorregulação e desempenho. Concluem que “estimular as crenças de autoeficácia no ensino médico, ... pode se configurar como boa estratégia de gerenciamento do ambiente acadêmico, com vistas a buscar um melhor desenvolvimento das competências” (COSTA FILHO; MURGO; FRANCO, 2022, p. 26).

Esta revisão acrescenta aos achados de Costa Filho, Murgo e Franco (2022), pois confirma os aspectos investigados da AE estudantil e acrescenta o impacto na validação de instrumentos e intervenções de crescimento recente e progressivo no intuito de melhorar o desempenho e habilidades.

A nuvem de palavras demonstra maior frequência textual entre os principais temas desta revisão: autoeficácia, estudantes, medicina, treinar e habilidades clínicas. No gráfico de similitude essas relações estão fortes entre as palavras: estudantes (no centro) ramificando para autoeficácia que se liga a performance e médico que se conecta com competências. Isso demonstra que há coesão de conteúdo.

Na metanálise, observa-se que no grupo quase-experimental a intervenção teve um efeito pequeno na autoeficácia quando comparado ao grupo de ensaios randomizados e controlados. O grupo de estudos de ensaios randomizados teve um tamanho de efeito grande e o nível de heterogeneidade foi considerável para ambos os grupos. A combinação dos dois grupos apresentou um tamanho de efeito pequeno na autoeficácia e favoreceu a intervenção sobre o controle. A partir disso, conclui-se que as intervenções em estudos randomizados possuem um efeito grande na autoeficácia dos discentes do curso de medicina quando comparado ao grupo de estudos quase-experimentais.

A avaliação lexicográfica desta revisão foi realizada com amplitude de todos os artigos quantitativos encontrados nessa temática e permitiu verificar uma produção científica em desenvolvimento progressivo, com relações fortes e positivas entre autoeficácia acadêmica e as competências clínicas exigidas. Isso foi certificado com a verificação da qualidade metodológica pelo risco de viés, onde não foram encontrados estudos com alto risco ou baixa qualidade. De acordo com o

delineamento do estudo, observa-se: (1) grupo dos estudos transversais, 50% eram de alta qualidade e 50% moderada; (2) grupo quase-experimental, 55,5% alta, 44,5% moderada e; (3) grupo de ensaios randomizados, 85,7% alta e 14,3% moderada qualidade.

Entre os estudos de alta qualidade metodológica se destacam nos gráficos de especificidade os respectivos representantes de cada classificação: classe 1- Fetz, Wenzel-Meyburg e Schulz-Quach (2017); classe 2- Turan *et al.* (2013); classe 3- Binkhorst *et al.* (2020) e; classe 4- Klein *et al.* (2019). Destacando que o mais antigo é o artigo de Turan *et al.* (2013) com a validação da escala MASS para verificar a AE discente com relação ao desenvolvimento progressivo de competências no currículo médico.

Apesar da avaliação de risco de viés de publicação da metanálise demonstrar um gráfico de funil simétrico com ausência de viés, existem limitações neste estudo de revisão. As principais limitações apontadas são: a pouca abrangência de idiomas, muitos estudos com amostras de conveniência, sem aleatoriedade e índice de heterogeneidade considerável e substancial observada nos gráficos de *Forest plot*, pois quanto maior a heterogeneidade, maior o questionamento sobre a validade de combinar resultados.

Mesmo assim, essa revisão sistemática é de grande impacto, pois traz um panorama, uma visão geral de como está a pesquisa quantitativa nessa temática e direciona para os desafios de investigações mais robustas e profundas em diversas situações clínicas, com abrangência para o aprimoramento e aquisição de competências durante todo o curso de graduação.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A aquisição de competências clínicas é essencial para a formação médica. Toda e qualquer diretriz curricular médica na atualidade terá como relevância o desenvolvimento dessas competências entre os graduandos para o bom atendimento da saúde individual e coletiva.

Após esta revisão, fica evidente a contribuição das crenças de autoeficácia acadêmica como medidor na obtenção de melhor desempenho e aprendizado profissional. Este construto permite dimensionar outras habilidades além da cognição

e sua utilização em várias situações e etapas da graduação pode promover as qualidades essenciais da profissão: expertise, comunicação, colaboração, liderança, defesa da saúde, academicismo e profissionalismo (FRANK; SNELL; SHERBINO, 2015).

## REFERÊNCIAS

ABOUMATAR, H. J. *et al.* Development and evaluation of a 3-day patient safety curriculum to advance knowledge, self-efficacy and system thinking among medical students. **BMJ Qual Saf**, v. 21, n. 5, p. 416-22, may. 2012.

ALJAMAL, Y. *et al.* Can the Perceived Difficulty of a Task Enhance Trainee Performance? **Journal of Surgical Education**, v. 76, p. 193 -198, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jsurg.2019.08.005>.

AMMENTORP, J. *et al.* Comparison of the medical students' perceived self-efficacy and the evaluation of the observers and patients. **BMC Medical Education**, v. 13, n. 49, 2013. Disponível em: <http://www.biomedcentral.com/1472-6920/13/49>. Acesso em: 10 ago. 2023.

APER, L. *et al.* Impact of three alternative consultation training formats on self-efficacy and consultation skills of medical students. **Medical Teacher**, v. 34, n. 7, p. e500-e507, 2012. DOI: <https://doi.org/10.3109/0142159X.2012.668627>.

AROMATARIS, E.; MUNN, Z. **JBIManual for evidence synthesis**. JBI, 2020.

BABENKO, O.; OSWALD, A. The roles of basic psychological needs, self-compassion, and self-efficacy in the development of mastery goals among medical students. **Medical Teacher**, v. 41, n. 4, p. 478 - 481, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1080/0142159X.2018.1442564>.

BANDURA, A. Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. **Psychological Review**, v. 84, n. 2, p. 191 - 215, 1977.

BAYLOR, C. *et al.* Teaching Medical Students Skills for Effective Communication With Patients Who Have Communication Disorders. **American Journal of Speech-Language Pathology**, v. 28, p. 155 - 164, feb. 2019. DOI: [https://doi.org/10.1044/2018\\_AJSLP-18-0130](https://doi.org/10.1044/2018_AJSLP-18-0130).

BINKHORST, M. *et al.* Peer-led pediatric resuscitation training: effects on self-efficacy and skill performance. **BMC Medical Education**, v. 20, n. 427, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12909-020-02359-z>.

BOLLELA, V. R.; MACHADO, J. L. M. O currículo por competências e sua relação com as diretrizes curriculares nacionais para a graduação em medicina. **Science in Health**, São Paulo, v.1, n. 2, p. 126-142, maio/ago, 2010.

BOSCH, J. *et al.* Medical students' preparedness for professional activities in early clerkships. **BMC Medical Education**. 17:140, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12909-017-0971-7>.

BOSSE, H. M. *et al.* The effect of using standardized patients or peer role play on ratings of undergraduate communication training: A randomized controlled trial.

**Patient Education and Counseling**, v. 87, n. 3, p. 300-306, jun. 2012. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.pec.2011.10.007>.

BOUWMEESTER, R.A.M. *et al.* Flipping the medical classroom: Effect on workload, interactivity, motivation and retention of knowledge. **Computers & Education**, v. 139, p. 118-128, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.05.002>.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Diretrizes metodológicas**: elaboração de revisão sistemática e meta-análise de ensaios clínicos randomizados. Brasília: Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde, 2021.

BZUNECK, J. A. As crenças de autoeficácia e o seu papel na motivação do aluno. *In*: BORUCHOVITCH, E.; BZUNECK, J. A. (orgs). **A motivação do aluno**: contribuições da psicologia contemporânea. Petrópolis: Ed. Vozes, 2001. p. 116-133.

CASTRO, A. A. Revisão sistemática com ou sem metanálise. São Paulo: **AAC**, 2001.

CAMARGO, B. V.; JUSTO, A. M. IRAMUTEQ: um software gratuito para análise de dados textuais. **Temas em psicologia**, v. 21, n. 2, p. 513-518, 2013.

CAMARGO, B. V.; JUSTO, A. M. **Tutorial para uso do software IRaMuTeQ**. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2018.

CASAPULLA, S.L. Self-efficacy of Osteopathic Medical Students in a Rural-Urban Underserved Pathway Program. **The Journal of the American Osteopathic Association**. Vol 117, No. 9, September, 2017. DOI: <https://doi.org/10.7556/jaoa.2017.112>.

CHÉRET, A. *et al.* Motivational interviewing training for medical students: A pilot pre-post feasibility study. **Patient Education and Counseling**, v. 101, n. 11, p. 1934-1941, nov. 2018. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.pec.2018.06.011>.

CHITKARA, M. B. *et al.* Can Individualized Learning Plans in an advanced clinical experience course for fourth year medical students foster Self Directed Learning? **BMC Medical Education**, v. 16, p. 232, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12909-016-0744-8>.

COHEN, J. Statistical power analysis. **Current Directions in Psychological Science**, v. 1, n. 3, p. 98–101, 1992.

COOLEN, E. H. A.J. *et al.* Effectiveness of High Fidelity Video-Assisted Real-Time Simulation: A Comparison of Three Training Methods for Acute Pediatric Emergencies. **International Journal of Pediatrics**. 2012. DOI: <https://doi.org/10.1155/2012/709569>.

CONNOR, D. M. *et al.* Improving clerkship preparedness: a hospital medicine elective for pre-clerkship students. **Medical Education Online**, v. 22, 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/10872981.2017.1307082>.

COSTA FILHO, J. O.; MURGO, C. S.; FRANCO, A. F. Autoeficácia na educação médica: uma revisão sistemática da literatura. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 38, p. e35900, 2022.

CROWLEY, J. *et al.* Impact of an undergraduate course on medical students' self-perceived nutrition intake and self-efficacy to improve their health behaviours and counselling practices. **J Prim Health Care**, v. 6, n. 2, p. 101–107, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1071/HC14101>.

DAY, F. C. *et al.* A Comparison of Web-based and Small-Group Palliative and End-of-Life Care Curricula: A Quasi-Randomized Controlled Study at One Institution. **Acad Med**, v. 90, n. 3, p. 331–337, mar. 2015. DOI: <https://doi.org/10.1097/acm.0000000000000607>.

DAVIS, C. *et al.* An Evaluation of a Medical Student International Service-Learning Experience in Southeast Asia. **Education for Health**, v. 34, p. 3-10, 2021. DOI: [https://doi.org/10.4103/efh.efh\\_265\\_17](https://doi.org/10.4103/efh.efh_265_17).

EGGER, M. *et al.* Bias in meta-analysis detected by a simple, graphical test. **BMJ: British Medical Journal**, v. 315, p. 629-634, 1997.

EGGER, M; SMITH, G; ALTMAN, D. **Systematic reviews in health care: meta-analysis in context**. 2nd edition. BMJ Books, London, 2009.

EPSTEIN, R. M.; HUNDERT, E. M. Defining and assessing professional competence. **JAMA**, United States v. 287 n. 2, p. 226-35, jan. 2002.

FRANCO, C. *et al.* A Brief Course on Clinical Communication Skills: A Multi-Centered Study. **Acta Médica Portuguesa**, v. 29, n. 12, p. 809-818, 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.20344/amp.8393>.

FRANK, J. R.; SNELL, L.; SHERBINO, J. **CanMEDS 2015: Physician Competency Framework**. Ottawa: Royal College of Physicians and Surgeons of Canada, 2015.

FETZ, K; WENZEL-MEYBURG, U; SCHULZ-QUACH, C. Validation of the German revised version of the program in palliative care education and practice questionnaire (PCEP-GR). **BMC Palliative Care**, v. 16, n. 78, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12904-017-0263-3>.

GALLO, A. C. P. **Construção e validação da escala de autoeficácia para candidatos ao exame da OAB (EA-OAB)**. 2017. Tese (Doutorado em Psicologia) – Universidade de São Francisco, Campinas, 2017.

GANDOMKAR, R. *et al.* Using multiple self-regulated learning measures to understand medical students' biomedical science learning. **Medical Education**, v. 54, n. 8, p. 727-737, aug. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1111/medu.14079>.

HARRISON, C.J. *et al.* Web-based feedback after summative assessment: how

do students engage? **Medical Education**, v. 47, p. 734 - 744, 2013. DOI: <https://doi.org/10.1111/medu.12209>.

HAYES, R. B. *et al.* Medical school curriculum characteristics associated with intentions and frequency of tobacco dependence treatment among 3rd year U.S. medical students. **Prev Med.** v. 72, p. 56 - 63, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2014.12.035>.

HEDMAN, L. *et al.* A pilot evaluation of an educational program that offers visualizations of cervical spine injuries: medical students' self-efficacy increases by training. **Inform Health Soc Care**, v. 39, n. 1, p. 33 - 46, 2014. DOI: <https://doi.org/10.3109/17538157.2013.834343>.

HIGGINS, J.; GREEN, S. **Cochrane handbook for systematic reviews of interventions**. Version 5.1.0. Oxford: Cochrane Collaboration; 2011.

JACOBS, N. N. *et al.* Motivational Interviewing Training: A Case-Based Curriculum for Preclinical Medical Students. **MedEdPORTAL**. v. 17, p. 11104, 2021. DOI: [https://doi.org/10.15766/mep\\_2374-8265.11104](https://doi.org/10.15766/mep_2374-8265.11104).

JACOBS, R. J. *et al.* Predictors of Osteopathic Medical Students' Readiness to Use Health Information Technology. **The Journal of the American Osteopathic Association**, v. 117, n. 12, dec. 2017. DOI: <https://doi.org/10.7556/jaoa.2017.149>.

KAPER, M. S. *et al.* Effectiveness of a comprehensive health literacy consultation skills training for undergraduate medical students: a randomized controlled trial. **Int. J. Environ. Res. Public Health**. v. 17, n. 81, 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph17010081>.

KLASSEN, R. M.; KLASSEN, J. R. L. Self-efficacy beliefs of medical students: a critical review. **Perspect Medical Education**, v. 7, p. 76 - 82, 2018.

KLEIN, M. *et al.* Fostering medical students' clinical reasoning by learning from errors in clinical case vignettes: effects and conditions of additional prompting procedures to foster self-explanations. **Advances in Health Sciences Education**, v. 24, n. 2, p. 331-351, may. 2019. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10459-018-09870-5>.

KNOBLOCH, A. C. *et al.* The Impact of Near-Peer Teaching on Medical Students' Transition to Clerkships. **Fam Med**. v. 50, n. 1, p. 58-62, 2018. DOI: <https://doi.org/10.22454/fammed.2018.745428>.

KONOPASEK, L. *et al.* The Group Objective Structured Clinical Experience: Building Communication Skills in the Clinical Reasoning Context. **Patient Education and Counseling**. v. 96, n. 1, p. 79-85, jul. 2014. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.pec.2014.04.003>.

LANDIS, J. R.; KOCH, G. G. The measurement of observer agreement for categorical data. **Biometrics**, v. 33, n. 1, p. 159-174. mar. 1977. DOI: <https://doi.org/10.2307/2529310>.

LATHIA, A. *et al.* Effect of a Novel Interdisciplinary Teaching Program in the Care-continuum on Medical Student Knowledge and Self-Efficacy. **JAMDA**, v. 16, p. 848 -854, 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jamda.2015.04.001>.

LAU, J.; IOANNIDIS, J. P. A.; SCHMID, C. H. Quantitative synthesis in systematic reviews. **Ann Intern Med.**, v. 127, n. 9, p. 820-826, 1997.

LEGGETT, H.; SANDARS, J.; BURNS, P. Helping students to improve their academic performance: A pilot study of a work book with self-monitoring exercises. **Medical Teacher**, v. 34, p. 751 - 753, 2012. DOI: <https://doi.org/10.3109/0142159X.2012.691188>.

METHLEY, A. M. *et al.* PICO, PICOS and SPIDER a comparison study of specificity and sensitivity in three search tools for qualitative systematic reviews. **BMC Health Services Research**, v. 14, n. 579, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12913-014-0579-0>.

MONROE, K. S. The relationship between assessment methods and self-directed learning readiness in medical education. **International Journal of Medical Education**, v. 7, p. 75-80, 2016. DOI: <https://doi.org/10.5116/ijme.56bd.b282>.

MOOLA, S. *et al.* Revisões sistemáticas de etiologia e risco. *In*: AROMATARIS, E.; MUNN, Z. (eds.). **Manual JBI para síntese de evidências**. JBI, 2020. Capítulo 7.

NEVES, P. C.; AFONSO, Ó.; SILVA, S. T. A Meta-Analytic Reassessment of the Effects of Inequality on Growth. **World Development**, v. 78, p. 386 - 400, 2016.

OCKENE, J. K. *et al.* Design and Rationale of the Medical Students Learning Weight Management Counseling Skills (MSWeight) Group Randomized Controlled Trial. **Contemp Clin Trials**, v. 64, p. 58 - 66, jan, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cct.2017.11.006>.

OWENS-THOMAS, E. *et al.* The relationship between genetic counseling student self-efficacy and clinical training. **J. Genet Couns.** p. 1 - 12, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1002/jgc4.1115>.

PAGE, M. J. *et al.* The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. **BMJ**, v. 372, n. 71, 2021.

PAPANAGNOU, D. *et al.* Towards a medical school curriculum for uncertainty in clinical practice. **Medical Education Online**, v. 26, n. 1, p. 1972762, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1080/10872981.2021.1972762>.

SCHMIDT-HUBER, M.; NETZEL, J.; KIESEWETTER, J. On the road to becoming a responsible leader: A simulation-based training approach for final year medical students. **GMS Journal for Medical Education**, v. 34, n. 3, 2017. DOI: <https://doi.org/10.3205/zma001111>.

SCHULZ, C. *et al.* Evaluating an evidence-based curriculum in undergraduate palliative care education: piloting a phase II exploratory trial for a complex intervention. **BMC Medical Education**, v. 13, n. 1, 2013. DOI: <http://www.biomedcentral.com/1472-6920/13/1>.

STERNE, J. A.; EGGER, M.; SMITH, G. D. Systematic reviews in health care: Investigating and dealing with publication and other biases in meta-analysis. **BMJ**, v. 14, n. 323, p. 101-105, jul. 2001.

STERNE, J. A.; BECKER, B. J.; EGGER, M. The funnel plot. *In*: ROTHSTEIN, H. R.; SUTTON, A. J.; BORENSTEIN, M. (eds.). **Publication bias in meta-analysis: prevention, assessment and adjustments**. Chichester: John Wiley & Sons, 2005. p. 75-98.

STROBEN, F. *et al.* A simulated night shift in the emergency room increases students' self-efficacy independent of role taking over during simulation. **BMC Medical Education**, v. 16, p. 177, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12909-016-0699-9>.

TUFANARU, C. *et al.* Revisões sistemáticas da eficácia. *In*: AROMATARIS, E.; MUNN, Z. (eds). **Manual JBI para síntese de evidências**. JBI, 2020. Capítulo 3.

TURAN, S. *et al.* A novel medical achievement self-efficacy scale (MASS): a valid and reliable tool. **Medical Teacher**, v. 35, p. 575 - 580, 2013. DOI: <https://doi.org/10.3109/0142159x.2013.798401>.

TURAN, S.; KONAN, A. Self-Regulated Learning Strategies Used in Surgical Clerkship and the Relationship with Clinical Achievement. **Journal of Surgical Education**, v. 69, n. 2, mar. / abr. 2012. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jsurg.2011.09.003>.

VAN DE RIDDER, J. M. M. *et al.* Framing of feedback impacts student's satisfaction, self-efficacy and performance. **Adv in Health Sci Educ**, v. 20, n. 3, p. 803-816, aug. 2014. <https://doi.org/10.1007/s10459-014-9567-8>.

VAN WOEZIK, T. E.T. *et al.* Practice-based learning: an appropriate means to acquire the attitude and skills for evidence-based medicine. **International Journal of Medical Education**, v. 11, p. 140-145, 2020. DOI: <https://doi.org/10.5116/ijme.5ee0.ab48>.

VEGA, H. B. *et al.* Autoeficacia percebida em conductas académicas: diferencias entre hombres e mujeres. **Revista Mexicana de Investigación Educativa**, v. 17, n. 53, p. 557-571, 2012.

WEISS, A. *et al.* Does the unexpected death of the manikin in a simulation maintain the participants' perceived self-efficacy? An observational prospective study with medical students. **BMC Medical Education**, v. 17, n. 109, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12909-017-0944-x>

WOODS, J. L. *et al.* Medical student self-efficacy, knowledge and communication in adolescent medicine. **International Journal of Medical Education**, v. 5, p. 165-172, 2014. DOI: <https://doi.org/10.5116/ijme.53d3.7b30>.

XIAO, R. S. *et al.* Tobacco counseling experience prior to starting medical school, tobacco treatment self-efficacy and knowledge among first-year medical students in the United States. **Preventive Medicine**, v. 73, p. 119-124, apr. 2015. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2015.02.003>.

YOUNG, H. N. *et al.* Medical Student Self-Efficacy with Family-Centered Care during Bedside Rounds. **Acad Med**. v. 87, n. 6, p. 767 - 775, jun. 2012. DOI: <https://doi.org/10.1097/acm.0b013e318253dadb>.

### Estudo III - Adaptação transcultural e estudos psicométricos iniciais da MASS (Escala Autoeficácia de Realização Médica)

#### RESUMO

##### Adaptação transcultural e estudos psicométricos iniciais da MASS (Escala Autoeficácia de Realização Médica)

Constituiu-se objetivo deste estudo adaptar e validar a Escala Autoeficácia de Realização Médica (MASS – *MEDICAL ACHIEVEMENT SELF-EFFICACY SCALE*) para o contexto brasileiro. Tratou-se de um estudo híbrido transversal exploratório, cujas etapas compreenderam a tradução e retrotradução da versão inglês da MASS; análise de quatro juízes, a fim de estimar seus coeficientes de validade de conteúdo (CVC); realização de um estudo piloto com 31 estudantes de medicina de uma universidade privada no estado de São Paulo, visando a análise semântica da escala. O estudo de sua estrutura interna foi realizado por meio da Análise fatorial exploratória (AFE) e Análise Fator Confirmatória (AFC). E, por fim, foi realizada uma regressão linear múltipla (RLM), avaliando o impacto do semestre do aluno com o tipo de ensino e a pontuação da MASS. A análise de juízes revelou bons níveis de concordância com valores de CVC variando entre 0,881 e 0,929. A concordância dos *experts* foi moderada pelo teste de Kappa de Fleiss ( $k = 0,488$ ,  $p < 0,05$ ). Entre o público-alvo a concordância foi substancial ( $k = 0,757$ ,  $p < 0,05$ ). Participaram do estudo de análise da estrutura interna 378 estudantes de medicina, sendo a maioria frequentadores de faculdades particulares ( $n = 302$ , 79,894%), com idade média de 24,07 anos ( $DP = 5,964$ ), 261 (69,048%) do sexo feminino. Testes de esfericidade de *Bartlett* (2085,8,  $gl = 153$ ,  $p < 0,001$ ) e *Kaiser-Meyer-Olkin* ( $KMO = 0,868$ , IC 90% = 0.739 - 0.868) apontaram fatorabilidade da matriz e a análise paralela sugeriu um modelo de um fator uma vez que o percentual da variância explicada é maior que os dados randômicos. Na AFC da MASS os índices de ajustes foram contraditórios, mas relativamente aceitáveis. O CFI e TLI obtiveram valores satisfatório, enquanto o RMSEA não foi observado os índices de ajustes. A RLM demonstrou que as variáveis (semestre e tipo de ensino) tiveram impacto estatisticamente significativo nos níveis de MASS. No conjunto, a análise demonstrou que a MASS avalia autoeficácia em apenas uma dimensão, mesmo que seus itens sejam direcionados para diferentes domínios da competência médica: especialista, comunicador, colaborador, líder, defensor da saúde, acadêmico e profissional, esses compõem apenas um único fator. O instrumento apresentou boa qualidade psicométrica, ainda sendo necessário estudos futuros para averiguar evidências baseadas na relação com variáveis externas.

**Palavras-chave:** autoeficácia; estudantes de medicina; psicomетria; competência clínica.

## ABSTRACT

### **Cross-cultural adaptation and initial psychometric studies of the MASS (Medical Achievement Self-efficiency Scale)**

The aim of this study was to adapt and validate the MEDICAL ACHIEVEMENT SELF-EFFICACY SCALE (MASS) for the Brazilian context. This was a hybrid cross-sectional exploratory study, whose stages included the translation and back-translation of the English version of the MASS; analysis by four judges in order to estimate its content validity coefficients (CVC); and a pilot study with 31 medical students from a private university in the state of São Paulo, aimed at semantic analysis of the scale. Its internal structure was studied using exploratory factor analysis (EFA) and confirmatory factor analysis (CFA). Finally, a multiple linear regression (MLR) was carried out, assessing the impact of the student's semester with the type of teaching and the MASS score. The judges' analysis revealed good levels of agreement with CVC values ranging from 0.881 to 0.929. The experts' agreement was moderate according to Fleiss' Kappa test ( $k = 0.488$ ,  $p < 0.05$ ). Among the target audience, agreement was substantial ( $k = 0.757$ ,  $p < 0.05$ ). A total of 378 medical students took part in the study to analyse the internal structure, the majority of whom attended private colleges ( $n = 302$ , 79.894%), with an average age of 24.07 years ( $SD = 5.964$ ), 261 (69.048%) female. Bartlett's tests of sphericity (2085.8,  $df = 153$ ,  $p < 0.001$ ) and Kaiser-Meyer-Olkin ( $KMO = 0.868$ , 90% CI = 0.739 - 0.868) indicated that the matrix was factorable and the parallel analysis suggested a one-factor model since the percentage of variance explained was greater than the random data. In the MASS CFA, the fit indices were contradictory but relatively acceptable. The CFI and TLI obtained satisfactory values, while the RMSEA fit indices were not observed. The SMR showed that the variables (semester and type of teaching) had a statistically significant impact on MASS levels. Overall, the analysis showed that the MASS assesses self-efficacy in just one dimension, even though its items are aimed at different domains of medical competence: expert, communicator, collaborator, leader, health advocate, academic and professional, they make up just one factor. The instrument showed good psychometric quality, but future studies are still needed to verify evidence based on the relationship with external variables.

**Key words:** self efficacy; students, medical; psychometrics; clinical competence.

## 1 INTRODUÇÃO

A preocupação com a educação médica é uma constante na sociedade. Após o Renascimento, a Medicina passou a adotar o foco científico e ampliar a busca pelo conhecimento. Durante o século XIX, o ensino médico, principalmente na Europa, vinculou-se às universidades e o currículo escolar sofreu mudanças salutares para que o médico compreendesse a ciência da doença. O grande desafio era associar a formação científica ao estado de “Arte” exigidos nessa profissão (ROONEY, 2013; SILVA; BARACAT, 2016).

Então, a partir do início de século XX, após o relatório de Flexner (1910), o movimento de ensino médico retrata novo paradigma. A sociedade começa a exigir um profissional mais envolvido com a saúde coletiva e comunitária, com a prevenção e diminuição do sistema hospitalocêntrico. Os médicos formados eram hábeis tecnicamente e com exímio conhecimento dos processos patológicos, mas não eram preparados para se adequar à realidade social em que eram inseridos na prática (MACHADO *et al.*, 2018; ROONEY, 2013; SILVA, BARACAT, 2016).

Em 1948, especificamente no dia 7 de abril (Dia Mundial da Saúde), a OMS divulga novo conceito de Saúde, o qual seria “o estado de completo bem-estar físico, mental e social e não somente a ausência de enfermidade ou invalidez”. Desde então, o ensino médico tem direcionado as escolas para a formação de um profissional preocupado com a “Medicina Integral”. Há o surgimento da Medicina Preventiva e em 1978 foi redigida a Declaração de Alma-Ata, na Conferência Internacional sobre Cuidados Primários de Saúde, a qual promovia o acesso à saúde de forma igualitária para todos os cidadãos, sob o lema “Saúde para Todos no Ano 2000” (OMS, 1978; MACHADO *et al.*, 2018).

O contexto histórico do século em curso, também caracterizado por guerras e conflitos mundiais, gera a formação de novos conceitos sociais nas relações de trabalho, de ética e releitura dos direitos humanos, impactando na formação dos novos médicos, modificando e implementando novos currículos em todo o mundo. O tempo reservado para as ciências básicas e para o treinamento clínico tornou-se estreito em face ao nível de detalhe conhecido e surgimento de diferentes especialidades. Os primeiros passos em direção a um currículo baseado em competências foram iniciados, pois era fundamental definir qual conhecimento é essencial, mas também o

que se esperava dos futuros profissionais em termos de competências e atitudes adquiridas (SILVA; BARACAT, 2016).

De acordo com Hissachi e Aguiar-da-Silva, (2006, p. 2), competência em saúde “é a capacidade circunstancial de mobilizar, articuladamente, os recursos cognitivos, psicomotores e afetivos, visando a abordagem ou resolução de uma situação complexa de vigilância de saúde individual ou coletiva, e gestão do trabalho”.

A competência profissional se embasa no desenvolvimento das habilidades clínicas básicas, no aprimoramento do conhecimento científico e nos atributos morais e éticos. Suas dimensões são: 1 – Cognitiva: responsável pela aquisição do alicerce científico para resolver problemas de saúde; 2 – Técnica: desenvolver habilidades na realização do exame físico e procedimentos médicos cirúrgicos; 3 - Integrativa: capacidade de relacionar os dados biomédicos e psicossociais para a elaboração do raciocínio clínico; 4 - Relacionamento: adequada interação com pacientes, familiares e membros da equipe; 5 - Afetiva e Moral: disponibilidade, tolerância, respeito e a capacidade de utilizar esses predicados de forma efetiva; 6 – Contextual: condiz à prática profissional contextualizada, levando em consideração as potencialidades e limitações dos locais onde a atenção à saúde é prestada. Inclui observância de estudos baseados em evidências e a tomada de decisão relacionando a evidência com a avaliação econômica em saúde (EPSTEIN; HUNDERT, 2002; BOLLELA; MACHADO, 2010; SANTOS, 2011).

Conforme Santos (2011) o ensino por competências “pressupõe uma organização curricular que, constantemente, equilibra e alterna a aquisição de conhecimento com o desenvolvimento das habilidades e atitudes necessárias à boa prática médica, procurando articular todos esses domínios do aprendizado”. A elaboração de um Currículo Baseado em Competências (CBC) envolve várias etapas: 1 – Definir a matriz de competências a serem desenvolvidas ao longo do processo educacional; 2 - Determinar os componentes dessas competências; 3 - Estipular os níveis de desempenho a serem atingidos em cada ano ou momento da grade curricular; 4 – Estabelecer sistema de avaliação de resultados e processos (BOLLELA; MACHADO, 2010; SANTOS, 2011).

Existem vários modelos internacionais de CBC, como: 1 - ACGME/ABMS – *Outcome Project* (2020); 2 - CANMED – *Canadian Medical Education Framework* (2015); 3 - AMEE – *Outcome Based Curriculum: AMEE Guide 14* (1999). Ao detalhar

esses documentos citados, segundo Bollela e Machado, p. 132 (2011): “é possível observar que, de formas distintas, todas as propostas apresentam uma sobreposição e uma complementaridade. Sem dúvida existe um alinhamento em relação a este tema na literatura internacional”. As principais características de um CBC são: 1 - priorizar os resultados e a verídica aplicação do conhecimento prático; 2 – ter o aprendiz como principal força condutora do processo de aprendizagem; 3 – organizar o fluxo do aprendizado de forma não hierárquica; 4 – responsabilizar professor e aprendiz pelo desenvolvimento do conteúdo programático; 5 – desenvolver encontro educacional com intuito de aplicação do conhecimento; 6 – utilizar instrumento típico de avaliação com múltiplas medidas objetivas e; 7 – apresentar avaliação tipo critério-referenciada com ênfase em caráter formativo (CARRACCIO *et al.*, 2002; SANTOS, 2011).

Entre os mais utilizados e reconhecidos CBC na educação médica está o CanMEDS (*Canadian Medical Education Directions for Specialists*) Framework. CanMEDS é um projeto estruturado que descreve as habilidades necessárias para o profissional médico atender com eficiência as necessidades de saúde das pessoas. Essas habilidades são agrupadas tematicamente em sete funções ou domínios: 1 - Especialista, 2 - Comunicador, 3 - Colaborador, 4 - Líder, 5 – Advogado da Saúde, 6 - Acadêmico e 7- Profissional (Figura 1). De acordo com Costa, *et al.* (2018, p. 5): “Estes papéis são claramente sinérgicos e inter-relacionados, mas também únicos, podendo ser descritos como uma metacompetência”. Um médico competente integra perfeitamente todas as sete funções, papéis ou domínios médicos do CanMEDS (FRANK; SNELL; SHERBINO, 2015).

Figura 1 - Domínios de competência CanMeds



Fonte: FRANK; SNELL; SHERBINO (2015).

Na proposta da CanMeds (FRANK; SNELL; SHERBINO, 2015), a competência é uma habilidade observável em profissional de saúde que se desenvolve em estágios de experiência desde iniciante a clínico experts. O desenvolvimento CanMeds prioriza o desenvolvimento da educação médica baseada em competências, pois é um mecanismo para melhorar a prática de graduados e garantir que eles deixem o treinamento supervisionado universitário com as habilidades necessárias para continuar seu aprendizado ao longo de sua carreira profissional. O modelo da CanMeds enfatiza as funções dos médicos como líderes e defensores da saúde, influenciando os sistemas gestores e contribuindo para melhorar os cuidados de saúde na comunidade ou população que atendem.

O Brasil inicia realmente suas mudanças em Saúde após a Constituição de 1988 e a implantação do Sistema Único de Saúde (SUS). Em 1994 a Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS) recomendou que os médicos fossem preparados para promover a saúde com a prevenção de doenças e reabilitação associado ao tratamento dentro da sua área de competência. Diante dos fatos, em 2001 foram estabelecidas as primeiras Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) que foram corroboradas e ampliadas em 2014. (MACHADO *et al.*, 2018; MEIRELES *et al.*, 2019).

O currículo brasileiro proposto em 2014 também segue as orientações CBC quando estabelece a que a competência compreende a capacidade de mobilizar conhecimentos, habilidades e atitudes que traduzem desempenhos capazes de solucionar os desafios que se apresentam à prática profissional (BRASIL, 2014).

As DCN 2014 do curso de Medicina no Brasil propõem a formação de um profissional com conhecimento clínico geral, humanista, reflexivo, crítico e ético, que atue em todos os níveis de atenção em saúde e pratique ações de prevenção, promoção e reabilitação, respeitando o direito pessoal à cidadania e à dignidade. As principais competências e habilidades gerais exigidas para o novo médico generalista brasileiro são: Atenção à Saúde, Educação em Saúde e Gestão em Saúde (BRASIL, 2014; MEIRELES *et al.*, 2019).

Na Atenção à Saúde, o graduando deverá desenvolver habilidades com abrangência na Atenção às Necessidades Individuais de Saúde e às Necessidades de Saúde Coletiva. Resumidamente, no âmbito individual as competências devem ser: realização da história clínica; realização do exame físico; formulação de hipóteses e priorização de problemas; investigação diagnóstica; elaboração e implementação de planos terapêuticos; acompanhamento e avaliação de terapias; segurança na realização de processos e procedimentos.

Já as competências almeçadas na saúde coletiva são: participação no planejamento e avaliação dos projetos e ações no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS); garantir o acesso universal e equidade como direito à cidadania; prestigiar a integralidade e humanização do cuidado; preservação da biodiversidade com sustentabilidade; praticar ética profissional; adequar a comunicação, por meio de linguagem verbal e não verbal; promoção da saúde e da equidade (BRASIL, 2014).

Cada domínio exigido pela CanMeds tem suas competências similares as descritas na DCN 2014. A saber as competências de cada função (FRANK; SNELL; SHERBINO, 2015):

**a) Especialista:** praticar medicina dentro do seu âmbito de prática definido e perícia; realizar uma clínica centrada na avaliação do paciente e estabelecer um plano de gestão; planejar e executar procedimentos e terapias; estabelecer planos para cuidados contínuos e; contribuir ativamente, como indivíduo e como membro de uma equipe na prestação dos cuidados em saúde, na contínua melhoria da qualidade desses cuidados e segurança dos pacientes;

**b) Comunicador:** estabelecer uma relação terapêutica profissional com os doentes e as suas famílias; obter e sintetizar de forma precisa a informação relevante, incorporando as perspectivas dos pacientes e de suas famílias; partilhar informação sobre cuidados de saúde e planos com os doentes e seus familiares e; envolver os doentes e familiares no desenvolvimento de planos que reflitam as necessidades de saúde do doente;

**c) Colaborador:** trabalhar eficazmente com os médicos e outros profissionais da área da saúde; promover, compreender, gerir as diferenças, e resolver conflitos de grupo; determinar quando os cuidados devem ser transferidos para outro médico ou profissional de saúde e; demonstrar uma entrega segura de cuidados, usando comunicação adequada verbal ou escrita, durante a transição de um paciente para profissional, cenário ou fase de cuidados diferentes;

**d) Líder:** contribuir para a melhoria de prestação de cuidados em saúde em equipe, organizações e sistemas; envolver-se na gestão da saúde e recursos de cuidados; demonstrar liderança em equipe; gerir o planeamento de carreiras, finanças e recursos humanos de saúde numa prática;

**e) Advogado da Saúde / Defensor da Saúde:** trabalhar com os pacientes para abordar os determinantes da saúde que os afetam e o seu acesso aos serviços ou recursos de saúde necessários; trabalhar com os doentes e as suas famílias para aumentar a adoção de comportamentos saudáveis; incorporar a prevenção das doenças, a promoção da saúde e a vigilância sanitária em interações com pacientes e grupos; colaborar com a comunidade ou população para identificar os determinantes de saúde e; contribuir para um processo de melhoria da saúde na comunidade que participa;

**f) Acadêmico:** envolver-se no aperfeiçoamento através de cursos de educação continuada profissionalizante; ensinar estudantes, residentes, público em geral e outros profissionais da saúde; incorporar as melhores evidências terapêuticas disponíveis na prática clínica e; contribuir para a criação e divulgação do conhecimento em práticas aplicáveis à saúde;

**g) Profissional:** demonstrar compromisso com os doentes, aplicando as melhores prática se aderindo a uma elevada ética; responder às expectativas da sociedade nos cuidados de saúde; demonstrar compromisso para com a profissão, aderindo às normas e a participação em cursos de medicina regulamentados; mostrar

autoconsciência e gerir as influências no bem-estar pessoal e desempenho profissional e; gerir as exigências pessoais e profissionais para uma prática sustentável ao longo de todo o ciclo de vida do médico (FRANK; SNELL; SHERBINO, 2015).

A título de ilustração, apresenta-se a seguir uma tabela comparando as competências gerais das DCN brasileiras de 2014 e o documento de referência da CanMeds 2015 (Quadro 1).

A DCN 2014 e CanMeds buscam o desenvolvimento curricular baseado em competências. O raciocínio clínico é um dos principais componentes da competência médica e muitos esforços para melhorar essa habilidade estão evidentes nos objetivos educacionais dos cursos de medicina. À medida que o estudante avança no curso de graduação e inicia as práticas com pacientes reais, acontece uma reorganização sobre o conhecimento previamente formado acerca da fisiopatologia da doença e sua determinação na manifestação clínica do doente, o qual está inserido em uma realidade social e epidemiológica, obrigando a uma completa e complexa reflexão do ato médico por esse acadêmico. Logo, o desenvolvimento e aquisição do raciocínio clínico é vinculado muito mais a experiência prática do que ao estudo teórico isolado. Os médicos, frequentemente, relacionam em suas memórias histórias de pacientes progressos para diagnosticar novos casos (MEGALE, 2011).

Assim, para haver o aprimoramento das habilidades psicomotoras, emocionais e cognitivas de um estudante de medicina, o CBC se universaliza como diretriz básica no ensino médico, com inovações (como as simulações) que auxiliem as relações e atitudes na realidade, trazendo para a sociedade um profissional comprometido com a integralidade de seu atendimento (FRANCO; CUBAS; FRANCO, 2014).



No Brasil, a proposta de um CBC segue com vários desafios institucionais e com muitos questionamentos sobre a efetividade deste tipo de currículo no processo de ensino-aprendizagem para o graduando. Devido à escassez de pesquisa nessa área, em âmbito nacional, espera-se que esta pesquisa contribua para avaliar os impactos do CBC nos estudantes de medicina brasileiros.

Na abordagem sociocognitiva, o indivíduo pode sofrer ou gerar influências ao meio em que vive, auxiliando a compreensão de suas atitudes e estímulos para busca de melhorias sociais e pessoais. Essa teoria apresenta um modelo triádico de ações: ambientais, pessoais e comportamentais, os quais são interdependentes e que podem influenciar uns aos outros de forma recíproca. Assim o indivíduo exerce influências no meio em que vive e contribui com ele, propiciando certo controle em sua vida, ações e pensamentos (BANDURA, 1986).

A partir do conceito da reciprocidade triádica, Bandura define a agência humana explicando o papel importante do indivíduo como produtor na sua relação com o meio. Dentro da perspectiva da TSC os seres humanos são caracterizados em termos de cinco capacidades básicas e únicas: simbólica, vicária, premeditação (antecipação), autorregulação, autorreflexão. São essas capacidades que fornecem aos seres humanos meios cognitivos para determinar o comportamento (BANDURA, 1986; BANDURA; AZZI; POLYDORO, 2008). A TSC pode contribuir para o verificar o impacto de CBC na educação médica sendo, portanto, o principal referencial teórico adotado nesta pesquisa.

A Autoeficácia é um construto fundamentado pela Teoria Social Cognitiva (TSC) de Albert Bandura. Os conceitos cognitivos são fundamentais no estabelecimento e progressão da TSC de Bandura. Sua teoria se concentra em como crianças e adultos operam cognitivamente em suas experiências sociais e como essas cognições influenciam o seu comportamento e desenvolvimento.

A forte ênfase da origem da TSC na cognição sugere que a mente é uma força ativa que codifica seletivamente a informação, gera comportamentos com base em valores e expectativas e impõe estrutura na ação do indivíduo, contribuindo para a construção da sua realidade. É a compreensão dos processos envolvidos na construção da realidade que permite que o comportamento humano seja entendido, previsto e alterado (BANDURA, 1986).

Na perspectiva do estudante as crenças de autoeficácia são direcionadas para a percepção que ele tem sobre sua capacidade de aprender, podendo afetar suas ações acadêmicas, escolhas curriculares, metas a seguir e perseverança frente às dificuldades relacionadas ao processo de aprendizagem (BANDURA, 1993, BZUNECK, 2001, SCHUNK, 1995).

De acordo com Guerreiro-Casanova e Polydoro (2011) a autoeficácia do aluno é um fator importante na integração deste agente no ensino superior. Discentes com maior nível de autoeficácia têm maiores probabilidades de obter sucesso nas suas intervenções, pois conseguem usar e testar suas competências mais facilmente, uma vez que são mais resilientes, aceitam melhor os desafios e conseguem superar o insucesso mais rapidamente. A combinação crença e competência são convertidas em importante mecanismo de influência pessoal (BANDURA, 1986, 1997, PAJARES; OLAZ, 2008, LOPES, 2019).

Lopes *et al.* (2020) concluíram em seu estudo sobre comparação da AE acadêmica entre duas escolas com metodologias diferentes (tradicional e aprendizagem baseada em problemas – ABP) que os alunos da escola ABP apresentaram maiores níveis de AE em relação àqueles de escola tradicional. Esse resultado pode direcionar que o uso de metodologias ativas pode se relacionar a maior autoeficácia acadêmica (LOPES *et al.*, 2020).

Em uma revisão sistemática, Costa Filho, Murgo, Franco (2022) retratam as principais e atuais pesquisas sobre a autoeficácia (AE), tanto entre discentes como docentes e, o impacto no processo de ensino aprendizagem na educação médica. Segundo os autores o resultado dos estudos selecionados mostrou relação positiva da AE com vários fatores que podem impactar diretamente o estado emocional das pessoas, o desenvolvimento das estratégias de aprendizagem pelos estudantes e o aprimoramento docente (COSTA FILHO; MURGO; FRANCO, 2022).

A partir de uma revisão desenvolvida por Turan *et al.* (2013b), pode-se concluir que as crenças de autoeficácia podem afetar variáveis e processos críticos do aluno de medicina para: a) melhorar o desempenho, b) melhorar as habilidades e motivação de aprendizagem autorregulada, c) fornecer apoio ao estudo, d) desenvolver a carreira dos alunos e, e) fornecer suporte social e emocional. Na literatura, encontra-se escassa referência sobre as crenças de autoeficácia no

domínio médico e sua relação com habilidades de aprendizagem dos alunos, desenvolvimento de carreira e estado emocional (TURAN *et al.*, 2013b).

As expectativas em relação aos médicos recém-formados vão muito além de amplo conhecimento e alta habilidade. Segundo a OMS, Boelen (1997) e a estrutura CanMEDs (FRANK; SNELL; SHERBINO, 2015) esperam que os médicos não apenas sejam bons especialistas médicos, mas também bons comunicadores, gerentes, colaboradores, defensores dos pacientes, bons acadêmicos e profissionais. O problema é que essas outras aptidões são muito mais difíceis de medir do que o conhecimento clássico e habilidades (TURAN *et al.*, 2013a).

Com a perspectiva de outros instrumentos a serem desenvolvidos para medir os termos finais do currículo mais amplo e com novas metodologias, Turan *et al.* (2013a) perguntaram aos alunos como eles julgavam as suas próprias capacidades para atender as expectativas profissionais à medida que avançam no currículo médico, através de uma escala de autoeficácia criada especificamente para avaliar a AE no domínio médico e as relações com o desenvolvimento da carreira e estado emocional. Nesse estudo, avaliaram as propriedades psicométricas de uma nova escala de autoeficácia desenvolvida (**Medical Achievement Self-efficacy Scale** - MASS), a escala MASS (TURAN *et al.*, 2013a).

O estudo de Turan *et al.* (2013a) teve como objetivo estudar validade e confiabilidade da nova Escala de Autoeficácia de Realização Médica (MASS) para graduandos de medicina, sendo apresentada e testada em estudantes matriculados nos diferentes anos do currículo médico.

Os itens da escala MASS foram construídos com base nos objetivos gerais do currículo médico, pois estão relacionados com os quadros gerais de competência do CanMEDs e o Doutor cinco estrelas. A escala inclui pelo menos dois itens para cada domínio de competência CanMEDS. Os itens foram examinados por sete especialistas quanto à validade de conteúdo. Isso resultou em uma versão MASS, contendo 18 itens, a serem avaliados em uma escala *Likert* de cinco pontos. Esta versão foi testada envolvendo alunos de graduação em medicina matriculados na Universidade Católica de Leuven (n=94). Após a revisão, a versão final foi apresentada a alunos de graduação em medicina matriculados na Universidade de Ghent (n = 1.066) (TURAN *et al.*, 2013a).

A confiabilidade da escala MASS foi alta (Cronbach's  $\alpha$ : 0.89). Como esperado, os escores de autoeficácia aumentaram significativamente ao longo dos anos ( $F=39,11$ ,  $p<0,001$ ). Tendo em vista determinar validade preditiva, a análise de regressão foi realizada para prever as pontuações de autoeficácia. Como esperado, as pontuações da MASS previram significativamente as pontuações do teste de progresso de Maastricht ( $F=108,18$ ,  $p<0,001$ ). O escore MASS foi responsável por 10% da variância no teste. Os resultados do estudo demonstram as boas propriedades psicométricas da MASS (TURAN *et al.*, 2013a).

No estudo piloto, os alunos estavam matriculados do segundo ano do curso de medicina da Universidade Católica de Leuven ( $n=94$ ) e foram solicitados para avaliar a MASS e a clareza de seus itens em uma escala *Likert* de cinco pontos. Os itens 2, 6 e o 18 receberam notas baixas ( $< 3$  a 5) de 20%, 19% e 23% dos alunos, respectivamente. Diante disso, a redação desses itens foi alterada. Esta escala revisada foi usada no estudo principal (TURAN *et al.*, 2013a).

Os participantes do estudo principal foram 1.060 estudantes da Universidade de Ghent (taxa de participação=89%) inscritos regularmente. O currículo desta universidade é baseado em um programa de estudo de 7 anos. Os alunos foram matriculados do primeiro ao quinto ano. Alunos do sexto e sétimo ano eram difíceis de avaliar por causa de estágios em locais fora do campus. Sessenta e dois por cento (62%) dos alunos eram do sexo feminino (TURAN *et al.*, 2013a).

Foi utilizado correlação item-total e comparado as pontuações dos grupos de baixo e alto desempenho com teste t como técnicas de análise de itens. Para determinar a confiabilidade da escala, o coeficiente  $\alpha$  de Cronbach foi calculado. Também foi comparado os escores de autoeficácia dos alunos de anos subsequentes com base em uma análise fatorial unidirecional para determinar validade. A análise de regressão foi realizada para determinar a validade preditiva da escala em relação às pontuações de desempenho do aluno. Para determinar o desempenho do aluno, adotou-se a pontuação do Teste de Progresso de Maastricht. Este teste abrange todos os objetivos do currículo médico, sendo aplicado do primeiro ao último ano. O teste consiste em 185 questões, abrangendo ciências médicas (56 questões), ciências clínicas (95 questões) e ciências comportamentais (34 questões) (TURAN *et al.*, 2013a).

O conteúdo e a redação dos itens da escala foram examinados por sete *experts*. Esta análise resultou em algumas mudanças nos itens com base nas sugestões dos especialistas (3 itens). Para garantir a validade de conteúdo, todos os itens de teste do MASS foram alinhados com os objetivos gerais do currículo Ghent (*Final Attainment Targets – FAT*) e CanMEDS (TURAN *et al.*, 2013a).

No estudo piloto (n = 94), as correlações item-total variaram de 0,33 a 0,61 ( $p < 0,001$ ); com exceção do item 6 (aspectos médicos nas ciências humanas) ( $r = -0,10$ ). O coeficiente  $\alpha$  de Cronbach foi de 0,85 no estudo piloto. Foi comparado as classificações entre os grupos de alto e baixo desempenho para examinar se cada item de autoeficácia discriminava consistentemente entre ambos os grupos. Esses resultados podem ser usados como um primeiro indicador sobre a validade discriminante da escala. Todos os itens discriminaram significativamente entre baixo e alunos de alto desempenho ( $p < 0,001$ ); com exceção do item sobre aspectos médicos nas ciências humanas (item 6). Isso pode ser explicado pela ausência desse assunto no currículo médico de Leuven. Entretanto, uma vez que este item é uma parte importante das competências do CanMEDS e do currículo Ghent, foi decidido não o excluir (TURAN *et al.*, 2013a).

No estudo principal, as correlações item-total variaram entre 0,39 e 0,64 ( $p < 0,001$ ). Uma comparação entre as pontuações dos grupos de baixo e alto desempenho mostra que todos os itens discriminam consistentemente entre os dois grupos ( $p < 0,001$ ). A consistência interna de toda a escala é alta;  $\alpha$  de Cronbach = 0,89. Também foi comparado a pontuação de autoeficácia dos estudantes de medicina de acordo com o ano curricular com uma análise fatorial unidirecional. As pontuações de autoeficácia são significativamente diferentes dependendo do ano curricular ( $F = 39,11$ ,  $p < 0,001$ ). Como esperado, os escores de autoeficácia aumentam ao longo dos anos de estudo (TURAN *et al.*, 2013a).

Baseados nos apontamentos teóricos tecidos, constitui-se objetivo deste estudo, adaptar e validar a Escala de Autoeficácia de Realização Médica (MASS – *MEDICAL ACHIEVEMENT SELF-EFFICACY SCALE*) para o contexto brasileiro.

## 2 MÉTODO

Trata-se de um estudo transversal, de abordagem híbrida, desenvolvido na modalidade exploratória. Para cumprir o objetivo proposto, o estudo foi organizado em quatro etapas, a saber:

- 2.1) Tradução e *back-translation* (tradução reversa) da versão inglês da MASS;
- 2.2) Estimativas do Coeficiente de Validade de Conteúdo a partir da análise de juízes e a análise semântica;
- 2.3) Estudo Piloto;
- 2.4) Estudo de validação da estrutura interna da escala por meio da Análise Fatorial Exploratória e Confirmatória.

### 2.1 Processo de tradução e retrotradução

Para a tradução e adaptação da Escala MASS, optou-se pelo uso das diretrizes de Beaton *et al.* (2000) com seis fases para a adaptação e tradução transcultural de instrumentos: tradução, síntese, retrotradução, comitê de revisão, pré-teste (compreensão da escala mediante estudo piloto) e submissão dos documentos aos autores. As recomendações de Beaton *et al.* (2000) procuram atingir uma equivalência semântica, conceitual e idiomática entre a tradução e o texto inicial, equalizando dificuldades causadas por problemas gramaticais ou coloquialismo. Nessa etapa será realizada a análise de conteúdo da Escala MASS inicial, através de tradutores da língua inglesa e juízes peritos sobre o construto autoeficácia.

A fase 1 (tradução) foi realizada de forma independente por dois professores da língua inglesa, sendo um nativo brasileiro e outro nativo inglês, mas fluente em português. O professor nativo brasileiro também conhece a Teoria Social Cognitiva (TSC), inclusive tem mestrado no tema. Essa seleção seguiu as recomendações de Beaton *et al.* (2000) que sugere que os dois tradutores devem ter perfis diferentes, um dos tradutores deve estar ciente dos conceitos que estão sendo examinados e o outro tradutor não deve ser consciente nem informado dos conceitos que estão sendo quantificados e preferencialmente não deve ter antecedentes médicos ou clínicos. Isso é chamado de tradutor ingênuo (BEATON *et al.*, 2000; BEATON *et al.*, 2007).

Na etapa 2 (síntese) a pesquisadora contribuiu para a formulação da primeira versão traduzida como uma observadora e organizadora. Seguindo a recomendação

de Beaton *et al.* (2000), os dois tradutores e um observador sentam-se parasintetizar os resultados das traduções. Trabalhando o questionário original, bem como o primeiro tradutor e as versões do segundo tradutor, uma síntese dessas traduções é realizada produzindo uma tradução comum (T-12). É importante que o consenso, e não o de uma pessoa, seja utilizado para resolver os problemas (BEATON *et al.*, 2000; BEATON *et al.*, 2007).

Na terceira fase (retrotradução), outros dois tradutores (bilíngues, nativo inglês e nativo brasileiro) realizaram a retro tradução (da escala em T-12), às cegas, sem ter visto a escala original. Como recomendado por Beaton *et al.* (2000), um terceiro e quarto tradutor, trabalhando com a versão T-12 do questionário etotalmente cego para a versão original, traduzem o questionário de volta para o idioma original. Este é um processo de verificação de validade para garantir que a versão traduzida está refletindo o mesmo item conteúdo como as versões originais. A retrotradução é apenas um tipo de verificação de validade, destacando inconsistências grosseiras ou erros conceituais na tradução (LEPLÈGE; VERDIER, 1995; BEATON *et al.*, 2007).

A fase 4 (comitê de revisão / avaliação dos *experts*) foi realizada com análise da versão T-12 revisada pelos juízes especialistas nas áreas de autoeficácia, psicologia e educação médica. Esta fase está descrita abaixo (2.2 Processo de Análise de Juízes) e seguiu as conformidades de Beaton *et al.* (2000, 2007). O papel do comitê de especialistas é consolidar todas as versões do questionário e desenvolver o que seria considerada a versão pré-final do questionário para o teste de campo. A comissão, portanto, revisará todas as traduções e chegar a um consenso sobre qualquer discrepância (BEATON *et al.*, 2000, 2007).

As etapas de avaliação de juizes e retrotradução são relevantes para garantir equivalência do instrumento adaptado. O estudo de Epstein *et al.* (2013) foi a primeira evidência experimental de que a retrotradução tem impacto moderado, enquanto o comitê de especialistas ajuda a garantir a precisão do conteúdo (EPSTEIN *et al.*, 2013).

Na quinta etapa (pré-teste) foi realizado estudo piloto, também descrito abaixo (2.3 Estudo Piloto) para verificar a concordância de uma amostra da população alvo da pesquisa. Idealmente, devem ser testadas entre 30 e 40 pessoas. Cada sujeito preenche o questionário / formulário avaliativo para investigar o que ele ou ela acha de cada item da escala e a resposta escolhida. Isso garante que a versão

adaptada ainda mantém sua equivalência em uma situação aplicada. A distribuição das respostas é examinada para procurar uma alta proporção de itens ausentes ou respostas únicas. Deve-se notar que, embora esta etapa forneça algum *insight* útil sobre como a pessoa interpreta os itens do instrumento em questão, ela não aborda a validade de construção, confiabilidade ou padrões de resposta do item que também são críticos para descrever uma adaptação intercultural bem-sucedida (BEATON *et al.*, 2000, 2007).

A sexta (submissão dos documentos aos autores) e, última etapa do processo de tradução, com definição final do instrumento em análise, foi realizada após contato por *e-mail* com a principal autora, pesquisadora Doutora Sevgi Turanda Hacettepe University na Turquia, cujos campos de estudo são: desenvolvimento curricular, avaliação curricular, aprendizagem baseada em problemas, aprendizagem autorregulada, motivação, ensino de habilidades e educação em saúde. A mesma concordou com a versão final retraduzida. Conforme Beaton *et al.* (2000, 2007) esta fase não deve alterar o conteúdo da versão final. É um processo com objetivo de garantir que uma tradução razoável tem sido alcançada (BEATON *et al.*, 2000, 2007).

## **2.2 Processo de análise de juízes**

Nesta fase que teve como objetivo realizar a análise teórica da MASS, foram convidados via *e-mail* quatro pesquisadores *experts* com vasta experiência nas referidas temáticas (dois conhecedores da autoeficácia acadêmica e avaliação psicológica e dois específicos para a educação médica), respeitando o número mínimo de três e máximo de cinco juízes por temática proposto por Hernandez-Nieto (2002).

A fim de analisar a viabilidade teórica do instrumento, foi estimado o coeficiente de validade de conteúdo (CVC), que consiste na mensuração da concordância entre os juízes em relação a cada item elaborado, ampliando a avaliação métrica comumente realizada pelo teste Kappa (HERNANDEZ-NIETO, 2002; PASQUALI, 2013).

### **2.2.1 Participantes do processo de análise de juízes**

Os juízes que compuseram a amostra (N=4) foram dois *experts* do sexo feminino representando expertise em educação médica e dois *experts* do sexo

masculino direcionados a AE acadêmica e avaliação psicológica / psicométrica. Os especialistas em autoeficácia possuem doutorado e pós-doutorado em Psicologia e são integrantes concursados em universidades públicas, da região Nordeste e Sul do Brasil. As *experts* em educação médica são docentes efetivas de Medicina em universidade privada na região Sudeste do Brasil há mais de vinte anos e doutoras em ciências cirúrgica e dos alimentos.

### 2.2.2 Instrumento

O roteiro avaliativo da MASS (ANEXO A), instruiu os juízes a utilizarem uma escala *Likert* de 5 pontos para indicar o quanto o item estava adequado (1= pouquíssimo a 5= muitíssimo) diante das variáveis:

- 1) “Clareza de Linguagem” (CL), com objetivo de verificar o quanto a linguagem utilizada na redação dos itens estava suficientemente clara, compreensível e adequada para os futuros respondedores;
- 2) “Pertinência Prática” (PP), buscando analisar se cada item avaliava a autoeficácia acadêmica, a competência médica curricular e sua importância para o instrumento;
- 3) “Relevância Teórica” (RT), cujo objetivo é verificar o grau de concordância entre o item elaborado e o referencial teórico adotado, verificando a existência de relação entre o item proposto e os construtos avaliados e;
- 4) “Dimensão teórica” (DT), verificando se o item é adequado ao fator para o qual foi elaborado, compreendendo a classificação de resposta “sim” ou “não” pelos juízes. Sugestões e comentários poderiam ser realizados no campo “Observações” ao lado de cada item.

### 2.2.3 Procedimentos de coleta e análise dos dados

Após a aprovação deste estudo pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Oeste Paulista (protocolo CAAE nº 46321321.2.0000.5515), foram enviados por e-mail aos participantes que aceitaram participar do estudo, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, a Escala de Autoeficácia de Realização Médica (MASS) juntamente do roteiro avaliativo (ANEXO A) para orientar a análise teórica dos itens (PASQUALI, 2013).

Consecutivo a avaliação dos juízes, os dados foram inseridos numa planilha do Excel e analisados, sendo calculado o CVC para cada item do instrumento (CVCc)

e para o instrumento como um todo (CVCt). Autores sugerem que itens de boa qualidade devem apresentar valores maiores que 0.80 (HERNANDEZ-NIETO, 2002; BALBINOTTI; BENETTI; TERRA, 2007; PASQUALI, 2013). Os itens que não atingirem tais percentuais podem ser reformulados apenas nas dimensões “Relevância Teórica” e “Clareza da Linguagem” anteriormente a coleta de dados (GRECO *et al.*, 2014).

#### 2.2.4 Resultados da análise de juízes

A análise de concordância foi realizada através do Kappa de Fleiss e do Coeficiente de Validade de Conteúdo (LANDIS; KOCH, 1977; HERNANDEZ-NIETO, 2002).

Os resultados gerais indicaram bons níveis de concordância entre os juízes em relação à clareza (CL), pertinência (PP), relevância (RT) e dimensão (DT), conforme explicitados pelas tabelas 1 e 2, onde os valores de CVCt variaram entre 0,881 e 0,929. A concordância pelos *experts* é moderada pelo teste de Kappa de Fleiss ( $k = 0,488$ ,  $p < 0,05$ ) (LANDIS; KOCH, 1977).

Tabela 1 - Cálculo do coeficiente de validade de conteúdo total

<b>Crítérios de validação</b>	<b>CVC total</b>
Clareza	0,893
Pertinência	0,929
Relevância	0,881
Dimensão	0,898

Fonte: A autora.

Apesar do CVCt ter mostrado adequada concordância entre os juízes, alguns itens chamam atenção por índice abaixo de 0,8 para CVCc, principalmente o item 2 (Tenho conhecimento suficiente sobre os fatores sociais que influenciam os problemas de saúde dos pacientes), pois os *experts* criticaram a avaliação da capacidade, da crença em realizar nesta frase, mas como essa questão é importante para a educação médica e não afetou a clareza do item, não houve modificação ou exclusão.

Outro item que recebeu a mesma crítica foi o item 6 (Tenho um bom conhecimento dos aspectos médicos que tem sido discutido pelas ciências humanas), mas pela importância para currículo CanMeds, o item não foi modificado ou excluído.

Tem ainda o item 7 (Tenho conhecimento adequado de ciências médicas básicas) que também recebeu ressalvas dos juízes, pois questionam se avalia a capacidade, a crença de realização do item. Outra vez, pela relevância na educação médica, o item foi mantido e não excluído.

Tabela 2 - Coeficiente de validade de conteúdo pelos juízes

Item	Clareza	Pertinência	Relevância	Dimensão
1	0,996	0,996	0,996	0,996
2	0,946	0,663	0,396	0,496
3	0,946	0,996	0,996	0,996
4	0,896	0,996	0,996	0,996
5	0,796	0,863	0,929	0,996
6	0,746	0,729	0,596	0,496
7	0,946	0,663	0,329	0,496
8	0,946	0,929	0,929	0,996
9	0,946	0,996	0,996	0,996
10	0,946	0,996	0,996	0,996
11	0,796	0,996	0,996	0,996
12	0,896	0,929	0,929	0,996
13	0,846	0,996	0,996	0,996
14	0,896	0,996	0,996	0,996
15	0,946	0,996	0,996	0,996
16	0,696	0,996	0,929	0,996
17	0,946	0,996	0,996	0,996
18	0,946	0,996	0,863	0,746
CVC Total	0,893	0,929	0,881	0,898

Fonte: A autora.

Após a análise dos juízes a escala foi mantida e seguiu para a fase do estudo piloto sem alterações significativas e sem exclusão de qualquer item.

### 2.3 Estudo piloto

Idealmente, esta etapa deve ser testada com amostra entre 30 e 40 pessoas. Cada sujeito preenche o questionário social, a escala pré-teste e o formulário avaliativo para investigar o que ele ou ela acha de cada item da escala e a resposta

escolhida. Isso garante que a versão adaptada ainda mantém sua equivalência em uma situação aplicada. A distribuição das respostas é examinada para procurar uma alta proporção de itens ausentes ou respostas únicas (BEATON *et al.*, 2000, 2007).

### 2.3.1 Participantes do estudo piloto

Para esta etapa, foram convidados 31 estudantes de medicina de uma universidade privada do interior de São Paulo, cursando diferentes períodos da graduação. Todos assinaram o termo de consentimento para participar da pesquisa. Cabe salientar, que se tratou de uma amostra por conveniência e não aleatória, sendo intencional que houvesse participantes heterogêneos.

A amostra foi composta por: alunos do primeiro semestre (n= 10, 32,3%), estudantes do último semestre (n= 21, 67,7%), sexo feminino (n=18, 58,1%), sexo masculino (n=13, 41,9%), a idade mínimo do grupo foi de 18 anos e a máxima 33 anos sendo, entre 18 a 21 anos (n= 6, 19,3%), entre 22 a 25 anos (n =12, 38,7%), entre 26 a 30 anos (n = 10, 32,3%) e entre 31 a 33 anos (n= 3, 9,7%).

### 2.3.2 Instrumentos do Estudo Piloto

#### 2.3.2.1 Escala MASS versão pré-teste: Avaliada pelos juízes (ANEXO B);

**Questionário para avaliação da clareza dos itens da versão adaptada da escala MASS** (ANEXO C): era composto de perguntas relacionadas ao grau de compreensão da redação dos itens e considerações diversas que pudessem aprimorar a semântica e clareza da MASS na língua portuguesa para estudantes de medicina, com as seguintes questões: 1 - Você conseguiu entender as instruções para responder a escala?; 2 - Há alguma palavra na instrução que você não conhece o significado? ; 3 - Você achou alguma parte da escala confusa?; 4 - Você encontrou itens (frases) com conteúdo muito parecido?. O aluno tinha espaço para escrever sua opinião e deveria responder entre “sim” e “não”.

### 2.3.3 Procedimento de coleta e análise de dados

A coleta do estudo piloto foi executada por meio da escala MASS versão T-12 (já avaliada pelos juízes) impressa (ANEXO B) acompanhada de um formulário avaliativo também impresso (ANEXO C) e entregue pessoalmente para cada

participante, com intuito de realizar uma análise semântica do instrumento (PASQUALI, 2013).

A análise de concordância foi realizada através do Kappa de Fleiss (LANDIS; KOCH, 1977).

#### 2.3.4 Resultados

Entre o público-alvo a concordância é substancial ( $k = 0,757$ ,  $p < 0,05$ ) (LANDIS; KOCH, 1977). Quanto aos aspectos da avaliação do público-alvo, respondidas por itens dicotômicos (sim ou não), estão representados na tabela 3.

Tabela 3 - Concordância entre o público-alvo

Pergunta	Contagem Sim		Contagem Não	
	Sim	%	Não	%
Você conseguiu entender as instruções para responder a escala?	31	100	0	0
Há alguma palavra na instrução que você não conhece o significado?	27	87,1	4	12,9
Você achou alguma parte da escala confusa? Algum item não compreensível?	28	90,33	3	9,67
Você encontrou itens (frases) com conteúdo muito parecido?	0	0	31	100

Fonte: A autora.

Os participantes (100%) não encontraram dificuldades de compreensão da redação e linguagem nas instruções para responder a escala. Apenas quatro (12,9%) alunos referiram não conhecer a palavra ortotanásia, sendo esses todos (100%) estudantes do primeiro período da graduação e três (9,7%) apontaram o item 6 (aspectos médicos nas ciências humanas) como confuso. Esse fato coincidiu com estudo piloto original realizado por Turan *et al.* (2013a) e provavelmente é explicado pelo mesmo motivo (ausência desse assunto no currículo médico nesta universidade privada do interior de São Paulo). Em concordância com a relevância do item 6 para as competências CanMeds, já descrito por Turan *et al.* (2013a), este item foi mantido.

Face ao exposto, apenas foi acrescentado entre parênteses o significado da palavra ortotanásia (morte natural, sem antecipação ou prolongamento) no item 11 da escala. Nenhum dos itens foi excluído, encerrando, assim, o processo de adaptação e tradução da escala MASS para a língua portuguesa. Sendo encaminhado a fase de coleta empírica em campo, cuja finalidade é buscar evidências de validade a partir da

análise fatorial exploratória e confirmatória da versão final da escala MASS em português.

O quadro 2 abaixo representa a versão final da escala MASS adaptada em português (ANEXO G) e pronta para a testagem de validade.

Quadro 2 - Estrutura final da MASS

<b>Escala MASS</b>
<p>Prezado (a) participante:</p> <p>O Sr. (a) está sendo convidado (a) a participar desta pesquisa que tem como objetivo adaptar a Escala de Autoeficácia de Realização Médica (MASS – MEDICAL ACHIEVEMENT SELF-EFFICACY SCALE) para o contexto universitário em Medicina.</p> <p>Por gentileza, indique sua opinião sobre cada um dos itens abaixo, respondendo à pergunta: “Sou capaz de...”</p> <p>Marque sua resposta em uma escala de 1 a 5, representando um contínuo entre pouco e muito.</p> <p>É relevante mencionar que não há respostas certas ou erradas. Suas respostas são confidenciais.</p> <p style="text-align: center;"><b>“Sou capaz de...”</b></p>
<p>1. Aplicar as habilidades que aprendi até agora em um paciente. ( ) 1 Pouco ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 Muito</p>
<p>2. Ter conhecimento suficiente sobre os fatores sociais que influenciam os problemas de saúde dos pacientes. ( ) 1 Pouco ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 Muito</p>
<p>3. Pesquisar a literatura relevante para um problema de saúde por meio eletrônico. ( ) 1 Pouco ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 Muito</p>
<p>4. Aplicar adequadamente as etapas subsequentes de diagnóstico e tratamento a um problema clínico. ( ) 1 Pouco ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 Muito</p>
<p>5. Estabelecer uma comunicação adequada com um paciente em uma situação de conflito. ( ) 1 Pouco ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 Muito</p>
<p>6. Ter um bom conhecimento dos aspectos médicos que tem sido discutido pelas ciências humanas (por exemplo, filosofia, arte, ...). ( ) 1 Pouco ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 Muito</p>
<p>7. Ter conhecimento adequado das ciências médicas básicas. ( ) 1 Pouco ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 Muito</p>
<p>8. Fazer uma escolha com custo-benefício adequado ao usar meios técnicos para diagnóstico ou tratamento. ( ) 1 Pouco ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 Muito</p>
<p>9. Escrever um artigo científico confiável sobre um assunto relacionado à saúde. ( ) 1 Pouco ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 Muito</p>
<p>10. Escolher/elaborar um projeto científico para solucionar um problema de pesquisa médica. ( ) 1 Pouco ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 Muito</p>
<p>11. Assumir uma posição pessoal fundamentada sobre os aspectos éticos quando um paciente solicita a ortotanásia (morte natural, sem antecipação ou prolongamento). ( ) 1 Pouco ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 Muito</p>
<p>12. Colaborar em condições de igualdade com colegas de outras áreas da saúde.</p>

( ) 1 Pouco ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 Muito
13.Lidar com meus sentimentos de ansiedade quando eles aparecem em certas situações clínicas. ( ) 1 Pouco ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 Muito
14.Lidar com um problema de saúde na sociedade preventivamente. ( ) 1 Pouco ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 Muito
15.Estruturar as informações que obtenho de um paciente em uma consulta. ( ) 1 Pouco ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 Muito
16.Analisar um problema de saúde de um paciente em um grupo. ( ) 1 Pouco ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 Muito
17.Reconhecer sinais e sintomas de <i>burnout</i> (estresse relacionado ao trabalho) no meu ato profissional. ( ) 1 Pouco ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 Muito
18.Lidar com incidentes críticos (eventos inesperados e estressantes) enquanto presto cuidados de saúde. ( ) 1 Pouco ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 Muito

Fonte: A autora.

## 2.4 Estudo de validação da estrutura interna da escala MASS

A validade refere-se ao grau em que a evidência e a teoria apoiam as interpretações das pontuações do teste. A validade é a consideração mais fundamental no desenvolvimento e avaliação de testes. O processo de validação envolve acumular evidências para fornecer uma base científica sólida para as interpretações das pontuações propostas (AERA; APA; NCME, 2014).

Para a validação da estrutura interna é mais comum utilizar a técnica de Análise Fatorial Exploratória (AFE) e análise de consistência interna dos itens. A busca por evidências compreende a verificação da coesão da estrutura prevista pelo construto, com a observada na experimentação. Trata-se de uma técnica que procura descobrir as variáveis latentes, capazes de explicar o comportamento observado, a partir de análise estatística. Devido as limitações teóricas da AFE, a Análise Fatorial Confirmatória (AFC) tem sido mais usada, pois o modelo fatorial é mais adequado e pode ser avaliado por diferentes índices de ajuste (PEIXOTO; FERREIRA-RODRIGUES, 2019).

### 2.4.1 Participantes

A amostra contou com 378 estudantes brasileiros com idade média de 24,077 anos (DP = 5,964), 261 (69,048%) do sexo feminino, 348 (92,063%) não possui filhos, 320 (84,656%) não possui outra graduação, 321 (84,921%) não exerce outra atividade

remunerada, desses apenas 65 (17,196%) a atividade de trabalho se relaciona com a faculdade, 201 (53,175%) fazem alguma atividade extracurricular e 302 (79,894%) alunos frequentavam faculdades particulares.

#### 2.4.2 Instrumentos

**Questionário Sociodemográfico de Caracterização da Amostra (QSCA) (ANEXO D):** protótipo elaborado para verificar as características sociodemográficas dos participantes da pesquisa. Contém 16 (dezesesseis) questões, sendo as variáveis analisadas: 1. Nome; 2. Idade; 3. Sexo; 4. Estado Civil; 5. Nacionalidade; 6. Possui Filhos; 7. Região do Brasil em que mora; 8. Com quem vive atualmente; 9. Tipo de Instituição; 10. Metodologia de Ensino da universidade que estuda; 11. Possui outro curso de graduação; 12. Utiliza-se de algum destes recursos para estar na Universidade; 13. Semestre atual do curso; 14. Exerce atividade remunerada; 15. Sua atividade laboral está relacionada com seu curso; 16. Exerceu ou exerce alguma atividade extracurricular.

**Escala MASS (Turan *et al*, 2013a) (ANEXO G):** tem como objetivo de verificar as crenças dos estudantes de Medicina no desenvolvimento das competências profissionais cognitivas, psicomotoras e afetivas à medida que avançam o currículo médico. A MASS foi construída por autores de três universidades: Universidade Hacettepe (Turquia), Universidade Ghent (Bélgica), Universidade Católica de Leuven (Bélgica). A fim de escrever itens de autoeficácia com um nível suficiente de especificidade, foi usado a estrutura de competências CanMEDS, bem como as competências essenciais do currículo médico de Ghent, uma vez que o currículo médico contextual integrado da Universidade de Ghent corresponde a ambas as estruturas de competência. Para cada competência principal do currículo de Ghent ou dos CanMEDs foram escritos pelo menos dois itens. Em seguida, sete especialistas (três médicos e quatro médicos educadores) revisaram os itens às cegas. Os itens foram selecionados de acordo com a visão dos especialistas sobre a clareza e a relação de cada item com uma certa competência. Isso resultou em uma primeira versão da escala MASS, consistindo em 18 itens a serem avaliados em uma escala

*Likert* de cinco pontos, de “discordo totalmente” a “concordo totalmente”. A pontuação da escala varia de 18 a 90, uma pontuação mais alta refletindo uma maior autoeficácia.

Dessa forma, a Escala MASS é composta de 18 itens que medem 7 variáveis, baseadas no modelo de Currículo Baseado em Competência CanMeds Framework que descreve as competências do médico em sete domínios: 1 - Especialista (1, 4, 7); 2 - Comunicador (5, 15); 3 - Colaborador (16, 12); 4 – Líder (8, 18); 5 - Advogado da Saúde (2, 14); 6 - Acadêmico (3, 6, 9, 10) e 7 - Profissional (11, 12, 17). O nível de autoeficácia dos estudantes mais avançados se mostrou maior que dos menos experientes ou iniciantes. A escala MASS evidenciou alta confiabilidade de consistência e boa evidência de validade de conteúdo (Cronbach's  $\alpha$  0.89).

#### 2.4.3 Procedimento de coleta de dados e análise de dados

A recolha ocorreu através da plataforma *Google Forms*, sendo sua divulgação por meio digital. A plataforma *Google Forms* continha os seguintes documentos: TCLE (Termo de Compromisso, Livre e Esclarecido), Escala de autoeficácia MASS (versão adaptada final – ANEXO G) e Questionário Sociodemográfico (ANEXO D). Os participantes responderam à pesquisa por meio de um *link* e, só puderam prosseguir as respostas após a aceitação do TCLE. O projeto foi aprovado em comitê de ética em pesquisa (CAAE 46321321.2.0000.5515).

O estudo se divide em três grandes análises: (1) Análise Fatorial Exploratória (AFE), (2) Análise Fatorial Confirmatória (AFC) e (3) Regressão Linear Múltipla (RLM). Após a coleta de dados foi realizado a divisão da amostra, de forma aleatória pelo *Software Excel*, em dois grupos (grupo 1 e 2), cada um para cada análise, AFE e AFC.

A AFE (análise 1) foi feita com o objetivo de compreender a estrutura fatorial da MASS. Realizada no *FACTOR*. A matriz de correlação utilizada foi a policórica associado ao *bootstrap (Bias-corrected and accelerated, 500 reamostragens)* (LAMBERT; WILDT; DURAND, 1991) e ao *Robust Diagonally Weighted Least Squares (RDWLS)*, a plausibilidade da matriz foi avaliada pelo teste de *Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)* e a esfericidade de *Bartlett (DISTEFANO; MORGAN, 2014)*. A retenção fatorial foi realizada pela Análise Paralela com a substituição aleatória dos dados coletados (TIMMERMAN; LORENZO-SEVA, 2011) e a rotação utilizada foi a *Robust Promin* (LAMBERT; WILDT; DURAND, 1991; FERRANDO; LORENZO-SEVA, 2018).

Os índices de ajuste utilizados foram: *Root Mean Square Error of Approximation* (RMSEA), *Comparative Fit Index* (CFI) e *Tucker-Lewis Index* (TLI) (BROWN, 2006). Foi utilizado o Índice *H* e a fidedignidade composta para avaliar o quão bem o conjunto de itens representavam o fator (FERRANDO; LORENZO-SEVA, 2018; HANCOCK; MUELLER, 2001). Por fim, foi utilizado os *thresholds* dos itens com a parametrização de Reckase (RECKASE, 1985). *Threshold* é um parâmetro da TRI que mostra a quantidade de traço latente que é necessário para que haja mudança no padrão de resposta, como a escala é ordinal se espera que esses valores sejam ascendentes (RECKASE, 1985).

A análise fatorial confirmatória (análise 2) foi realizada a fim de avaliar a plausibilidade da estrutura proposta na análise fatorial exploratória da MASS no software JASP. A análise teve como método de estimação *Robust Diagonally Weighted Least Squares* (RDWLS), adequado para dados categóricos (DISTEFANO; MORGAN, 2014). Os índices de ajustes avaliados foram o CFI, TLI e RMSEA. Valores de CFI e TLI devem ser > que 0,90 e, preferencialmente acima de 0,95; Valores de RMSEA devem ser < que 0,08 ou, preferencialmente < que 0,06, com intervalo de confiança (limite superior) < 0,10 (BROWN, 2015).

Por fim, foi realizada uma regressão linear múltipla, análise 3, com o objetivo de avaliar os impactos do semestre em que o aluno estava junto do tipo de ensino (PBL, Híbrido ou tradicional) nos níveis da MASS. O método utilizado foi o *enter* implementado do *Bootstrap (bias corrected and accelerated 100 reamostragens)*, a fim de corrigir desvios de distribuição. “A variável tipo de Ensino” foi transformada em uma variável *dummy*, tendo como referência o ABP (FIELD, 2012).

#### 2.4.4 Resultados do estudo de validade interna

##### 2.4.4.1 Etapa 1: Análise Fatorial Exploratória

A esfericidade de *Bartlett* (2085.8,  $gl = 153$ ,  $p < 0,001$ ) e *Kaiser-Meyer-Olkin* (KMO = 0,868, IC 90% = 0.739 - 0.868) apontaram fatorabilidade da matriz e a análise paralela sugeriu um modelo de um fator uma vez que o percentual da variância explicada é maior que os dados randômicos (Tabela 4). Como se esperava uma estrutura fatorial semelhante ao do estudo original foi verificado três índices quem apontam a unidimensionalidade, todos os indicadores apontam para a mesma

conclusão da análise paralela: UniCo = 0,962 (IC 95% = 0,946 – 0,984), ECV = 0.875 (IC 95% = 0.865 - 0.911) e MIREAL = 0.180 (IC 95% = 0,163 - 0,173) (FERRANDO; LORENZO-SEVA, 2018). Ver tabela 4.

Tabela 4 - Resultados da análise fatorial exploratória e thresholds

<b>Retenção fatorial, Análise paralela</b>				
		Percentual de variância explicada dos dados reais	Percentual de variância explicada média dos dados aleatórios	Percentual de variância explicada dos dados aleatórios (95% IC)
Número de fatores	1	52,122	11,575	12,8
	2	8,038	10,487	11,506
<b>Carga fatorial, matriz não rotacionada</b>				
Item	Carga fatorial			
1	0,732			
2	0,616			
3	0,488			
4	0,769			
5	0,693			
6	0,57			
7	0,764			
8	0,748			
9	0,802			
10	0,758			
11	0,598			
12	0,644			
13	0,507			
14	0,742			
15	0,816			
16	0,753			
17	0,646			
18	0,709			
<b>Threshold</b>				
Item	Categoria 1 - 2	Categoria 2 - 3	Categoria 3 - 4	Categoria 4 - 5
1	-1,747	-0,838	0,357	1,706
2	-3,295	-1,893	-0,249	1,391
3	-4,402	-2,621	-0,883	1,035
4	-1,329	-0,269	1,065	2,64
5	-2,202	-1,38	-0,105	1,321
6	-2,003	-0,834	0,731	2,143
7	-1,996	-0,977	0,078	1,526
8	-1,492	-0,518	0,595	1,884
9	-0,976	-0,361	0,725	1,757
10	-1,008	-0,096	1,105	1,958
11	-1,53	-0,6	0,671	1,994
12	-3,004	-2,032	-0,903	0,155
13	-3,401	-1,579	0,197	2,015
14	-2,406	-1,377	-0,063	1,207
15	-2,045	-1,074	-0,122	1,28
16	-2,086	-1,164	-0,132	1,272
17	-1,515	-0,513	0,448	1,728
18	-1,41	-0,507	0,608	1,804
<b>Fidedignidade composta</b>				
H-Latent				0,942
H-Observed				1,006
<b>Qualidade e eficácia das estimativas de pontuação dos fatores</b>				
Factor Determinacy Index (FDI)				0,974
Orion				0,949
Sensitivity ratio (SR)				4,136
Expected percentage of true differences (EPTD)				95,20%
<b>Confiabilidade</b>				
ômega de McDonald				0,936
Alfa de Cronbach				0,936
Greatest Lower Bownd				0,978

Fonte: A autora.

Os índices de ajuste CFI (0,968) e TLI (0,063) demonstram que o modelo unidimensional é plausível, já o RMSEA (0,104) é próximo do limite máximo aceitável,  $< 0,100$ .

No grupo piloto do estudo original da escala MASS ( $n = 94$ ), as correlações item-total variaram de 0,33 a 0,61 ( $p < 0,001$ ); com exceção do item sobre “humanidades médicas” (item 6) ( $r = -0,10$ ). O coeficiente de  $\alpha$  de Cronbach foi de 0,85 no estudo piloto. Esses resultados já podiam ser usados como um primeiro indicador sobre a validade discriminante da escala. Todos os itens discriminaram significativamente entre alunos de baixo e alto desempenho ( $p < 0,001$ ); com exceção do item 6. Este resultado foi justificado pelos autores devido à ausência de “humanidades médicas” no currículo médico de Leuven. Uma vez que este item é uma parte importante do médico competências do CanMEDS e do currículo Ghent, não foi excluído (TURAN *et al.*, 2013a).

No estudo principal, as correlações item-total variaram entre 0,39 e 0,64 ( $p < 0,001$ ). A comparação entre as pontuações dos grupos de baixo e alto desempenho mostrou que todos os itens discriminaram consistentemente entre os dois grupos de níveis de desempenho ( $p < 0,001$ ). A consistência interna de toda a escala é alta;  $\alpha$  de Cronbach = 0,89 (TURAN *et al.*, 2013a).

Ao comparar os achados do estudo original e do Brasil, observa-se similaridade da confiabilidade da escala MASS com coeficiente  $\alpha$  de Cronbach de 0,936.

No estudo original, os autores utilizaram apenas a correlação de item-total. Já nesta pesquisa, no Brasil, houve ampliação com uso da TRI (teoria de resposta ao item) utilizando Threshold conforme tabela 4. A variável latente foi bem definida, acima de 0,8 (0,942), o que é mais provável que seja estável em diferentes estudos (FERRANDO; LORENZO-SEVA, 2018).

#### 2.4.4.2 Etapa 2: Análise Fatorial Confirmatória

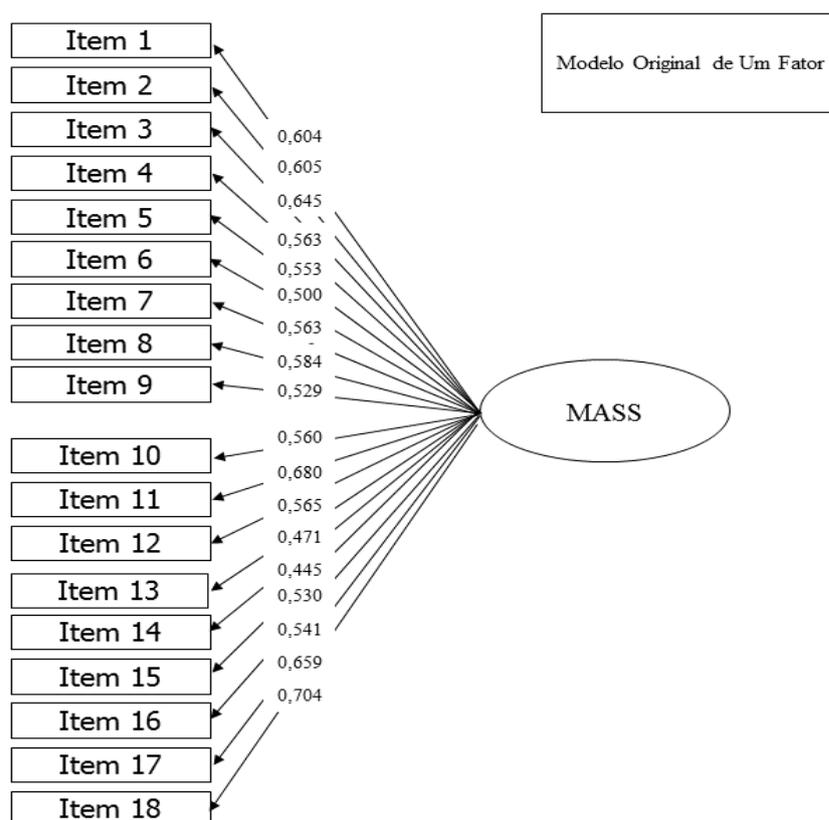
Na AFC da MASS os índices de ajustes foram contraditórios, O CFI e TLI obtiveram valores satisfatório, enquanto o RMSEA não (Tabela 5, Figura 2), assim foram observados os índices de ajustes.

Tabela 5 - Índices de ajuste da MASS

Modelo	CFI	TLI	RMSEA (90% IC)
Original	0,988	0,986	0,110 (0,098 - 0,121)
Reespecificado	0,999	0,999	0,027 (0,00 - 0,047)

Fonte: A autora.

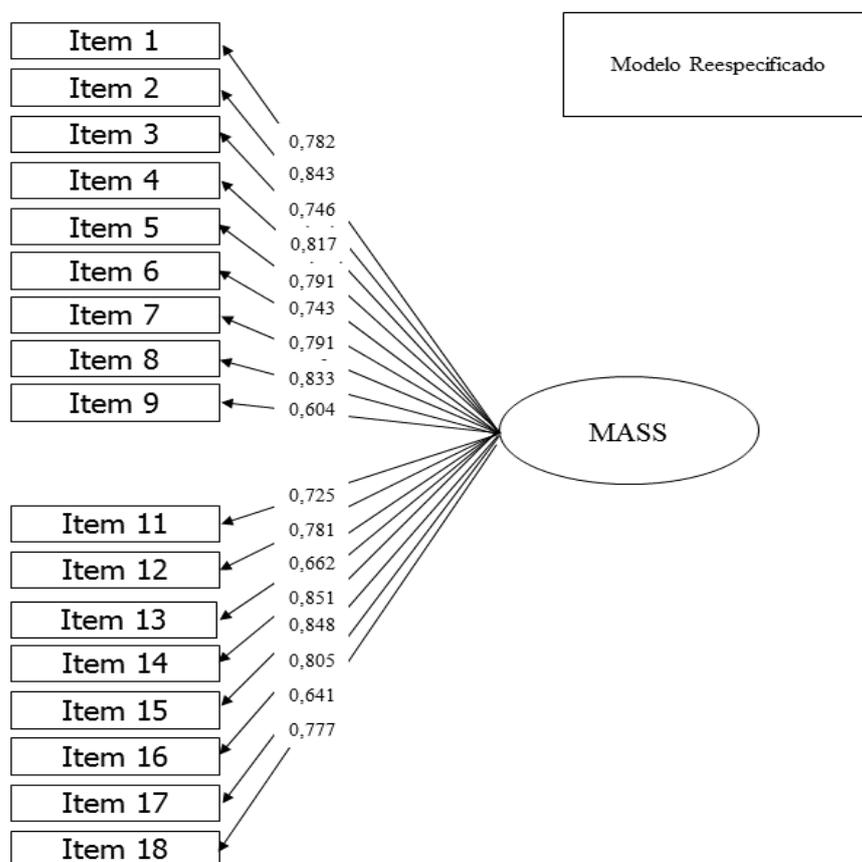
Figura 2 - Índices de ajuste da (MASS)



Fonte: A autora.

Os itens 9 e 10 apresentaram alto valor de índice de modificação (288,493), assim optado pela retirada do item 10, o qual levou a um modelo mais parcimonioso (Tabela 5, Figura 3).

Figura 3 - Índices de ajuste da (MASS).



Fonte: A autora.

#### 2.4.4.3 Etapa 3: Regressão Linear Múltipla

A regressão linear é uma técnica utilizada para compreender relações entre variáveis. Seu principal objetivo é obter uma equação que explique a relação entre uma variável dependente e outra (s) variáveis independentes explicativas, possibilitando fazer previsão e comparações. Logo com esse modelo é possível prever tendências ou comportamentos. Na regressão linear múltipla pode haver mais de uma variável preditiva (independente) do tipo ordinal, escalar ou categórica (GONÇALVES E SILVA *et al.*, 2023).

No estudo original da escala MASS, Turan *et al.* (2013a) levantaram a hipótese que a AE evoluiria ao longo dos anos do currículo médico e realizaram uma análise fatorial unidirecional para comparar a pontuação da autoeficácia de acordo com o ano curricular. Houve significância estatística e, como esperado, as pontuações de AE aumentaram ao longo dos anos (Turan *et al.*, 2013a).

Optou-se por fazer investigação comparativa com os dados brasileiros e a regressão linear múltipla demonstrou que ambas as variáveis (semestre e tipo de ensino) tiveram um impacto estatisticamente significativo nos níveis da MASS [F (3, 373) = 18,868,  $p < 0,001$ ;  $R^2 = 0,125$ ; Durbin Watson = 2,065,  $p = 0,556$ ]. Quanto mais avançado o semestre, maiores foram os níveis da MASS (B = 1,517; B padronizado = 0,318) e a metodologia de ensino ABP apresentou maiores níveis (6,355 pontos a mais que ensino híbrido e 7,535 a mais que o tradicional), ver Tabela 6.

Tabela 6 - Coeficientes da regressão linear múltipla

Variáveis	B	Erro Padrão	B padronizado	Intervalo de Confiança (95%)		t	p	VIF
				Limite inferior	Limite Superior			
Intercepto	52,764			49,162	56,366	28,804		
Semestre	1,517	1,832	0,318	1,062	1,972	6,559	<0,001	1,003
Metodologia de Ensino (Híbrido)	-6,355	0,231		-9,662	-3,049	-3,78	<0,001	1,002
Metodologia de Ensino (Tradicional)	-7,535	1,681		11,561	-3,509	-3,68	<0,001	

Fonte: A autora.

### 3 DISCUSSÃO

O objetivo desta pesquisa foi traduzir, adaptar e estudar a estrutura interna e precisão da Escala de Autoeficácia para Realização Médica (MASS) (TURAN *et al.*, 2013a) para o contexto brasileiro. A partir dos dados, foi possível considerar que as métricas do instrumento traduzido e adaptado oferecem confiabilidade para avaliar a crença do estudante de medicina no desenvolvimento das competências médicas exigidas ( $\alpha$  Cronbach = 0,936).

A análise paralela da escala demonstrou que a MASS avalia autoeficácia em apenas uma dimensão, mesmo que seus itens são direcionados para diferentes domínios da competência médica, Especialista, Comunicador, Colaborador, Líder, Advogado da Saúde, Acadêmico, profissional, esses compõe apenas um único fator. Os índices de unidimensionalidade, UniCo ECV e MIREAL ultrapassa os pontos de corte que sugerem isso, respectivamente,  $> 0,95$ ,  $> 0,85$  e  $< 0,300$ .

O fato da escala MASS adaptada possuir apenas uma dimensão permite entender que o conceito de autoeficácia se mostrou uniforme e coeso, indicando confiabilidade para seu uso em estudantes de medicina. A unidimensionalidade é

desejável na avaliação fatorial de um teste, pois o conceito de homogeneidade faz sentido quando se assume avaliar um único construto (VITÓRIA; ALMEIDA; PRIMI, 2006).

A escala é confiável e fidedigna, uma vez que o índice H demonstrou que todos os itens representam bem um mesmo fator, nessa situação ( $> 0,8$ ) sugere que a variável latente é bem definida e que provavelmente se apresentará estável em futuros estudos. Os índices de qualidade, FDI, EAP, SR e EPTDs são confiáveis à medida que podem tanto ser usado numa amostra quanto em apenas um indivíduo, uma vez que são maiores que, respectivamente, 0,9, 0,8, 2 e 90%.

No estudo original Turan *et al* (2013a), o estudo piloto ( $n=94$ ) teve as correlações entre 0,33 e 0,61 ( $p<0.001$ ); com exceção do item sobre humanidades médicas ( $r = - 0,10$ ). O coeficiente de Cronbach foi de 0,85 no estudo piloto. Todos os itens discriminaram significativamente entre alunos com fraco e elevado desempenho ( $p<0,001$ ), com exceção do item sobre humanidades médicas (Item 6). Este último pode ser explicado pela ausência de "humanidades médicas" no currículo médico de Leuven. Mas uma vez que este item é uma competência importante do CanMEDS e do currículo de Ghent, foi optado por não o eliminar.

No estudo principal, as correlações item-total variaram entre 0,39 e 0,64 ( $p< 0,001$ ). Todos os itens discriminaram significativamente entre alunos com fraco e elevado desempenho ( $p<0,001$ ). A consistência interna de toda a escala foi elevada:  $\alpha$  de Cronbach 0,89 (TURAN *et al.*, 2013a).

Os parâmetros da TRI são satisfatórios, uma vez que todos os *Thresholds* são ascendentes, apesar de que boas partes dos itens, 2, 3, 5, 12, 14, 15 e 16, podem apresentar o efeito Chão, uma vez que seus *Thresholds*, são relativamente baixos em relação aos outros itens a grande maioria dos respondentes facilmente responde a alternativa 4, uma vez que não é necessário um alto grau da variável latente para respondê-la.

Já na Análise Fatorial Confirmatória (AFC) o instrumento original é relativamente aceitável, apesar de que ao observar os índices de modificação há a alta correlação residual entre os itens 9 e 10, uma vez que há entre esses uma redundância de conteúdo, ambos se referem à habilidade de produção científica. Com a retirada do item 10 os índices de ajustes melhoram e tornam o modelo mais parcimonioso.

Pololi e Price (2000) construíram e validaram instrumento com 31 itens para medir o ambiente de aprendizagem percebido pelos estudantes de medicina nos Estados Unidos da América. Foi uma pesquisa de quatro anos (1994 a 1997) que refletiu três dimensões do ambiente de aprendizagem da faculdade de medicina: a relação professor-aluno (TLR), a relação médico-paciente (Phys–Pt R) e a autoeficácia. O instrumento se mostrou válido e confiável conforme os dados psicométricos (POLOLI; PRICE, 2000).

Os autores concluíram que à medida que os alunos progrediam no curso, eles percebiam a deterioração da TLR, sentiam diminuição da autoeficácia e desvalorizavam a Phys-Pt R. Com base nesses resultados, foram desenvolvidos programas de treinamento para professores com intuito de promover atributos de ensino conhecidos por facilitar a formação de relacionamento entre professor e aluno e aprendizagem centrada no aluno (POLOLI; PRICE, 2000).

Isso mostra a importância de mensurar a autoeficácia em várias etapas da graduação. Apesar da escala de Pololi e Price (2000) refletisse boa confiabilidade (entre 0,81 e 0,94), não foi suficientemente abrangente para refletir a perspectiva completa dos currículos médicos atuais. O desenho da MASS enquadra-se num estudo mais alargado sobre a avaliação inovações curriculares médicas (TURAN *et al.*, 2013a).

A regressão linear múltipla demonstrou que ambas as variáveis (semestre e tipo de ensino) tiveram um impacto estatisticamente significativo nos níveis da MASS. Quanto mais avançado o semestre, maiores foram os níveis da MASS e a metodologia de ensino ABP apresentou maiores níveis. No estudo original de Turan *et al.* (2013 a) foi comparado a pontuação de autoeficácia dos estudantes de medicina de acordo com o ano curricular, através de uma análise de variância unidirecional. As pontuações de autoeficácia diferiram significativamente, aumentando ao longo dos anos de estudo ( $F = 39,11$ ,  $p < 0,001$ ), assim como no estudo vigente.

Lopes *et al.* (2020) compararam os padrões de AE acadêmica de estudantes de Medicina entre uma escola com metodologia de aprendizado baseado em problemas (ABP) versus outra com método de ensino tradicional. Os alunos de ambas as instituições apresentaram níveis de AE moderado a forte, mas os estudantes ABP obtiveram índices maiores de AE comparado aos da escola tradicional. “Esses

resultados indicam que o uso de metodologia ativa de ensino, como a do ABP, pode se relacionar a um maior grau de autoeficácia acadêmica” (LOPES *et al.*, 2020, p. 1.)

Atividades como as simulações, desenvolvimento de projetos, entre outras que pratiquem a resolução de problemas na saúde podem trazer experiências pessoais positivas e aumentar a crença individual na realização da tarefa (LOPES *et al.*, 2020).

A escala MASS está sendo usada em outras instituições. Em 2017, foi usada para averiguar o aumento da autoeficácia dos estudantes do programa profissional de medicina dentária na execução de ações de tratamento periodontal depois de participarem num laboratório de competências. E concluiu que o laboratório de habilidades não aumentou a autoeficácia estatisticamente significativa (RAHMADIANI, 2018).

Os autores Tawfeek *et al* (2021) utilizaram a MASS para investigar a relação entre o papel do instrutor clínico, a autoeficácia dos estudantes e o rendimento acadêmico. Foi um estudo correlacional e preditivo, com 154 estudantes de medicina do quinto ano da Faculdade de Medicina da Universidade do Canal do Suez (Egito). As correlações de Pearson revelaram uma correlação positiva entre o construto da autoeficácia (medido pela MASS), todos os fatores das características do professor e o rendimento acadêmico. O estudo destaca a importância do papel do educador clínico, especialmente como mentor, para melhorar a percepção de autoeficácia dos estudantes.

Costa Filho, Murgo e Franco (2022) trouxeram revisão sistemática sobre a AE na educação médica e categorizaram várias situações que estão sendo direcionadas as investigações para verificar a AE: a) relacionada com fatores emocionais; b) vinculada a metodologias ativas de aprendizagem; c) acadêmica em diferentes métodos de ensino; d) relacionada a motivação e a aprendizagem autorregulada e; e) acadêmica relacionada ao desempenho e realização de tarefas específicas. Concluem com essa revisão que “as conclusões dos pesquisadores são concordantes no sentido de qualificar a autoeficácia como importante construto a ser analisado no ambiente acadêmico do ensino médico” (COSTA FILHO; MURGO; FRANCO, 2022. p. 25).

Nesse sentido, instrumentos que meçam a AE acadêmica, relacionem as metodologias ativas e o progresso curricular da graduação podem propiciar

informações essenciais para melhorar o envolvimento discente e aprimorar as bases curriculares.

#### **4 CONCLUSÃO**

Diante do exposto e visto a escassez de instrumentos para avaliar as crenças dos estudantes de medicina no seu desenvolvimento acadêmico curricular, a validação da escala MASS para o contexto brasileiro é relevante e pode trazer benefícios ou medidas que facilitem a aprendizagem nos diversos momentos da graduação médica no Brasil.

O estudo vigente fornece a escala MASS adaptada ao contexto brasileiro com boa qualidade psicométrica. Mas sugere que a MASS vigente tenha suas propriedades psicométricas avaliadas na relação com variáveis externas e processo convergente-divergente, com propósito de obter evidências de validade mais robustas.

## REFERÊNCIAS

AERA. American Educational Research Association. 2014.

APA. American Psychological Association. 2014.

BANDURA, A. **Social foundations of thought and action: a social cognitive theory.** New York Prentice Hall, 1986.

BANDURA A. Perceived self-efficacy in cognitive development and functioning. **Educational Psychologist**, v. 28, p.117-148, 1993. Disponível em: <https://educational-innovation.sydney.edu.au/news/pdfs/Bandura%201993.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2023.

BANDURA, A. **Self-efficacy: the exercise of control.** New York: W. H. Freeman and Company, 1997.

BANDURA, A.; AZZI, R. G.; POLYDORO, S. *et al.* **Teoria social cognitiva: conceitos básicos.** Porto Alegre, RS: Artmed, 2008.

BALBINOTTI, M. A.A; BENETTI, C.; TERRA, P. R. S. Translation and validation of the Graham-Harvey survey for the Brazilian context", **International Journal of Managerial Finance**, v. 3, n. 1, p. 26 – 48, 2007. DOI: <http://dx.doi.org/10.1108/17439130710721644>.

BEATON, D. E. *et al.* Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. **Spine**, Philadelphia, v. 25, n. 24, p. 3186 - 3191, dec. 2000. DOI: <https://doi.org/10.1097/00007632-200012150-00014>.

BEATON, D. E, *et al.* **Recommendations for the cross-cultural adaptation of the Dash & Quickdash outcome measures.** Canadá: Institute for Work & Health, 2007.

BOELEN, C. **The five-star doctor: an asset to health care reform?** Geneva: World Health Organization, 1997.

BOLLELA, V. R.; MACHADO, J. L. M. O Currículo por competências e sua relação com as diretrizes curriculares nacionais para a graduação em medicina. São Paulo: **Science in Health**, v. 1, n. 2, p. 126 - 142, maio/ago. 2010. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/228089789\\_O\\_Currículo\\_por\\_Competencias\\_e\\_sua\\_Relacao\\_com\\_as\\_Diretrizes\\_Curriculares\\_Nacionais\\_para\\_a\\_Graduacao\\_em\\_Medicina](https://www.researchgate.net/publication/228089789_O_Currículo_por_Competencias_e_sua_Relacao_com_as_Diretrizes_Curriculares_Nacionais_para_a_Graduacao_em_Medicina). Acesso em: 10 ago. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução nº 3, de 20 de junho de 2014.** Institui diretrizes curriculares nacionais do curso de graduação em medicina e dá outras providências. Brasília: Conselho Nacional de Educação, 2014. Disponível em: [https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE\\_RES\\_CNECESN32014.pdf?query=classificacao](https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE_RES_CNECESN32014.pdf?query=classificacao). Acesso em: 10 ago. 2023.

BROWN, T. A. **Confirmatory factor analysis for applied research**. 1 nd. New York: The Guilford Press, 2006.

BROWN, T. A. **Confirmatory factor analysis for applied research**. 2 nd. New York, The Guilford Press, 2015.

BZUNECK, J. A. O Esforço nas aprendizagens escolares: mais do que um problema motivacional do aluno. **Revista Educação e Ensino**, São Paulo, v. 6, n. 1, p. 07-18, 2001.

CARRACCIO C, *et al.* Shifting Paradigms: From Flexner to Competencies. **Acad Med.**, v. 77, p. 361 - 367, 2002. DOI: <https://doi.org/10.1097/00001888-200205000-00003>.

COSTA FILHO, J. O.; MURGO, C. S.; FRANCO, A. F. Autoeficácia na educação médica: uma revisão sistemática da literatura. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 38, p. e35900, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-469835900>.

COSTA, L. B, *et al.* Competências e atividades profissionais confiáveis: novos paradigmas na elaboração de uma matriz curricular para residência em medicina de família e comunidade. **Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 40, p. 1-11, jan/dez. 2018. DOI: [https://doi.org/10.5712/rbmfc13\(40\)1632](https://doi.org/10.5712/rbmfc13(40)1632).

DISTEFANO, C.; MORGAN, G. B. A Comparison of Diagonal Weighted Least Squares Robust Estimation Techniques for Ordinal Data. **Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal**, v. 21, n. 3, p. 425 - 438, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1080/10705511.2014.915373>.

EPSTEIN *et al.* Cross-cultural adaptation of the Health Education Impact Questionnaire: experimental study showed expert committee, not back-translation, added value. **Journal of Clinical Epidemiology**, v. 68, n. 4, p. 360-369, apr. 2013. DOI: [10.1016/j.jclinepi.2013.07.013](https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2013.07.013).

EPSTEIN, R. M.; HUNDERT, E. M. Defining and assessing professional competence. **JAMA**, United States, v. 287, n. 2, p. 226-235, jan. 2002. DOI: <https://doi.org/10.1001/jama.287.2.226>.

FERRANDO, P. J.; LORENZO-SEVA, U. Assessing the Quality and Appropriateness of Factor Solutions and Factor Score Estimates in Exploratory Item Factor Analysis. **Educ Psychol Meas**, v. 78, n. 5, p. 762-780, oct 2018. DOI: <https://doi.org/10.1177/0013164417719308>.

FIELD, A. **Discovering statistics using R**. London, England: SAGE Publications, 9781446200469, 2012.

FLEXNER, A. **Medical education in the United States and Canada**: a report to the carnegie foundation for the advancement of teaching. Boston: Updyke, 1910.

FRANCO, C. A. G. S.; CUBAS, M. R.; FRANCO, R. S. Currículo de medicina e as competências propostas pelas diretrizes curriculares. **Revista Brasileira de Educação Médica (REBEM)**, v. 38, n. 2, p. 221 – 230, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0100-55022014000200009>.

FRANK, J. R.; SNELL, L.; SHERBINO, J. **CanMEDS 2015: Physician Competency Framework**. Ottawa: Royal College of Physicians and Surgeons of Canada, 2015. Disponível em: [https://canmeds.royalcollege.ca/uploads/en/framework/CanMEDS%202015%20Framework\\_EN\\_Reduced.pdf](https://canmeds.royalcollege.ca/uploads/en/framework/CanMEDS%202015%20Framework_EN_Reduced.pdf). Acesso em: 10 ago. 2023.

GONÇALVES E SILVA, E. *et al.* **Análises estatísticas com JASP: um guia introdutório**. Creative Commons Atribuição Não Comercial 4.0 Internacional. Brasília, abril, 2023. Disponível em: <https://jasp-stats.org/wp-content/uploads/2023/04/v.2-Analises-Estatisticas-com-JASP-Um-Guia-Introdutorio.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2023.

GRECO, P. J. *et al.* Validação de conteúdo de ações tático-técnicas do Teste de Conhecimento Tático Processual - Orientação Esportiva. **Motricidade**. V. 10, n. 1, p. 38-48, mar. 2014. DOI: [http://dx.doi.org/10.6063/motricidade.10\(1\).2124](http://dx.doi.org/10.6063/motricidade.10(1).2124).

GUERREIRO-CASANOVA, D. C.; POLYDORO, S. A. Autoeficácia na formação superior: percepções durante o primeiro ano de graduação. **Psicologia: Ciência e Profissão**, Londrina, v.31, n 1, p. 50 - 65, 2011. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1414-98932011000100006>.

HANCOCK, G.; MUELLER, R. O. **Rethinking construct reliability within latent variable systems**. ResearchGate, submetido em January 2001. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/312447691\\_Rethinking\\_construct\\_reliability\\_within\\_latent\\_variable\\_systems](https://www.researchgate.net/publication/312447691_Rethinking_construct_reliability_within_latent_variable_systems). Acesso em: 10 ago. 2023.

HERNANDEZ-NIETO, R. **Contributions to Statistical Analysis**. Venezuela: Instituto de Estudios em Informática, 2002.

HISSACHI, T.; AGUILAR-DA-SILVA, R. H. Currículo integrado por competências profissionais: reflexão sobre o trabalho desenvolvido na Faculdade de Medicina de Marília (Famema). **Revista Gestão Universitária**, mar. 2006. Disponível em: <http://gestaouniversitaria.com.br/artigos/curriculo-integrado-por-competencias-profissionais>. Acesso em: 10 ago. 2023.

LAMBERT, Z. V.; WILDT, A. R.; DURAND, R. M. Approximating Confidence Intervals for Factor Loadings. **Multivariate Behavioral Research**, v. 26, n. 3, p. 421-434, 1991. DOI: [https://doi.org/10.1207/s15327906mbr2603\\_3](https://doi.org/10.1207/s15327906mbr2603_3).

LANDIS, J. R.; KOCH, G. G. The measurement of observer agreement for categorical data. **Biometrics**, v. 33, n. 1, p. 159 -174, 1977. DOI: <https://doi.org/10.2307/2529310>.

LEPLÈGE, A.; VERDIER, A. The adaptation of health status measures. A discussion of certain methodological aspects of the translation procedure. *In*: SHUMAKER, S.; BERZON, R. **The international assessment of health-related quality of life: Theory, translation, measurement and analysis**. Oxford: Rapid communications of Oxford, 1995.

LOPES, J. M. **Avaliação da autoeficácia de estudantes do 4º ano de Medicina em duas escolas com metodologias de ensino diferentes (PBL X Tradicional)**. 2019. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade José do Rosário Vellano, 2019. Disponível em: <http://tede2.unifenas.br:8080/jspui/handle/jspui/233#preview-link0>. Acesso em: 10 ago. 2023.

LOPES, J. M. *et al.* Autoeficácia de estudantes de medicina em duas escolas com metodologias de ensino diferentes (Aprendizado Baseado em Problemas versus Tradicional). **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 44, n. 2, p. e048; 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/1981-5271v44.2-20190187>.

LORENZO-SEVA, U.; FERRANDO, P. J. Robust Promin: a method for diagonally weighted factor rotation. **Liberabit**, v. 25, p. 99-106, 2019. DOI: <https://doi.org/10.24265/liberabit.2019.v25n1.08>.

MACHADO, C. D. B, *et al.* Educação Médica no Brasil: uma Análise Histórica sobre a Formação Acadêmica e Pedagógica. **Revista Brasileira de Educação Médica (REBEM)**, v. 42, n. 4, p. 66 - 73, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1590/1981-52712015v42n4RB20180065>.

MEGALE, L. **Processos avaliativos no curso de medicina**: desempenho dos estudantes em relação às competências em pediatria e sua significação pelo docente. 2011. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2011. Disponível em: [https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/EJAO-8JWK7Z/1/tese\\_megale\\_completa\\_a.pdf](https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/EJAO-8JWK7Z/1/tese_megale_completa_a.pdf). Acesso em: 10 ago. 2023.

MEIRELES, M. A. C, *et al.* Novas diretrizes curriculares nacionais e a formação médica: expectativas dos discentes do primeiro ano do curso de medicina de uma instituição de ensino superior. **Revista Brasileira de Educação Médica (RBEM)**, v. 43, n. 2, p. 67-78, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1590/1981-52712015v43n2RB20180178>.

NCME. National Council on Measurement in Education. 2014.

OMS. Organização Mundial da Saúde. **Report of the International Conference on Primary Health Care**. 1978.

PAJARES, F.; OLAZ, F. Teoria social cognitiva e autoeficácia: uma visão geral. *In*: BANDURA, A., AZZI, R. G., POLYDORO, S. **Teoria social cognitiva: conceitos básicos**. Porto Alegre: Artmed, 2008, p. 97 - 114.

PASQUALI, L. **Psicometria: teoria dos testes na psicologia e na educação**. 5. ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2013.

PEIXOTO, E. M.; FERREIRA-RODRIGUES, C. F. Propriedades psicométricas dos testes psicológicos. *In: BAPTISTA, M. N. et al. **Compêndio de avaliação psicológica***. Petrópolis: Editora Vozes, 2019. p. 29-39.

POLOLI, L; PRICE, J. Validation, and use of an instrument to measure the learning environment as perceived by medical students. **Teach Learn Med.**, v. 12, p. 201–207, 2000. DOI: [https://doi.org/10.1207/s15328015tlm1204\\_7](https://doi.org/10.1207/s15328015tlm1204_7).

RAHMADIANI, A. G. **Skills lab meningkatkan self-efficacy mahasiswa program profesi dokter gigi dalam melakukan tindakan perawatan periodontal berdasarkan medical achievement self-efficacy scale (MASS)**. 2018. Tese. Universitas Airlangga, Indonésia, 2018. Disponível em: <http://repository.unair.ac.id/id/eprint/79480>. Acesso em: 10 ago. 2023.

RECKASE, M. D. The difficulty of test items that measure more than one ability. **Applied Psychological Measurement**, n. 4, p. 401-412, 1985. DOI: <https://doi.org/10.1177/0146621685009004>.

ROONEY, A. **A história da medicina: das primeiras curas aos milagres da medicina moderna**. São Paulo; M. Books do Brasil Editora, 2013.

SANTOS, W. S. Organização Curricular Baseada em Competência na Educação Médica. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 35, n. 1, p. 86-92, 2011. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0100-55022011000100012>.

SCHUNK, D. H. Self-efficacy and education and instruction. *In: MADDUX, J. E. (org.), **Self-efficacy, adaptation, and adjustment: Theory, research, and application***. New York: Plenum Press, 1995, p. 281-301.

SCHUNCK, D. H. Teoria social cognitiva na educação: contribuições e direções futuras. *In: ANAIS DO I SEMINÁRIO INTERNACIONAL TEORIA SOCIAL COGNITIVA EM DEBATE*. 1., 2015. Campinas. **Anais [...]**. Campinas: Universidade de Campinas, 2015. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/0B5DBaGFkf4X8YW1EeFFhNUowWm8/view?usp=sharing&resourcekey=0-wAC9BenFNuSSVfFB1DRpoA>. Acesso em: 10 ago. 2023.

SILVA, L. F. F.; BARACAT, E. C. Medical education - historic perspective. **Ver. Med.** São Paulo, v. 95, n. esp. p. 28-36, july-aug. 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.11606/issn.1679-9836.v95ispe1p28-36>.

TAWFEEK, E. E. *et al.* Relationship between the role of the Clinical Instructor, Students' Self-efficacy, and Academic Achievement. **Suez Canal University Medical Journal**, v. 24, n. 2, p.164-177, 2021. Disponível em: [https://www.academia.edu/68315771/Relationship\\_between\\_the\\_Role\\_of\\_the\\_Clinical\\_Instructor\\_Students\\_Self\\_efficacy\\_and\\_Academic\\_Achievement](https://www.academia.edu/68315771/Relationship_between_the_Role_of_the_Clinical_Instructor_Students_Self_efficacy_and_Academic_Achievement). Acesso em: 10 ago. 2023.

TIMMERMAN, M. E.; LORENZO-SEVA, U. Dimensionality assessment of ordered polytomous items with parallel analysis. **Psychol Methods**, n. 2, p. 209-220, 2011. DOI: <https://doi.org/10.1037/a0023353>.

TURAN, S. *et al.* A novel Medical Achievement Self-efficacy Scale (MASS): a valid and reliable tool. **Medical Teacher**, v. 35, p. 575–580, 2013a. DOI: <https://doi.org/10.3109/0142159x.2013.798401>.

TURAN, S. *et al.* Studying self-efficacy beliefs in medical education. **Procedia - Social and Behavioral Sciences**, v. 93, p. 1311 - 1314, 2013b. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.10.034>.

VITÓRIA, F.; ALMEIDA, L. S.; PRIMI, R. Unidimensionalidade em testes psicológicos: conceito, estratégias e dificuldades na sua avaliação. **PSIC - Revista de Psicologia da Vetor Editora**, v. 7, n. 1, p. 1-7, jan./jun. 2006. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/psic/v7n1/v7n1a02.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2023.

**ESTUDO IV: Autoeficácia acadêmica, motivação e autorregulação da aprendizagem no desenvolvimento de competências médicas: correlações entre os construtos**

**RESUMO**

**Autoeficácia acadêmica, motivação e autorregulação da aprendizagem no desenvolvimento de competências médicas: correlações entre os construtos**

O ambiente universitário congrega uma série de fatores imbricados na formação médica. Diante deste cenário, esta pesquisa visa verificar as correlações entre autoeficácia acadêmica, motivação e autorregulação da aprendizagem em estudantes de medicina. Para tanto utilizou-se os instrumentos Questionário Sociodemográfico (QSCA), Escala de Autoeficácia de Realização Médica versão adaptada português do Brasil (MASS – *MEDICAL ACHIEVEMENT SELF-EFFICACY SCALE*), Questionário de Instrumentalidade da Autorregulação (QIAR) e Escala de Motivação para Universitários (EMA-U). Participaram 378 estudantes brasileiros com idade média de 24,07 anos (DP = 5,964) sendo 261 (69,048%) do sexo feminino e a maioria matriculados em faculdades particulares (n = 302, 79,894%). Os resultados apontaram que entre as variáveis de controle, o semestre letivo do aluno, a QIAR e a Regulação Extrínseca Integrada impactaram significativamente nos níveis de autoeficácia. Também foi observado, nas variáveis sociodemográficas, diferença significativamente positiva quando referido metodologia de ensino (Aprendizado Baseado em Problemas - ABP), o período da faculdade (ciclo básico ou internato) e participação em atividade extracurricular. Espera-se que a pesquisa contribua para a compreensão de aspectos relevantes acerca da autoeficácia, autorregulação e motivação acadêmica no desenvolvimento de competências profissionais na formação médica, possibilitando, novas formas de intervenção e organização nas universidades.

**Palavras-chave:** autoeficácia; estudantes de medicina; motivação; autorregulação da aprendizagem.

## ABSTRACT

### **Academic self-efficiency, motivation and self-regulation of learning in the development of medical skills: correlations between constructs**

The university environment brings together a series of factors that are intertwined in medical training. Given this scenario, this research aims to verify the correlations between academic self-efficacy, motivation and self-regulation of learning in medical students. To this end, the following instruments were used: Sociodemographic Questionnaire (QSCA), Medical Achievement Self-Efficacy Scale (MASS), Self-Regulation Instrumentality Questionnaire (QIAR) and the Motivation Scale for University Students (EMA-U). The participants were 378 Brazilian students with an average age of 24.07 years (SD = 5.964), 261 (69.048%) of whom were female and most of whom were enrolled in private colleges (n = 302, 79.894%). The results showed that among the control variables, the student's academic semester, IQR and Integrated Extrinsic Regulation had a significant impact on levels of self-efficacy. A significantly positive difference was also observed in the sociodemographic variables when referring to teaching methodology (Problem-Based Learning - PBL), period of study (basic cycle or internship) and participation in extracurricular activities. It is hoped that the research will contribute to understanding relevant aspects of self-efficacy, self-regulation and academic motivation in the development of professional competences in medical training, enabling new forms of intervention and organization in universities.

**Key-words:** self efficacy; students, medical; motivation; self-regulation of learning.

## 1 INTRODUÇÃO

O ambiente universitário congrega uma série de fatores imbricados na formação médica, cujo currículo baseado em competências tem valorizado saberes além do acúmulo de conhecimento, considerando desenvolvimento de habilidades e atitudes essenciais para o adequado exercício profissional. Correlacionar os principais construtos psicológicos na formação médica favorece a compreensão dos processos regulatórios do ensino e aprendizagem deste ofício.

### 1.1 Autoeficácia Acadêmica

A Autoeficácia é um construto fundamentado pela Teoria Social Cognitiva (TSC) de Albert Bandura. Os conceitos cognitivos são fundamentais no estabelecimento e progressão da TSC de Bandura. Sua teoria se concentra em como crianças e adultos operam cognitivamente em suas experiências sociais e como essas cognições influenciam o seu comportamento e desenvolvimento. A forte ênfase da origem da TSC na cognição sugere que a mente é uma força ativa que codifica seletivamente a informação, gera comportamentos com base em valores e expectativas e impõe estrutura na ação do indivíduo, contribuindo para a construção da sua realidade. É a compreensão dos processos envolvidos na construção da realidade que permite que o comportamento humano seja entendido, previsto e alterado (BANDURA, 1986).

Na aprendizagem, indivíduos com baixa autoeficácia tem pior performance, se esforçam menos e se comprometem pouco com as metas propostas (SCHUNK, 1990). Vários outros construtos tentam explicar como o “*self*” influencia no comportamento humano, mas as crenças de autoeficácia enfatizam sua relação direta com o desempenho da aprendizagem, a performance nas tarefas, pois possuem validade em diversos resultados acadêmicos (AZZI; POLYDORO, 2006).

No entanto perspectiva do estudante as crenças de autoeficácia são direcionadas para a percepção que ele tem sobre sua capacidade de aprender, podendo afetar suas ações acadêmicas, escolhas curriculares, metas a seguir e perseverança frente as dificuldades relacionadas ao processo de aprendizagem (BANDURA, 1993, BZUNECK, 2001, SCHUNK, 1995).

De acordo com Guerreiro-Casanova e Polydoro (2011) a autoeficácia do aluno é um fator importante na integração deste agente no ensino superior. Discentes com maior nível de autoeficácia têm maiores probabilidades de obter sucesso nas suas intervenções, pois conseguem usar e testar suas competências mais facilmente, uma vez que são mais resilientes, aceitam melhor os desafios e conseguem superar o insucesso mais rapidamente. A combinação crença e competência são convertidas em importante mecanismo de influência pessoal (BANDURA, 1986, 1997, PAJARES; OLAZ, 2008, LOPES, 2019).

Segundo Bandura (1977) a crença de autoeficácia está relacionada ao julgamento que o indivíduo faz acerca de suas capacidades para realizar e organizar ações necessárias para tipos de desempenhos, sendo determinante para novas ações, comportamentos e esforços para enfrentar a adversidade.

Em Bandura (1997) o autor argumenta que confiar em si mesmo não garante o sucesso, mas não o fazer garante o fracasso. A autoeficácia acadêmica refere-se a crença do estudante na sua capacidade de executar, organizar e realizar ações ou atividades exigidas da vida acadêmica (BANDURA, 1993; JOLY; PRATES, 2011). Durante o processo de aprendizagem escolar, o rendimento do aluno depende além da interação e exposição ao conteúdo científico, das relações interpessoais e das condições psicológicas e sociais deste indivíduo (HINES; HOLCOMB-MCCOY, 2013).

Conforme salientou Schunk (2015) é eminente a necessidade de pesquisas que investiguem as crenças de autoeficácia (AE) em diversos momentos do processo de aprendizagem, inclusive como essas crenças interferem no desempenho dos estudantes. Segundo Bandura (1977) a crença de autoeficácia está relacionada ao julgamento que o indivíduo faz acerca de suas capacidades para realizar e organizar ações necessárias para tipos de desempenhos, sendo determinante para novas ações, comportamentos e esforços para enfrentar a adversidade.

Bandura (1993) sugere que a educação formal deveria equipar os discentes com ferramentas para uma aprendizagem auto direcionada de maneira que os próprios alunos possam se educar para a vida, essa proposta se adequa as novas diretrizes curriculares e com propostas de metodologias ativas no ensino médico. Alguns estudos confirmam que a autoeficácia acadêmica é importante para tomada de decisão de estudantes de Medicina em contexto clínico (BANDURA, 1993; BUCKLEY; GORDON, 2011).

As crenças de autoeficácia determinam a preferência comportamental, o nível de negociação e a consistência, o padrão de pensamento e a reação emocional de uma pessoa. Autoeficácia é um construto teórico e empiricamente robusto que pode desempenhar um papel importante na aprendizagem e desenvolvimento de novas habilidades e conhecimentos (KLASSEN; KLASSEN, 2018).

Baseando-se nas crenças sobre as capacidades pessoais para usar as habilidades e conhecimentos adquiridos podem soletrar a diferença entre sucesso e fracasso. As crenças de autoeficácia, portanto, facilitam a aprendizagem e o desenvolvimento de estudantes de medicina, de forma que, pesquisas no âmbito da autoeficácia acadêmica no ensino médico favorecem a compreensão das escolhas dos alunos, nível de esforço e persistência, em associação com o potencial das práticas de ensino. (KLASSEN; KLASSEN, 2018).

Quanto a formação das crenças de autoeficácia é apresentada quatro fontes de informação: a experiência direta, a experiência vicária, a persuasão social e o estado físico e emocional (BANDURA, 1997). Portanto, essas crenças são percebidas pela influência de experiências diferentes. As experimentações diretas de êxito proporcionam forte senso de autoeficácia, mas o sucesso obtido com muita facilidade pode deixar o indivíduo desestimulado diante de fracassos ou tarefas que exijam resultados em longo prazo. As experiências vicárias são referentes à observação de modelos sociais. Observar pessoas realizando tarefas com eficiência, antes de fazê-las pessoalmente, aumenta a crença de que pode realizar aquela tarefa também. Para a persuasão é necessário o persuasor social e que ele tenha credibilidade para o persuadido, ou seja, as pessoas geralmente utilizam exemplos de outros indivíduos que sejam importantes e confiáveis para elas. Persuasões verbais positivas que fortificam a competência para realizar uma tarefa também mobilizam esforços para superar deficiências e aumentar a eficácia da pessoa. Quanto ao estado fisiológico o controle de emoções negativas e estresse ajudam no raciocínio e, por conseguinte, também melhoram a autoeficácia individual (AZZI; POLYDORO, 2006).

Quanto mais forte o sentido de eficácia, maior o esforço, a persistência e a resiliência do indivíduo na realização de determinada tarefa. As crenças de autoeficácia podem interferir no processo de ensino-aprendizagem não só vinculadas ao aprendizado discente. “Fortes crenças de autoeficácia promovem as realizações humanas e o bem-estar de incontáveis maneiras. Os indivíduos confiantes abordam

tarefas difíceis como desafios a serem dominados, em vez de ameaças a serem evitadas” (BANDURA; AZZI; POLYDORO, 2008, p. 106).

A partir de uma revisão das pesquisas teóricas e empíricas disponíveis sobre crenças de autoeficácia, pode-se concluir que as crenças de autoeficácia podem afetar variáveis e processos críticos do aluno. Na literatura, encontra-se escassa referência sobre as crenças de autoeficácia no domínio médico e sua relação com habilidades de aprendizagem dos alunos, desenvolvimento de carreira e estado emocional (TURAN *et al.*, 2013b).

Costa Filho, Murgo e Franco (2022) realizaram uma revisão sistemática na educação médica e categorizaram os principais focos da investigação da AE na área: (1) relacionada a fatores emocionais; (2) correlações com uso de metodologias ativas; (3) autoeficácia do estudante e métodos de ensino; (4) motivação e aprendizagem autorregulada e; (5) autoeficácia acadêmica e sua correlação com o desempenho. Concluíram que as pesquisas analisadas “são concordantes em qualificar a autoeficácia como importante construto para educação médica” (COSTA FILHO; MURGO; FRANCO, 2022, p. 1), principalmente quando “associada ao bom estado emocional, ao desenvolvimento de estratégias de ensino/aprendizagem e ao desempenho” (COSTA FILHO; MURGO; FRANCO, 2022, p. 1). E apontaram sobre a relevância “do tipo de *feedback* na formação da autoeficácia de estudantes” (COSTA FILHO; MURGO; FRANCO, 2022, p.1).

As expectativas em relação aos médicos recém-formados vão muito além de amplo conhecimento e alta habilidade. Segundo Boelen (1997) e a estrutura CanMEDs (FRANK; SNELL; SHERBINO, 2015), espera-se que os médicos não apenas sejam bons especialistas médicos, mas também bons comunicadores, gerentes, colaboradores, defensores dos pacientes, bons acadêmicos e profissionais. O problema é que essas outras aptidões são muito mais difíceis de medir do que o conhecimento clássico e habilidades (TURAN *et al.*, 2013a).

Com a perspectiva de outros instrumentos a serem desenvolvidos para medir os termos finais do currículo mais amplo e com novas metodologias, Turan *et al.* (2013a) perguntaram aos alunos como eles julgavam as suas próprias capacidades para atender as expectativas profissionais à medida que avançam no currículo médico, através de uma escala de autoeficácia criada especificamente para os graduandos de medicina.

Nesse estudo, avaliaram as propriedades psicométricas de uma nova escala de autoeficácia desenvolvida (*Medical Achievement Selfefficacy Scale- MASS*), a escala MASS. Uma vez que os itens de escala são baseados no Competências CanMEDs e os termos finais do Ghent Currículo médico universitário, em um procedimento envolvendo sete especialistas, o MASS reflete boa validade de conteúdo. A MASS mostrou alta confiabilidade de consistência indicando que os itens da escala refletem uma série de termos finais diferentes, mas relacionados (TURAN *et al.*, 2013a).

As crenças de autoeficácia já foram estudadas na área de educação médica, principalmente no contexto de habilidades de comunicação (ALLEN *et al.* 1998; KAUFMAN *et al.* 2001) e aquisição de habilidades clínicas (TRESOLINI; STRITTER 1994; MASON; ELLERSHAW, 2004; RIDER; VOLKAN; HAFLE, 2008). Esses estudos objetivaram investigar a relação entre autoeficácia e desempenho. Pololi e Price (2000) relataram sobre o desenvolvimento de um instrumento de aprendizagem, incluindo com uma dimensão de autoeficácia, tendo em vista a avaliação de um currículo médico. Embora esta escala refletiu boa confiabilidade (entre 0,81 e 0,94), não foi suficientemente abrangente para dimensionar a perspectiva completa de currículos médicos atuais de última geração.

Klassen e Klassen (2018) fizeram revisão crítica sobre a autoeficácia em estudantes de medicina, considerando o período entre 1989 e maio de 2016. Foram separados 74 artigos, publicados em 36 revistas, sendo número maior na *Advances in Health Sciences Education* (n=7) e *BMC Medical Education* (n=7). Quase metade dos estudos rotulados como autoeficácia eram incongruentes com o conceito e diretrizes propostas por especialistas em autoeficácia. É importante que os pesquisadores usem medidas que estão alinhadas com o conceito do construto raízes, a fim de maximizar o valor explicativo e preditivo, seguindo conceitos e diretrizes metodológicas (KLASSEN; KLASSEN, 2018).

Ainda permanece em aberto se as aspirações das mudanças curriculares foram alcançadas por esses CBC médicos inovadores. O impacto da transição de um currículo convencional a este currículo médico contextual integrado nos padrões de aprendizagem dos alunos e aquisição de conhecimento foram avaliados por Van der Veken *et al.* (2009a, 2009b).

O novo currículo médico pareceu ter um impacto significativo na aprendizagem dos alunos padrões: os alunos do novo currículo se desenvolveram mais aprendizagem profunda e tiveram uma melhor regulação de sua aprendizagem. O impacto do integrado currículo contextual em outros resultados pretendidos não foi estudado ainda (TURAN *et al.*, 2013a).

No Brasil, não existe uma escala de autoeficácia que forneça uma avaliação válida e confiável em relação a um quadro mais completo do desenvolvimento de competências profissionais vinculadas a evolução do currículo médico. A escala MASS pode ser útil para obter informações consistentes sobre a autoeficácia de estudantes de Medicina brasileiros.

## **1.2 Motivação acadêmica**

A motivação é um conceito da área da educação e psicologia, investigado de longa data, desde o século XIX. Tendo o ensino superior interesse mais tarde. Por muito tempo, os alunos de áreas altamente profissionais, como ciências da saúde, eram considerados motivados. Portanto, estudos específicos sobre motivação em cursos de ciências da saúde são raros (KUSURKAR, 2011; PELACCIA; VIAU, 2016).

Os autores Schunk, Meece e Pintrich (2014) definem a motivação como um processo pelo qual atividades direcionadas a metas são instigadas e mantidas. O estudo da motivação centra-se mais especificamente na relação das crenças, valores e objetivos com a ação. Diferentes teorias procuram compreender os diversos aspectos do comportamento motivado (SCHUNK; MEECE; PINTRICH, 2014).

Segundo estudiosos como Eccles e Wigfield (2002) trazem as teorias mais especificamente ligadas a modelos de expectativa-valor do comportamento. O primeiro modelo seria das expectativas referindo as crenças sobre a competência e a expectativa de sucesso. Esse grupo englobaria as teorias: Autoeficácia, Atribuições Causais e Expectativa e Valor. O segundo se refere aos motivos pelos quais as pessoas se engajam e se mantêm em determinadas tarefas. Formam esse grupo a Teoria da Autodeterminação, a Teoria do Interesse e a Teoria de Metas de Realização (ECCLES; WIGFIELD, 2002).

A abordagem teórica no desenvolvimento desta pesquisa será baseada na Teoria da Autodeterminação e da Autoeficácia. Com as categorias da Teoria da

Autodeterminação são avaliadas as razões ou porquês para o engajamento. Pela teoria da Autoeficácia, é avaliada a percepção de capacidade para agir.

Os autores Ryan e Deci (2000, 2017), com sua Teoria da Autodeterminação, foram além da simples dicotomia entre motivação intrínseca e extrínseca, com seu modelo de autodeterminação e de motivação em sentido qualitativo. As diferenças qualitativas de motivação foram identificadas pelos autores num *continuum* que contém numa de suas extremidades, a condição de desmotivação e na outra a motivação intrínseca. De acordo com os autores a motivação extrínseca seria composta por: regulação externa, introjetada, identificada e integrada. Estando a externa mais próxima da desmotivação e a integrada da motivação intrínseca (RYAN; DECI, 2000, 2017).

A motivação extrínseca se exprime em quatro níveis (externa, introjetada, identificada e integrada) qualitativamente distintos, em decorrência do grau de interiorização ou regulação. Na motivação extrínseca por regulação externa, o indivíduo age em função de controladores externos, como por recompensas ou punições. Na regulação introjetada, o indivíduo age para não passar vergonha, ou não sentir culpa, ou para agradar alguém. Na motivação extrínseca por regulação identificada, a pessoa reconhece o valor de uma atividade e, conseqüentemente, o comportamento resultante dessa regulação é mais autorregulado e interiorizado. E na motivação extrínseca por regulação integrada, as pessoas têm integrado plenamente os comportamentos a outros aspectos dos seus valores e à própria identidade, por isso, caracteriza-se por mais autonomia ou autorregulação (RYAN; DECI, 2000, 2017).

O instrumento avaliado por Guimarães e Bzuneck (2008), encontrou mais dois desmembramentos da regulação extrínseca externa para estudantes universitários. Seriam a regulação externa por frequência as aulas e por recompensas sociais. “No contexto universitário o aluno pode ter seu comportamento regulado por pressões concretas, como a frequência, ou ser impelido a comparecer às aulas em busca de interações sociais” (GUIMARAES; BZUNECK, 2008, p.111).

A última categoria constante do *continuum* é a motivação intrínseca, com a qual os comportamentos são realizados por interesse, prazer, satisfação inerente e os comportamentos são livres de quaisquer pressões, mesmo que internas, são

completamente autorregulados, colocando essa modalidade motivacional na categorial de protótipo da motivação autodeterminada (RYAN; DECI, 2000, 2017).

A teoria da autodeterminação postula que o comportamento humano é incentivado por três necessidades psicológicas básicas: autonomia, competência e relação social / relacionamento. A autonomia se refere à experiência de agir pelas ideias e pela vontade própria; a competência seria a capacidade de superar desafios de maneira eficaz; o relacionamento trata da necessidade de estabelecer vínculos, perceber que o comportamento facilita a socialização (RYAN; DECI, 2000, 2017).

Especificamente na área educacional, há uma série de atividades que, para a maioria das pessoas, não trazem nenhuma satisfação imediata. Para cumpri-las, portanto, são necessárias outras fontes de incentivo, as quais, de acordo com Niemiec e Ryan (2009), promoveriam a motivação extrínseca, caracterizada pela busca por algum resultado ou recompensa que não seja inerente ao processo de resolução da tarefa em questão.

Além da motivação considerada à luz da Teoria da Autodeterminação, outro componente da motivação é a crença na própria capacidade para agir, ou autoeficácia. Conforme Bzuneck e Boruchovitch (2016, p. 74) “motivação é um construto multidimensional e complexo”, sendo “as crenças de autoeficácia, um imprescindível fator motivacional” (BZUNECK; BORUCHOVITCH, 2016, p. 78). Bzuneck e Boruchovitch (2016, p. 78) completa: “a crença nas próprias capacidades para agir é poderoso fator de influência sobre o estabelecimento de metas, aplicação de esforço, persistência diante de dificuldades e resiliência após fracassos”.

No contexto da educação médica, a expressão dos tipos de motivação pode interferir no desfecho da aprendizagem e na postura profissional (WILLIAMS; SAIZOW; RYAN, 1999; SOBRAL, 2003). Ao ingressar na graduação em Medicina, a maioria dos alunos está interessado na prática médica profissional e não no desenvolvimento acadêmico em si. O ensino tradicional, engajado nas ciências básicas, nos primeiros anos da graduação, pode ser desmotivador para este estudante (SOBRAL, 1977, 2003).

Sobral (2003) aplicou uma escala de motivação (Escala de Motivação Acadêmica - EMA) em 269 estudantes de medicina no Brasil e revelou um espectro de motivação principalmente autônoma (intrínseca) entre os estudantes de medicina. Aproximadamente 25% dos estudantes apresentaram níveis de motivação

insatisfatórios nos primeiros anos da graduação, mas que melhoravam de composição para um padrão mais autônomo após a passagem da fase pré-clínica para clínica propriamente dita (SOBRAL, 2003).

Um aluno qualitativamente mais motivado usa estratégias de aprendizado mais eficazes, persevera em caso de dificuldades ou fracasso, e atinge um nível mais alto de desempenho do que um aluno com motivação qualitativamente inferior. A motivação para aprender é maior em alunos que veem um benefício ou utilidade nas atividades que eles são convidados a realizar, e se eles se sentem capazes de completar essas atividades (autoeficácia percebida) e tem a sensação de que eles podem dizer algo sobre como essas atividades acontecem (PELACCIA; VIAU, 2016).

Wu *et al.* (2020) verificaram diferenças nos níveis e tipos de motivação em estudantes de medicina na China, nos quais aqueles que realizavam cursos com educação médica de alta qualidade e inovações educativas demonstraram motivação intrínseca significativamente maior, melhor desempenho acadêmico e menor motivação extrínseca do que aqueles em cursos sem esses padrões de qualidade. Os alunos do sexo masculino relataram maior motivação intrínseca, mas surpreendentemente menor desempenho acadêmico do que as mulheres. O efeito total da motivação intrínseca no desempenho acadêmico foi maior do que a motivação extrínseca. Houve efeitos indiretos significativos de ambos intrínsecos ou extrínsecos no desempenho acadêmico por meio do engajamento na aprendizagem. Este estudo forneceu aos pesquisadores uma imagem holística dos tipos de motivação em relação ao desempenho acadêmico (WU *et al.*, 2020).

No Brasil, há necessidade de maior abrangência sobre o tema na educação médica e seus processos de aprendizagem nos estudantes de medicina brasileiros.

### **1.3 Autorregulação da Aprendizagem e Desenvolvimento das Competências Médicas**

A autorregulação é um construto essencial para o aprimoramento da aprendizagem acadêmica. Este conceito foi inicialmente elaborado por Bandura (1986) dentro da Teoria Social Cognitiva (TSC). Na perspectiva sociocognitiva a autorregulação é um processo voluntário e consciente, no qual o agente gerencia os próprios pensamentos, sentimentos e comportamentos para obtenção de padrões de

conduta e metas individuais. Esse processo depende de subfunções psicológicas, a saber: a auto-observação, o julgamento e a autorreação (BANDURA, 1991).

A partir do modelo de autorregulação do comportamento da TSC, Zimmerman (1998, 2000) formulou um sistema para explicar a autorregulação relacionada a aprendizagem. Segundo Zimmerman (2000) a aprendizagem autorregulada reporta-se aos sentimentos, ações e pensamentos planejados, estruturados e adaptados pelo indivíduo para fomentar a realização de metas pessoais. Esse processo envolveria três etapas: 1 – Fase Prévia; 2 – Fase de Realização / Desempenho / Controle e; 3 – Fase de Autorreflexão (SCHUNK; ZIMMERMAN, 2008; ZIMMERMAN; SCHUNK, 2011; GANDA; BORUCHOVITCH, 2018).

A Fase Prévia é composta das crenças auto motivacionais e da análise da tarefa. Nesse momento o aluno estabelece os objetivos e faz o planejamento estratégico para a realização da atividade. Sofre influência direta das crenças pessoais (autoeficácia) para execução desta tarefa, o que se reflete na motivação e nos resultados esperados (SCHUNK; ZIMMERMAN, 2008; ZIMMERMAN; SCHUNK, 2011; GANDA; BORUCHOVITCH, 2018).

Na Fase de Desempenho as subfunções são: o autocontrole e o automonitoramento. Nessa fase o aluno utilizará mecanismos voltados à manutenção da concentração e ao acesso a recordações cognitivas e metacognitivas sobre o seu desempenho na execução da atividade. Assim o graduando consegue monitorar e fazer ajustes, inclusive diante de imprevistos (SCHUNK; ZIMMERMAN, 2008; ZIMMERMAN; SCHUNK, 2011; GANDA; BORUCHOVITCH, 2018).

Na última etapa, a Fase de Autorreflexão, contempla dois processos: a autorreação e o autojulgamento. Após a conclusão da tarefa, o aluno fará análise do processo e associará as causas aos resultados obtidos. Isso gera emoções positivas e negativas. Haverá dois tipos de reações: as defensivas e as adaptativas, o que auxiliarão nos ajustes para próxima execução (SCHUNK; ZIMMERMAN, 2008; ZIMMERMAN; SCHUNK, 2011; GANDA; BORUCHOVITCH, 2018).

Outro modelo de autorregulação foi desenvolvido por Pintrich *et al.* (1991). Com esse modelo houve estudo de relação entre autorregulação e motivação e, as primeiras diferenças entre autorregulação e metacognição. Nesse modelo a autorregulação é composta por quatro fases: planejamento e ativação; monitoramento; controle; reação e reflexão. Outra contribuição deste modelo foi o

questionário MSLQ (*Motivated Strategies for Learning Questionnaire*), desenvolvido para avaliar a motivação dos estudantes universitários e o uso de estratégias de aprendizagem (PINTRICH *et al.*, 1991; PANADERO, 2017; VIEIRA *et al.*, 2023).

A Autorregulação da Aprendizagem (ARA) é um processo complexo que exige que o estudante tenha autorreflexão, autoconhecimento, controle emocional e modificação comportamental. A ARA engloba, as dimensões básicas da aprendizagem, a saber: a cognição / metacognição; a motivação e a dimensão emocional e social (BEMBENUTTY, 2008; WOLTERS; BENZON, 2013; ZIMMERMAN; SCHUNK, 2011; GRAU; WHITEBREAD, 2012; GANDA; BORUCHOVITCH, 2018).

Atualmente, Vieira *et al.* (2023) fizeram uma revisão da literatura sobre a ARA na educação médica. Agruparam os estudos conforme os principais temas relacionados à pesquisa de autorregulação, sendo estes: histórico sobre o tema e modelos, avaliação acadêmica pelo MSLQ, mediação em ambiente clínico, comparação com métodos de ensino e as relações com as variáveis demográficas/socioculturais. Concluem que “a aplicabilidade da ARA no contexto do ensino médico demonstra-se efetiva e traz consigo especificidades sobre a autorregulação do estudante de Medicina” (VIEIRA *et al.*, 2023, p. 1).

O sucesso acadêmico no ensino superior está relacionado com a capacidade que o estudante tem de autorregular a sua aprendizagem, pois assim permanecerá buscando medidas para alcançar os resultados e expectativas adequadas para a sua qualificação ou expertise profissional. É necessário que os alunos universitários obtenham processos autorregulatórios de aprendizagem de abordagem profunda. Aqueles que processam o conhecimento numa abordagem mais profunda, apresentam mais motivação e resultados de aprendizagem mais robustos, pois relacionam e integram os saberes prévios. Nesse sentido, novas estratégias de ensino e programas que promovam as competências profissionais auxiliam os universitários a potencializarem as chances de obter o sucesso profissional almejado (ROSÁRIO *et al.*, 2010).

Os médicos precisam desenvolver habilidades cognitivas para resolver problemas, tomar decisões e realizar julgamento clínico consistente. Esse profissional tem obrigação social e ética de manter conhecimentos, habilidades e atualização, envolvendo mecanismo de aprendizagem contínua ao longa da vida. Muitas escolas

médicas identificaram a aprendizagem como uma atividade permanente e aceitaram que ensinar o aluno a ser autorregulado é uma competência essencial, recomendando que o desenvolvimento da autorregulação seja melhorado e avaliado ao longo da formação do médico (DEMIROREN; TURAN; OZTUNA, 2016).

Na educação médica, a aprendizagem baseada em problemas (ABP) tornou-se a metodologia de ensino mais prevalente e preferida nos CBC para aprimorar as habilidades de autorregulação de graduandos. A ABP visa obter um autodirecionamento eficaz, ajuda os alunos a desenvolverem habilidades eficazes para resolver problemas e se tornarem participantes ativos de sua própria aprendizagem. Nesse método, os alunos são encorajados a assumir a responsabilidade por sua própria aprendizagem por meio da autorregulação (BARROWS; TAMBLYN, 1980; VAN DEN HURK, 2006; DEMIROREN; TURAN; OZTUNA, 2016).

De acordo com Schmidt; Vermeulen; Van Der Molen (2006), graduados em Medicina de escolas de método ABP, quando questionados sobre suas competências profissionais, pontuaram mais alto no relacionamento interpessoal; resolutividade de problemas; aprendizagem autodirigida; coleta de informações; capacidade de trabalhar e planejar com eficiência. Concluiu-se que quando os alunos são responsáveis por sua própria aprendizagem, eles a adquirem de forma autônoma e essencial para o desenvolvimento profissional ao longo da vida (VAN DEN HURK, 2006; SCHMIDT; VERMEULEN; VAN DER MOLEN, 2006).

Espera-se que os estudantes de medicina regulem seus processos de aprendizagem dentro de ambientes clínicos imprevisíveis. Neste ambiente, o aluno não pode apenas se concentrar em seus próprios objetivos de aprendizagem, visto que deve subsidiar a prestação do atendimento de saúde aos pacientes. Mesmo que um estudante seja autorregulado adequadamente em ambientes acadêmicos convencionais, pode ter dificuldades na regulação de seu aprendizado nesta configuração clínica complexa. Para otimizar o potencial de aprendizagem em locais de trabalho em saúde, os programas de educação médica cada vez mais incluem a promoção da autorregulação em contextos clínicos, como o aprendizado reflexivo após o atendimento e o estabelecimento de metas de aprendizagem. Além disso, o apoio de um treinador ou mentor parece ser um pré-requisito para que o processo de

autorregulação da aprendizagem possa atingir todo o seu potencial (VAN HOUTEN-SCHAT *et al.*, 2018; BRANSEN *et al.*, 2020).

O desenvolvimento da ARA (autorregulação da aprendizagem) é uma competência essencial à prática médica profissional. Esta pesquisa poderá trazer informações adicionais à realidade nacional sobre esse construto nos graduandos de medicina, favorecendo as instituições adaptar ações para potencializar a ARA no meio acadêmico.

O objetivo desta pesquisa foi verificar as relações entre autoeficácia acadêmica, motivação e autorregulação da aprendizagem em estudantes de medicina, consideradas algumas variáveis sociodemográficas.

## **2. MÉTODO**

### **2.1 Participantes**

A amostra contou com 378 estudantes brasileiros com idade média de 24,077 anos (DP = 5,964), 261 (69,048%) do sexo feminino, 348 (92,063%) não possui filhos, 320 (84,656%), não possui outra graduação, 321 (84,921%) não exerce outra atividade remunerada, desses apenas 65 (17,196%) a atividade de trabalho se relaciona com a faculdade, 201 (53,175%) fazem alguma atividade extracurricular e a maioria dos alunos frequentavam faculdades particulares (n = 302, 79,894%).

Outras estatísticas descritivas se apresentam na tabela 1.

Tabela 1 - Estatística descritiva

<b>Região do Brasil em que Mora</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Centro-Oeste	31	8.201
Nordeste	34	8.995
Norte	29	7.672
Sudeste	253	66.931
Sul	31	8.201
<b>Com quem vive Atualmente?</b>		
Com amigos (as)/colegas	50	13.228
Com os pais	139	36.772
Com outros familiares	32	8.466
Cônjuge/companheiro (a)	47	12.434
Residência estudantil	19	5.026
Sozinho (a)	91	24.074
<b>Metodologia de Ensino</b>		
Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP)	82	21.693
Híbrida	218	57.672
Tradicional	78	20.635
<b>Utiliza-se de algum destes recursos para estar na Universidade?</b>		
Bolsa	7	1.852
Cotas	33	8.730
Financiamento Estudantil	90	23.810
Não	218	57.672
ProUni	30	7.937
<b>Semestre atual do curso</b>		
Primeiro	39	10.317
Segundo	29	7.672
Terceiro	41	10.847
Quarto	37	9.788
Quinto	71	18.783
Sexto	28	7.407
Sétimo	45	11.905
Oitavo	23	6.085
Nono	29	7.672
Décimo	17	4.497
Décimo Primeiro	8	2.116
Décimo Segundo	11	2.910
<b>Total</b>	<b>378</b>	<b>100.000</b>

Fonte: A autora.

## 2.2 Instrumentos

**Escala MASS (TURAN *et al.*, 2013a) adaptada (ANEXO G):** foi construída com objetivo de verificar as crenças dos estudantes de Medicina no desenvolvimento das competências profissionais cognitivas, psicomotoras e afetivas à medida que avançam o currículo médico. A MASS foi construída por autores de três universidades: Universidade Hacettepe (Turquia), Universidade Ghent (Bélgica), Universidade Católica de Leuven (Bélgica). A fim de escrever itens de autoeficácia com um nível suficiente de especificidade, foi usado a estrutura de competências CanMEDS, bem como as competências essenciais do currículo médico de Ghent, uma vez que o currículo médico contextual integrado da Universidade de Ghent corresponde a ambas as estruturas de competência. Para cada competência principal do currículo de Ghent ou dos CanMEDs foram escritos pelo menos dois itens. Em seguida, sete especialistas (três médicos e quatro médicos educadores) revisaram os itens às cegas. Os itens foram selecionados de acordo com a visão dos especialistas sobre a clareza e a relação de cada item com uma certa competência. Isso resultou em uma primeira versão da escala MASS, consistindo em 18 itens a serem avaliados em uma escala *Likert* de cinco pontos, de “discordo totalmente” a “concordo totalmente”. A pontuação da escala varia de 18 a 90, uma pontuação mais alta refletindo uma maior autoeficácia. Dessa forma, a Escala MASS é composta de 18 itens que medem 7 variáveis, baseadas no modelo de Currículo Baseado em Competência CanMeds Framework que descreve as competências do médico em sete domínios: 1 - Especialista (1, 4, 7); 2 - Comunicador (5, 15); 3 - Colaborador (16, 12); 4 - Líder (8, 18); 5 - Advogado da Saúde (2, 14); 6 - Acadêmico (3, 6, 9, 10) e 7 - Profissional (11, 12, 17). O nível de autoeficácia dos estudantes mais avançados se mostrou maior que dos menos experientes ou iniciantes. A escala MASS evidenciou alta confiabilidade de consistência ( $\alpha$  Cronbach 0.89) e boa evidência de validade de conteúdo.

**Questionário de Instrumentalidade da Autorregulação - QIAR (POLYDORO *et al.*, 2019) (ANEXO E):** O QIAR é um instrumento, construído para ser utilizado na população portuguesa na sua originalidade, que verifica a percepção do estudante para a utilidade de ferramentas autorreguladas na sua aprendizagem (ROSÁRIO, 2010). Na sua composição apresenta dez afirmações estratégicas para facilitar a

aquisição de conhecimento que devem ser respondidas utilizando uma escala de *Likert* variando do 1 (nada útil) ao 5 (muito útil). Por exemplo: “5. Selecionar as informações mais importantes de um texto”. A versão que será utilizada nesta pesquisa foi adaptada e validada para o Brasil por Polydoro *et al.* (2019). A adaptação brasileira evidenciou a unidimensionalidade do questionário e a permanência do mesmo número de itens do original português. Os coeficientes de consistência interna foram satisfatórios ( $\alpha$  Cronbach 0,87). Os resultados sugeriram que o QIAR adaptado para o Brasil produz medidas com evidências e confiáveis para a mensuração dos processos de autorregulação da aprendizagem em estudantes brasileiros.

**Escala de Motivação Acadêmica para Universitários – EMA-U (GUIMARRÃES, BZUNECK, 2008) (ANEXO F):** A Escala de Motivação Acadêmica para Universitários (EMA-U) resulta da tradução para português do Brasil por Sobral (2003) da *Echelle de Motivation en Educacion* (EME), em um estudo acerca da motivação de estudantes de Medicina, entretanto não foram realizadas análises de sua validade como instrumento de medida. A escala EME foi elaborada e validada por Vallerand *et al.* (1989; 1992; 1993) no Canadá. Guimarães, Bzuneck (2008) sugeriram nova adaptação da escala EME. Essa pesquisa verificou as características psicométricas de uma versão brasileira da escala EME, elaborada a partir da versão original (VALLERAND *et al.*, 1993), sendo incluídos novos itens de avaliação. O instrumento contém 29 itens agrupados nas categorias: Motivação Intrínseca (3), Motivação Extrínseca por Regulação Integrada (4), Motivação Extrínseca por Regulação Identificada (2), Motivação Extrínseca por Regulação Introjetada (6), Motivação Extrínseca por Regulação Externa por frequência as aulas (5), Motivação Externa por recompensas sociais (3) e Desmotivação (6). Cada item foi enquadrado numa proposição afirmativa e avaliado numa escala de *Likert* com sete pontos (1 – Concordo Totalmente a 7 – Discordo Totalmente). As análises da escala original (GUIMARRÃES, BZUNECK, 2008) demonstram bons índices de consistência interna entre os itens das subescalas (0,70 a 0,79), com exceção da avaliação da motivação extrínseca por regulação identificada. As correlações entre as variáveis direcionaram para uma ideia de continuidade da autodeterminação para os tipos de regulação do comportamento.

**Questionário Sociodemográfico de Caracterização da Amostra (QSCA) (ANEXO D).** Protótipo elaborado para verificar as características sociodemográficas dos participantes da pesquisa. Contém 16 (dezesesseis) questões, sendo as variáveis analisadas: 1. Nome; 2. Idade; 3. Sexo; 4. Estado Civil; 5. Nacionalidade; 6. Possui Filhos? 7. Região do Brasil em que mora; 8. Com quem vive atualmente; 9. Tipo de Instituição; 10. Metodologia de Ensino; 11. Possui outro curso de graduação? 12. Utiliza-se de algum destes recursos para estar na Universidade? 13. Semestre atual do curso; 14. Exerce atividade remunerada; 15. Sua atividade laboral está relacionada com seu curso? 16. Exerceu ou exerce alguma atividade extracurricular?

### **2.3 Procedimento de coleta de Dados**

A coleta de dados do estudo se deu através da plataforma *Google Forms*, sendo sua divulgação por meio digital. A plataforma *Google Forms* conterá os seguintes documentos: TCLE (Termo de Compromisso, Livre e Esclarecido), Escala de autoeficácia MASS (versão adaptada), EMA-U (motivação), QIAR (autorregulação) e QSSCA (Questionário Sociodemográfico). Os participantes responderão à pesquisa por meio de um *link* e, só poderão prosseguir as respostas após a aceitação do TCLE. A pesquisa foi aprovada em comitê de ética (CAAE 46321321.2.0000.5515).

### **2.4 Procedimento de Análise de dados**

A análise de dados foi realizada no *Software JASP*. Foram geradas estatísticas descritivas, em seguida foi gerado a correlação de *Pearson* para verificar em que medida há correlação entre os instrumentos da pesquisa e em seguida foi realizada em caráter exploratório uma Análise de covariância fatorial (ANCOVA fatorial) a fim de investigar em que medida as características sociodemográficas impactavam a autoeficácia avaliada pela escala MASS, quando controladas pelos outros instrumentos da pesquisa. Como nenhum dos instrumentos apresentou uma distribuição normal pelo teste de Shapiro-Wilk foi realizado o processo de *Bootstrap (bias corrected and accelerated 1000 reamostragens)* (FIELD, 2012).

A fim de compreender o impacto de motivação na autoeficácia, mediada pela autorregulação, foi testado um modelo de *path-analysis*. Como foram usados os escores brutos dos testes, o método de estimação utilizado foi o *maximum-likelihood*

implementado do *Bootstrap* (bias corrected and accelerated 1000 reamostragens) (DISTEFANO; MORGAN, 2014; BROWN, 2015). Os índices de ajuste utilizados foram: *Comparative Fit Index* (CFI) e *Tucker-Lewis Index* (TLI) (BROWN, 2015).

### 3 RESULTADOS

Inicialmente, a fim de compreender as peculiaridades da amostra no tocante ao objeto de estudo desta pesquisa, a saber, autorregulação da aprendizagem e motivação acadêmica de universitários de cursos de medicina, serão apresentadas as estatísticas descritivas dos instrumentos sendo apontadas as médias identificadas nas dimensões de cada um deles.

Dessa forma, a média e o desvio padrão das dimensões dos três instrumentos utilizados na coleta de dados serão representadas e discutidos. Para as escalas MASS (autoeficácia) e QIAR (autorregulação) são apresentadas uma única média cada, tendo em vista que são instrumentos unidimensionais. Já para a escala EMA U (motivação acadêmica) são apresentadas as médias de cada um dos fatores 7 fatores avaliados pela escala. A Tabela 2 contém as médias e desvios padrões dos instrumentos aplicados na amostra.

Tabela 2 - Estatística Descritiva dos Instrumentos.

	Média	Desvio Padrão
MASS (Autoeficácia)	55.738	13.801
QIAR (Autorregulação)	40.196	8.216
EMA-U (Desmotivação)	7.984	4.620
EMA-U (Regulação Externa por frequência as aulas)	14.921	7.126
EMA-U (Regulação Externa por recompensas sociais)	4.090	2.607
EMA-U (Regulação Introjetada)	5.981	3.564
EMA-U (Regulação Identificada)	5.675	3.332
EMA-U (Regulação Integrada)	22.452	5.248
EMA-U (Motivação Intrínseca)	14.481	4.318

Fonte: A autora.

A MASS (autoeficácia) e a QIAR (autorregulação) são escalas unidimensionais, logo, só apresentam uma média. A MASS demonstrou uma única dimensão na sua análise fatorial (estudo III), apesar de ser derivada de sete habilidades médicas, por isso, só apresenta uma média. Já a escala de motivação acadêmica para universitários (EMA-U) apresenta sete dimensões e suas subescalas estão listadas nas tabelas 2 e 3. Todas as médias da tabela 2 são aritméticas.

Conforme apresentam as estatísticas descritivas os participantes apresentaram médias mais elevadas para autoeficácia ( $M=55,73$ ) se comparada a média em autorregulação ( $M=40,19$ ). Entre os fatores representativos da motivação acadêmica, as médias mais altas foram para regulação integrada ( $M=22,45$ ), regulação externa por frequência de aulas ( $M=14,92$ ) e motivação intrínseca ( $M=14,48$ ).

Para avaliar as correlações entre construtos autoeficácia, autorregulação e motivação acadêmica foi realizada uma análise de Pearson. Para tanto, foram considerados os escores totais da *Medical Achievement Self-Efficacy Scale* (MASS), do Questionário de Instrumentalidade da Autorregulação (QIAR) e os sete fatores da Escala de Motivação Acadêmica, a saber Desmotivação, Regulação Externa por frequência às aulas, Regulação Externa por recompensas sociais, Regulação Introjogada, Regulação Identificada, Regulação Integrada e Motivação Intrínseca. A Tabela 3 apresenta a correlação de Pearson entre os instrumentos.

Tabela 3 - Correlação de Pearson.

	Autoeficácia	QIAR	DESM	Integr	Exfreq	Introj	Exsoc	Identif	Intr
1. MASS	—								
2. QIAR	0.296*	—							
3. DESM	0.028	0.128*	—						
4. Integr	0.281*	0.221*	0.163*	—					
5. Exfreq	0.162*	-0.050	0.357*	0.205*	—				
6. Introj	0.047	-0.085	0.429*	0.099	0.413*	—			
7. Exsoc	0.078	-0.069	0.454*	0.088	0.427*	0.910*	—		
8. Identif	0.123*	0.034	0.148*	0.299*	0.576*	0.263*	0.230*	—	
9. Intr	0.102*	0.067	-0.010	0.169***	-0.069	-0.027	-0.031	0.005	—

\*  $p < 0,05$ , \*\*\*  $p < 0,01$

Fonte: A autora.

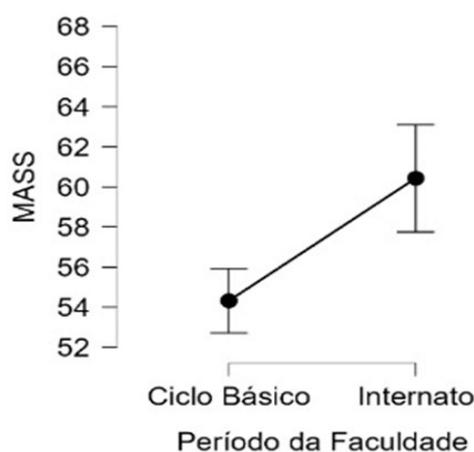
Nota: MASS (autoeficácia); QIAR (autorregulação); DESM (desmotivação); Integr (regulação integrada); Exfreq (regulação externa por frequência às aulas); Introj (regulação introjetada); Exsoc (regulação externa por recompensas sociais); Identif (regulação identificada); Intr (motivação intrínseca).

A ANCOVA demonstrou que as variáveis de controle (covariáveis) inseridas no modelo QIAR [ $F(1, 332) = 24,215, p < 0,001; \eta^2 = 0,053$ ] e Regulação Integrada [ $F(1, 332) = 15,358, p < 0,001; \eta^2 = 0,034$ ] impactaram estatisticamente significativos nos níveis da MASS. Com o aumento desses parâmetros, maiores os níveis de autoeficácia. Pelo teste de Levene, não foi estatisticamente significativa a variância [ $F(57, 319) = 1,099, p = 0,303$ ], assim houve igualdade de variância entre as médias dos

grupos comparados, e o *post-hoc* escolhido para comparar grupos foi o teste de *Tuckey*. A correção de *Welsh* não foi usada porque o teste de *Levene* não teve  $p < 0,05$ .

Das variáveis sociodemográficas apenas o período da faculdade (Ciclo básico ou internato) [ $F(1, 332) = 8,167, p < 0,01; \eta^2 = 0,018$ ] foi estatisticamente significativo. O *post-hoc* de *Tuckey* demonstrou diferenças estatisticamente significativas, sendo que os alunos do internato pontuaram na média 8,777 pontos a mais que os do ciclo básico (IC 95% = 1,794 - 13,573;  $d$  de *Cohen* = 0,665), conforme demonstrado na Figura 1.

Figura 1 - Comparação entre períodos da faculdade



Fonte: A autora.

A tabela 4 mostra a estatística descritiva dos grupos, organizados por sexo e tipo de instituição de ensino superior frequentada pelos participantes (pública e privado).

Tabela 4 - Estatística descritiva dos grupos incluídos na ANCOVA

Gênero	Instituição	Metodologia de Ensino	Atividade		Média	DP	N
			extracurricular				
Feminino	Privada	ABP	Não		55.545	18.234	11
			Sim		62.111	11.782	18
		Híbrida	Não		50.333	12.490	81
			Sim		58.074	12.260	81
		Tradicional	Não		52.917	13.228	12
			Sim		60.350	13.558	20
	Pública	ABP	Não		56.500	15.897	6
			Sim		65.444	7.683	9
		Híbrida	Não		50.333	27.647	3
			Sim		53.000	11.269	3
		Tradicional	Não		38.750	12.937	8
			Sim		53.000	16.090	10
Masculino	Privada	ABP	Não		61.000	14.257	9
			Sim		63.286	13.487	14
		Híbrida	Não		52.421	12.747	19
			Sim		61.320	14.159	25
		Tradicional	Não		51.444	11.523	9
			Sim		64.333	4.041	3
	Pública	ABP	Não		55.889	14.564	9
			Sim		58.167	10.420	6
		Híbrida	Não		48.000	17.088	3
			Sim		63.333	10.066	3
		Tradicional	Não		47.714	13.696	7
			Sim		55.444	13.848	9

Fonte: A autora.

Nota: ABP = Aprendizagem Baseada em Problemas.

O *post-hoc* de *Tuckey* demonstrou diferenças estatisticamente significativa quando comparado alunos que estudam com metodologias de Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) e ensino tradicional, sendo que na média esses pontuaram 5,994 pontos acima ( $p < 0,05$ ). E aqueles que faziam alguma atividade extracurricular pontuavam 4,329 pontos acima (Tabela 5).

Tabela 5 - Post-Hoc de *Tuckey*.

Método (i)	Método (j)	Diferença média (i - j)	IC 95%		ptukey
			Inferior	Superior	
ABP	Híbrida	4.666	-0.315	9.279	0.107
	Tradicional	5.944	1.828	9.844	0.010
Híbrida	Tradicional	1.377	-3.786	5.755	0.854
Atividade Extracurricular (i)	Atividade (j)				
Sim	Não	4,329	1.167	7.547	0.012

Fonte: A autora.

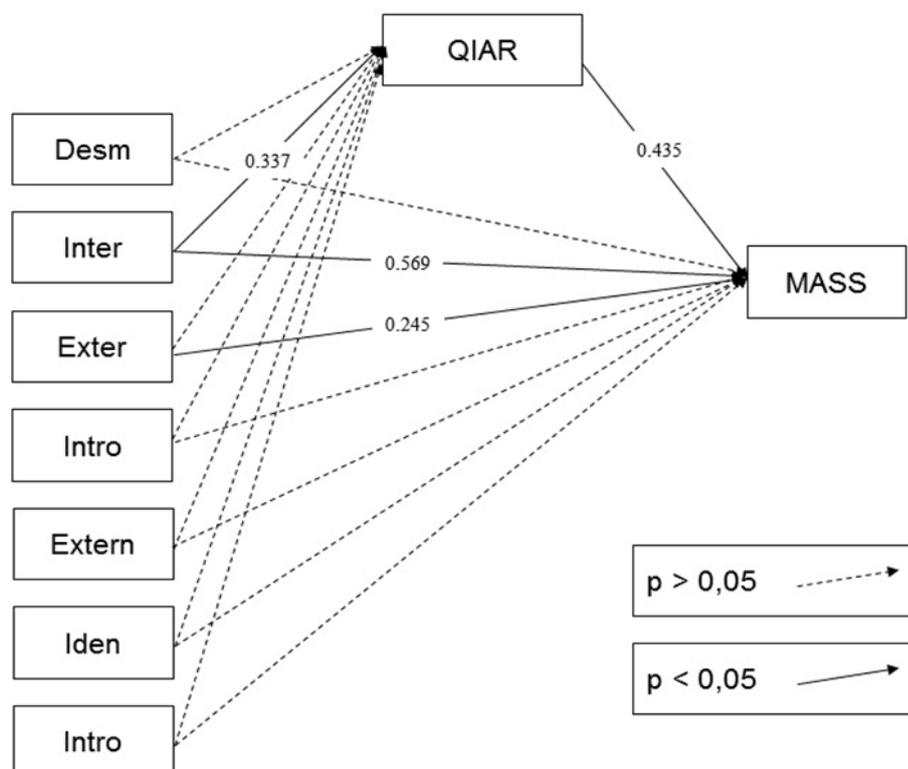
Nota: ABP = Aprendizagem Baseada em Problemas.

Por fim, foi realizada a *path-analysis* pela qual se obteve índices de ajustes satisfatórios (CFI = 0,999, TLI = 0,999), assim o modelo é considerável plausível. Regulação Integrada e Regulação Externa por frequência às aulas foram as únicas variáveis da EMA-U (motivação) estatisticamente significativas no modelo ( $p < 0,05$ ). A autorregulação avaliada pelo questionário QIAR impactou positivamente nos níveis de autoeficácia avaliados pela escala MASS (B = 0,435). Regulação Externa por frequência às aulas impactou positivamente nos níveis da MASS (B = 0,245), sendo que não apresentou efeito de mediação, ou seja, não impacta os níveis de autorregulação (QIAR).

Já a Regulação Integrada impactou tanto os resultados obtidos no instrumento QIAR (B = 0,337) quanto na escala de autoeficácia - MASS (B = 0,569), o efeito de mediação correspondeu a 57,5% dessa relação. As variáveis QIAR e MASS apresentaram um valor de  $r^2$ , respectivamente de 0,07 e 0,16, ou seja, uma baixa variância compartilhada (vide Figura 2).

A Figura 2 mostra o modelo e os coeficientes de regressão.

Figura 2 - Modelo e os coeficientes de regressão.



Fonte: A autora.

Nota: MASS (autoeficácia); QIAR (autorregulação); Desm (desmotivação); Inter (regulação integrada); Exter (regulação externa por frequência às aulas); Intro (regulação introjetada); Extern (regulação externa por recompensas sociais); Iden (regulação identificada); Intro (motivação intrínseca).

#### 4 DISCUSSÃO

O objetivo desta pesquisa foi verificar as relações entre autoeficácia acadêmica, motivação e autorregulação da aprendizagem em estudantes de medicina, consideradas algumas variáveis sociodemográficas.

Conforme apresentaram as estatísticas descritivas os participantes obtiveram médias mais elevadas para autoeficácia (M=55,73) se comparada a média em autorregulação (M=40,19). Na *path-analysis* (Figura 2) observa-se que a autorregulação (QIAR) impactou positivamente nos níveis de autoeficácia (MASS) (B = 0,435).

Os achados vão de acordo com Bandura (1986), o qual refere que a motivação e o comportamento humano influenciam-se mutuamente. O aumento das crenças de

autoeficácia dos alunos deverá, por conseguinte, melhorar o seu desempenho, motivação e competências de aprendizagem autorreguladas, e vice-versa.

Outros autores avaliando a AE (autoeficácia) acadêmica sobre os métodos de ensino também encontraram resultados parecidos, quando relacionada a ARA (autorregulação da aprendizagem). Demiroren, Turan, Oztuna (2016) investigaram a relação entre AE dos estudantes de medicina no sistema ABP (aprendizagem baseada em problemas) e a ARA. Encontraram valores médios altos de autorregulação e de autoeficácia dos alunos, além da relação direta entre ARA e AE, quando as pontuações de ARA aumentavam os níveis de AE também.

Entre os fatores representativos da motivação acadêmica, as médias mais altas foram para regulação integrada ( $M=22,45$ ), regulação externa por frequência de aulas ( $M=14,92$ ) e motivação intrínseca ( $M=14,48$ ).

A ANCOVA demonstrou que as variáveis de controle (covariáveis) inseridas no modelo QIAR [ $F(1, 332) = 24,215, p < 0,001; \eta^2 = 0,053$ ] e Regulação Integrada [ $F(1, 332) = 15,358, p < 0,001; \eta^2 = 0,034$ ] impactaram estatisticamente significativos nos níveis da MASS. Com o aumento desses parâmetros, maiores os níveis de autoeficácia.

Regulação Integrada e Regulação Externa por frequência às aulas foram as únicas variáveis da EMA-U (motivação) estatisticamente significativas no modelo ( $p < 0,05$ ). Regulação Externa por frequência às aulas impactou positivamente nos níveis da MASS ( $B = 0,245$ ), sendo que não apresentou efeito de mediação, ou seja, não impacta os níveis de autorregulação (QIAR).

Já a Regulação Integrada impactou tanto os resultados obtidos no instrumento QIAR ( $B = 0,337$ ) quanto na escala de autoeficácia - MASS ( $B = 0,569$ ), o efeito de mediação correspondeu a 57,5% dessa relação (Figura 2).

Na educação médica existem poucos estudos relacionando os três construtos (autoeficácia, autorregulação e motivação). Os autores Zheng *et al.* (2021) investigaram a relação estrutural entre autoeficácia, motivação acadêmica, estratégias de autorregulação e seus efeitos no desempenho acadêmico na aprendizagem invertida. Também utilizaram a escala de motivação acadêmica derivada de Vallerand *et al.* (1989, 1992; 1993).

Obtiveram resultados parecidos com o desta pesquisa com alta média de autoeficácia ( $M=5$ ), seguida de motivação intrínseca (não mediram integrada,

somente estudaram os efeitos gerais da motivação intrínseca e extrínseca) (M=4,59) e autorregulação (estratégias de gestão de recursos, M=4,48; metacognitivas, M = 4,46) e motivação extrínseca (M = 4,24). Apresentaram relação direta da motivação intrínseca com a autorregulação e forte relação positiva e direta da autoeficácia com o desempenho. Relacionaram a fraca associação da autorregulação e motivação com a aprendizagem devido a viés de amostra e seleção (ZHENG *et al.* 2021).

O questionário de motivação de Guimarães e Bzuneck (2008) apresenta itens mais genéricos, construídos com um objetivo, que pode estar longe do contexto das competências médicas a serem desenvolvidas. Isso poderia explicar a falta de correlação mais elevada desses itens com as demais medidas. Mas precisa ser confirmado em mais pesquisas. Essa escala foi indicada, pois já teve duas adaptações no Brasil (SOBRAL, 2003; GUIMARÃES; BZUNECK, 2008) e, inclusive foi experimentada em estudantes de medicina brasileiros (SOBRAL, 2003; CORREA DA SILVA *et al.*, 2018; MANFROI, 2022).

O estudo brasileiro realizado por Sobral (2003) traz médias na motivação parecidas com os resultados encontrados. Sobral (2003) também se baseou na teoria da autodeterminação e usou a escala de Valerrand *et al.* (1992;1993) para verificar a motivação de estudantes de medicina em período temporal de doze meses. Esses achados também foram similares em estudo recente de Manfroi (2022) com estudantes de medicina da Universidade Cidade de São Paulo (UNICID). Manfroi investigou a motivação intrínseca e extrínseca para aprender entre estudantes da UNICID e observou médias similares a Sobral (2003).

Na investigação de Correa da Silva *et al.* (2018) há resultados ainda mais semelhantes ao estudo vigente (Tabela 6). Correa da Silva *et al.* (2018) realizaram estudo transversal sobre a motivação em diferentes fases do currículo médico, em 2016, com 710 estudantes de medicina da Universidade Federal de Juiz de Fora (Brasil). A única diferença foi a regulação introjetada que obteve níveis mais altos no estudo de Correa da Silva *et al.* (2018) (M1sem= 18,8; M12sem= 18,2; Pré-clínico= 18,76; Clínico=17,19; internato=16,46), enquanto no estudo atual (M= 5,9). A justificativa para essa discrepância pode ser pelo período de coleta (relacionado a pandemia) e pelo fato que o estudo vigente não teve divisão por etapas do curso.

A etapa do estudante no curso de medicina pode ter influenciado também as baixas correlações da EMUA-U com a QIAR e MASS. Esse fato é coerente com a

condição teórica de que os componentes da motivação constituem estados dinâmicos e não traços estáticos da personalidade (MURPHY; ALEXANDER, 2000). Bzuneck e Boruchovitch (2016, p.79) relatam que “os processos motivacionais no ser humano não atingem por igual todas as áreas e tarefas e, mesmo quando ativados para uma área ou tarefa, não são necessariamente estáveis, mas sofrem oscilações”.

Tabela 6 - Médias estatísticas do estudo vigente e Correa da Silva *et al* (2018)

	<b>Estudo Vigente</b>	<b>Correa et al (2018) 1 sem</b>	<b>Correa et al (2018) 12 sem</b>	<b>Correa et al (2018) Pré-clínico</b>	<b>Correa et al (2018) Clínico</b>	<b>Correa et al (2018) Internato</b>
<b>DESM</b>	7,90	7,16	11,20	10,16	10,83	10,15
<b>RegExt</b>	14,90	14,7	18,07	15,9	18,17	17,53
<b>RegSoc</b>	4,00	6,89	7,81	8,03	7,98	7,38
<b>RegIntroj</b>	5,90	18,86	18,2	18,76	17,19	16,46
<b>RegIdent</b>	5,60	7,6	6,98	7,26	6,63	6,85
<b>RegInteg</b>	22,40	22,16	18,68	21,6	20,11	19,6
<b>MOTINTR</b>	14,40	12,88	11,33	12,48	11,53	11,89

Fonte: A autora.

Nota; DESM: desmotivação; RegExt: regulação externa por frequência as aulas; RegSoc: regulação externa por recompensa social; RegIntroj: regulação introjetada; RegIdent: regulação identificada; RegInteg: regulação integrada e MOTINTR: motivação intrínseca.

Outros fatores podem ter contribuído para as baixas correlações encontradas pela EMA-U com as demais escalas. O principal fator talvez seja a realização da coleta durante a pandemia que causou isolamento social, aulas online, ansiedade e estresse. Deshetler *et al.* (2021) encontraram na sua pesquisa que mais de um terço dos estudantes investigados afirmaram que o aspecto mais difícil durante a pandemia se deveu ao seu novo ambiente de aprendizagem. Tempski *et al.* (2021) em estudo com estudantes brasileiros observaram que entre aqueles que acreditavam que deveriam trabalhar durante a pandemia, o desejo de ajudar era mais forte do que o interesse em aprender durante essa emergência sanitária. Bolatov *et al.* (2022) observaram que estudantes que participaram de esquema misto (online e presencial) durante a pandemia obtiveram maiores níveis de motivação para estudar que os que ficaram exclusivamente online.

O estudo recente de Cadete Filho, Peixoto e Moura (2021) investigou motivação entre estudantes de medicina de Belo Horizonte e observou um perfil

moderado de motivação intrínseca e extrínseca, com médias de intrínseca superiores às de extrínseca. A motivação extrínseca foi relacionada ao desejo de ter uma boa vida no futuro. As variáveis idade inferior 23 anos, morar sozinho, sexo feminino, ter feito o curso na mesma instituição e a metodologia ABP (aprendizagem baseada em problemas) influenciaram de forma positiva na motivação (CADETE FILHO; PEIXOTO; MOURA, 2021).

A motivação é um construto complexo e multifacetado. Sendo a orientação autônoma um conceito importante no *continuum* da autodeterminação, pois ela pode estar presente tanto nas formas identificada e integrada da motivação extrínseca, como na motivação intrínseca. Um indivíduo com alta tendência à orientação autônoma apresentará maior iniciativa, convicção no controle dos fatos, busca por atividades desafiadoras e maior nível de responsabilidade com a própria ação (KASSER; RYAN, 1996; DECI, RYAN; 2004).

Wu *et al.* (2020) avaliaram as relações entre motivação e AE em estudantes de medicina e observaram níveis mais altos de motivação intrínseca entre aqueles participantes de cursos de alta qualidade e inovações educativas. Mas também mostraram que a motivação extrínseca foi positivamente relacionada à autoeficácia e engajamento de aprendizagem. Uma explicação para esse padrão é que os alunos que se concentram particularmente nas consequências extrínsecas de seu comportamento geralmente são bons em determinar indicadores objetivos de seu desempenho, mas menos capazes de fazer julgamentos subjetivos.

Estudo paquistanês, em 2019, com 550 estudantes de medicina, encontrou que eles estão mais orientados para a aquisição de objetivos extrínsecos em vez de visarem resultados intrinsecamente motivados. Os autores sugerem que é impossível ignorar as influências que possam ter sido exercidas pelas diferenças culturais (CHEEMA; NADEEM; ALEEM, 2019).

No Paquistão, os encargos financeiros dos estudos médicos recaem inteiramente sobre os pais dos estudantes. Além disso, os pais desempenham um papel primordial na seleção dos seus filhos. Naturalmente, o *locus* da motivação dos estudantes passa de fontes internas para externas. A aquisição de satisfação e interesse inerentes tornam-se objetivos mais secundários. Em vez disso, os estudantes tentam abrir caminho para recompensas externas e canalizam as suas

energias para obter a aprovação dos seus pais, em particular, e da sociedade em geral (CHEEMA; NADEEM: ALEEM, 2019).

Essas associações podem ser refletidas no vigente estudo visto que 79,894% dos estudantes frequentam o setor privado e 57,6% não tem qualquer financiamento. Fatos que podem contribuir para a aquisição de motivação extrínseca. É necessária mais investigação para confirmar esse pressuposto e associações.

Comparando a população da pesquisa com a demografia médica no Brasil (SCHEFFER *et al.*, 2023), observa-se certa semelhança da amostra com os dados reais. Segundo Scheffer *et al.* (2023) a maioria dos estudantes de medicina do Brasil são do sexo feminino, branca, faixa etária entre 19 e 24 anos, graduando em instituição particular. Segundo os autores a proporção de ingressantes por região em 2019 foi: Norte (10%), Nordeste (22,6%), Sudeste (47,9%); Centro-oeste (5,5%) e Sul (14%). No presente estudo a proporção de participantes por região foi: Norte (7,6%), Nordeste (8,9%), Sudeste (66,9%); Centro-oeste (8,2%) e Sul (8,2%).

Das variáveis sociodemográficas apenas o período da faculdade (Ciclo básico ou internato) [ $F(1, 332) = 8,167, p < 0,01; \eta^2 = 0,018$ ] foi estatisticamente significativo. O post-hoc de Tuckey demonstrou diferenças estatisticamente significativas, sendo que os alunos do internato pontuaram na média 8,777 pontos a mais que os do ciclo básico (IC 95% = 1,794 - 13,573;  $d$  de Cohen = 0,665), conforme Figura 1. Turan *et al.* (2013a) também encontraram o mesmo resultado ao validar a escala MASS em uma análise de variância unidirecional, as pontuações de autoeficácia diferiram significativamente, aumentando ao longo dos anos de estudo.

O post-hoc de Tuckey demonstrou diferenças estatisticamente significativa quando comparado alunos que estudam com metodologias de Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) e ensino tradicional, sendo que na média esses pontuaram 5,994 pontos acima ( $p < 0,05$ ). E aqueles que faziam alguma atividade extracurricular pontuavam 4,329 pontos acima (Tabela 5).

Os autores Fior e Mercuri (2009, p. 197) realizaram estudo qualitativo com 16 estudantes universitários para investigar “a importância associada às atividades obrigatórias e não obrigatórias para o processo de formação universitária”. Os resultados sugeriram que “o caráter optativo de tais experiências atua como componente motivacional, que impulsiona os estudantes a se envolverem com as atividades não obrigatórias” (FIOR; MERCURI, 2009, p. 202). Os autores referem que

os alunos adotam uma postura mais autônoma sobre sua aprendizagem quando realizam tarefas extracurriculares (FIOR; MERCURI, 2009).

A autorregulação é um processo em que o indivíduo planeja ações, estipula metas, utilizando estratégias conscientes para alcançá-las. Nesse percurso, o sujeito avalia e monitora constantemente se está no caminho certo para alcançar seus objetivos (ROSÁRIO *et al.*, 2010; FERREIRA; SILVA; SILVA, 2015). Ferreira, Silva, Silva (2015) trazem a importância da atividade extracurricular com base na liga de oncologia como forma de promover autorregulação da aprendizagem sobre o tema.

No estudo de Lopes *et al.* (2019), os alunos da instituição que utilizava metodologia da ABP apresentaram maior autoeficácia acadêmica. Os autores também ressaltaram a relevância do *feedback* para o sucesso do método e potencialização da AE discente. Fizeram um estudo comparativo entre uma escola tradicional versus ABP e observaram que a autoeficácia acadêmica aumentou em estudantes mais velhos, que exerciam atividades extracurriculares, do sexo feminino (AE maior em gestão) e que moravam sozinhos (AE maior em ações proativas). Esses resultados coincidem parcialmente ao encontrado pela pesquisa correlacional em questão. Lopes *et al.* (2019, p. 5) relacionaram o aumento da AE em alunos mais velhos a “maior experiência vivida, levando-os a ser mais eficientes em autorregular o próprio aprendizado”.

A autoeficácia percebida, caracterizada pelas crenças da pessoa sobre sua capacidade de produzir efeitos sobre eventos que afetam sua vida, determina como a pessoa se sente, pensa, se motiva e se comporta. Tais crenças produzem esses diversos efeitos por meio de quatro processos principais: cognitivos, motivacionais, afetivos e de seleção e, portanto, a AE poderá se desenvolver a partir das experiências educativas (BANDURA, 1994, 1997).

Freitas *et al.* (2020) fizeram uma revisão integrativa sobre metodologias ativas de ensino nos cursos de medicina. Afirmam que “a metodologia ativa traz responsabilidade ao próprio discente de medicina, que precisará desenvolver autonomia, criticidade e reflexão, bases que cercam esse método de estudo” (FREITAS *et al.*, 2020, p. 4). Enfatizam a importância do *feedback* para a eficácia do método, pois “propicia uma reavaliação e regulação do processo de aprendizagem” (FREITAS *et al.*, 2020, p. 10).

A autoeficácia é peça chave para a compreensão do processo de autorregulação. A aprendizagem autorregulada envolve um senso subjacente de autoeficácia, agência pessoal, motivação e processos comportamentais para colocar essas auto crenças em vigor (TURAN; DEMIREL; SAYEK, 2009).

Turan, Demirel e Sayek, (2009) em um estudo criado para investigar a aquisição de consciência metacognitiva e habilidades de aprendizagem autorregulada em escolas médicas com diferentes modelos curriculares sugere que os alunos que vivenciam um currículo centrado no aluno demonstram melhor consciência metacognitiva e habilidades de aprendizagem autorreguladas.

O estudo correlacional desta pesquisa traz informações importantes e condizentes com literatura nacional e internacional. Mas são necessárias mais investigações. A principal limitação desta pesquisa é a metodologia transversal. Sugere-se que os resultados encontrados sejam averiguados com estudos longitudinais, buscando as relações dos três temas em questão: autoeficácia, autorregulação e motivação entre estudantes de medicina brasileiros.

## **5 CONCLUSÃO**

Destarte, torna-se evidente as relações positivas entre autoeficácia, motivação e autorregulação da aprendizagem entre alunos da medicina. A escala MASS adaptada para o Brasil foi capaz de dimensionar adequadamente o construto de autoeficácia entre os estudantes. Mas, novas pesquisas devem ser realizadas para aprofundar o conhecimento dos principais mecanismos psicológicos para o desenvolvimento discente na educação médica brasileira.

A pesquisa favoreceu a compreensão de alguns aspectos relevantes acerca das relações entre autoeficácia, autorregulação da aprendizagem e motivação acadêmica na formação médica, possibilitando, a reflexão sobre as melhorias dos processos de aprendizagem.

## REFERÊNCIAS

ALLEN, R. *et al.* Surveying students' attitudes during the OSCE. **Adv Health Sci Educ**, v. 3, n. 3, p. 197 - 206, 1998. DOI: [10.1023/A:1009796201104](https://doi.org/10.1023/A:1009796201104).

AZZI, RG; POLYDORO, SAJ. **Autoeficácia em diferentes contextos**. Campinas, SP: Editora Alínea, 2006.

BANDURA, A. Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. **Psychological Review**, v. 84, n. 2, p. 191 – 215, 1977. Disponível em: <https://educational-innovation.sydney.edu.au/news/pdfs/Bandura%201977.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2023.

BANDURA, A. **Social foundations of thought and action: a social cognitive theory**. New York: Prentice Hall, 1986.

BANDURA, A. Self-regulation of motivation through anticipatory and self-reactive mechanisms. *In*: NEBRASKA SYMPOSIUM ON MOTIVATION. 39., Nebraska. **Anais [...]**. Nebraska: University of Nebraska, 1991. p. 164-169.

BANDURA A. Perceived self-efficacy in cognitive development and functioning. **Educational Psychologist**, v. 28, n. 2, p. 117-148, 1993. Disponível em: <https://educational-innovation.sydney.edu.au/news/pdfs/Bandura%201993.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2023.

BANDURA, A. Self-efficacy. *In*: RAMACHAUDRAN, V. S. **Encyclopedia of human behavior**. New York: Academic Press, 1994. v. 4. p. 71-81.

BANDURA, A. **Self-efficacy**: the exercise of control. New York: W. H. Freeman and Company, 1997.

BANDURA, A; AZZI, R. G; POLYDORO, S. *et al.* **Teoria social cognitiva**: conceitos básicos. Porto Alegre, RS: Artmed, 2008.

BARROWS, H. S.; TAMBLYN, R. M. **Problem based learning**: An approach in medical education. New York: Springer, 1980.

BEMBENUTTY, H. The first word: A letter from the guest editor on self-regulation of learning. **Journal of Advanced Academics**, v. 20, n. 1, p. 6-16, 2008. DOI: [10.4219/jaa-2008-884](https://doi.org/10.4219/jaa-2008-884).

BOELEN, C. **The Five-star Doctor**: An asset to health care reform? Geneva: World Health Organization, 1997.

BOLATOV, A. K. *et al.* Online or Blended Learning: the COVID-19 Pandemic and First-Year Medical Students' Academic Motivation. **Medical Science Educator**, v. 32, p. 221–228, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1007%2Fs40670-021-01464-y>.

BRANSEN, D *et al.* Beyond the self: The role of co-regulation in medical students' self-regulated learning. **Medical Education**, v. 54, p. 234–241, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1111/medu.14018>.

BROWN, T. A. **Confirmatory factor analysis for applied research, 2.nd.** New York, NY, US: The Guilford Press, 2015.

BUCKLEY, T.; GORDON, C. The effectiveness on high fidelity simulation on medical-surgical registered nurse' ability to recognize and respond to clinical emergencies. **Nurse Education Today**, v. 31, n. 7, p. 716 -721, 2011. DOI: [10.1016/j.nedt.2010.04.004](https://doi.org/10.1016/j.nedt.2010.04.004).

BZUNECK, J. A. O esforço nas aprendizagens escolares: mais do que um problema motivacional do aluno. **Revista Educação e Ensino**, USF. v. 6, n. 1, p. 07-18, 2001.

BZUNECK, J. A.; BORUCHOVITCH, E. Motivação e autorregulação da motivação no contexto educativo. **Psicologia: Ensino & Formação**, v. 7, n. 2, p. 73-84, ago./dez., 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.21826/2179-58002016727584>.

CADETE FILHO, A. A.; PEIXOTO, J. M.; MOURA, E. P. Motivação acadêmica de estudantes de Medicina: uma análise na perspectiva da Teoria da Autodeterminação. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 45, n. 2, p. e086, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/1981-5271v45.2-20200129>.

CHEEMA, M. K.; NADEEM, A.; ALEEM, M. Motivation, cognitive and resource management skills: association of self-regulated learning domains with gender, clinical transition and academic performance of undergraduate medical students. **Medical Science Educator**, v. 29, p. 79–86, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1007%2Fs40670-018-00630-z>.

CORREA DA SILVA, G. M. *et al.* Comparison of students' motivation at different phases of medical school. **Rev Assoc Med Bras**. v. 64, n. 10, p. 902-908, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1590/1806-9282.64.10.902>.

COSTA FILHO, J. O.; MURGO, C. S.; FRANCO, A. F. Autoeficácia na educação médica: uma revisão sistemática da literatura. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 38, p. e35900, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-469835900>.

DECI, E. L.; RYAN, R. M. **Handbook of Self-Determination Research.** New York: The University Rochester Press, 2004.

DEMIROREN, M; TURAN, S; OZTUNA, D. Medical students' self-efficacy in problem-based learning and its relationship with self-regulated learning. **Medical Education**, v. 21, p. 30049, 2016. DOI: <https://doi.org/10.3402/meo.v21.30049>.

DESHETLER, L., *et al.* Learning on Lockdown: A Study on Medical Student Wellness, Coping Mechanisms and Motivation during the COVID-19 Pandemic. **MedEdPublish**, v. 10, n. 1, 2021. DOI: <https://doi.org/10.15694/mep.2021.000050.1>.

DISTEFANO, C.; MORGAN, G. B. A Comparison of Diagonal Weighted Least Squares Robust Estimation Techniques for Ordinal Data. **Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal**, v. 21, n. 3, p. 425-438, 2014. DOI: [10.1080/10705511.2014.915373](https://doi.org/10.1080/10705511.2014.915373).

ECCLES, J. S.; WIGFIELD, A. **Motivational Beliefs, Values, and Goals**. **Annual Review of Psychology**, 53, 109–132, 2002.

FERREIRA, D. A. V.; SILVA, A. P.; SILVA, K. R. X. Ensino de oncologia na graduação médica e autorregulação da aprendizagem. **Revista HUPE**, Rio de Janeiro, v. 14, supl. 1, p. 50-58, 2015. DOI: <https://doi.org/10.12957/rhupe.2015.17774>.

FIELD, A. **Discovering statistics using R**. London: SAGE Publications, 2012.

FREITAS, F. R. N *et al.* Metodologias ativas de ensino nos cursos de medicina: uma revisão integrativa. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 7, p. e151973922, 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i7.3922>.

FRIEDMAN, H. **Encyclopedia of mental health**. San Diego: Academic Press; 1998.

FIOR, C. A.; MERCURI, E. Formação universitária e flexibilidade curricular: importância das atividades obrigatórias e não obrigatórias. **Psic. da Ed.**, São Paulo, v. 29, p. 191-215, jul. 2009. Disponível em: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?pid=S1414-69752009000200010&script=sci\\_abstract](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?pid=S1414-69752009000200010&script=sci_abstract). Acesso em: 10 ago. 2023.

FRANK, J. R.; SNELL, L.; SHERBINO, J. **CanMEDS 2015: Physician Competency Framework**. Ottawa: Royal College of Physicians and Surgeons of Canada, 2015. Disponível em: [https://canmeds.royalcollege.ca/uploads/en/framework/CanMEDS%202015%20Framework\\_EN\\_Reduced.pdf](https://canmeds.royalcollege.ca/uploads/en/framework/CanMEDS%202015%20Framework_EN_Reduced.pdf). Acesso em: 10 ago. 2023.

GANDA, D. R.; BORUCHOVITCH, E. A Autorregulação da Aprendizagem: principais conceitos e modelos teóricos. **Psic. da Ed.**, São Paulo, v. 46, p. 71-80, 2018. Disponível em: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1414-69752018000100008](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-69752018000100008). Acesso em: 10 ago. 2023.

GRAU, V.; WHITEBREAD, D. Self and social regulation of learning during collaborative activities in the classroom: The interplay of individual and group cognition. **Learning and Instruction**, v. 22, n. 6, p. 401-12, 2012. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.learninstruc.2012.03.003>.

GUERREIRO-CASANOVA, D. C.; POLYDORO, S. A. Autoeficácia na formação superior: percepções durante o primeiro ano de graduação. **Psicologia: ciência e profissão**, Londrina, v. 31, n. 1, p. 50 - 65, 2011. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1414-98932011000100006>.

GUIMARÃES, S. E. R.; BZUNECK, J. A. Propriedades psicométricas de um instrumento para avaliação da motivação de universitários. **Ciências & Cognição**, v. 13, n. 1, p. 101-113, 2008. Disponível em: <http://www.cienciasecognicao.org/pdf/v13/m318210.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2023.

HINES, E. M.; HOLCOMB-MCCOY, C. Parental characteristics, ecological factors, and the academic achievement of African American males. **Journal of Counseling & Development**, v. 91, n. 1, p. 68-77, 2013. DOI: <http://dx.doi.org/10.1002/j.1556-6676.2013.00073.x>.

JOLY, M. C. R. A.; PRATES, E. A. R. Teaching and learning in information society: The importance of self-regulation and self-efficacy. *In*: MENDEZ-VILLAS, A. (ed.). **Education in Technological World**: communicating current and emerging research and technological efforts. Badajoz: Formatex, 2011, p. 448-456.

KAUFMAN, D. M. *et al.* Differences in medical students' attitudes and self-efficacy regarding patient–doctor communication. **Acad Med**, v. 76, n. 2, p. 188-189, 2001. DOI: <https://doi.org/10.1097/00001888-200102000-00022>.

KLASSEN, R. M.; KLASSEN, J. R. L. Self-efficacy beliefs of medical students: a critical review. **Perspect Medical Education**, v. 7, p. 76 - 82, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1007/s40037-018-0411-3>.

KUSURKAR, R. A *et al.* Motivation as an independent and a dependent variable in medical education: a review of the literature. **Med Teach**. v. 33, p. e242–e262, 2011. DOI: <https://doi.org/10.3109/0142159x.2011.558539>.

KASSER, T.; RYAN, R. M. Further examining the American dream: differential correlates of intrinsic and extrinsic goals. **Pers Soc Psychol Bull**, v. 22, p. 280-287, 1996. DOI: <https://doi.org/10.1177/0146167296223006>.

LOPES, J. M. **Avaliação da autoeficácia de estudantes do 4º ano de Medicina em duas escolas com metodologias de ensino diferentes (PBL X Tradicional)**. 2019. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade José do Rosário Vellano, 2019. Disponível em: <http://tede2.unifenas.br:8080/jspui/handle/jspui/233#preview-link0>. Acesso em: 10 ago. 2023.

MANFROI, A. **Motivação para aprender dos estudantes do curso de Medicina**. 2022. Tese (Doutorado em Ciências) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2022. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/5/5169/tde-03052023-122720/>. Acesso em: 10 ago. 2023.

MASON, S.; ELLERSHAW, J. Assessing undergraduate palliative care education: Validity and reliability of two scales examining perceived efficacy and outcome expectancies in palliative care. **Medical Education**, v. 38, p. 1103 - 1110, 2004. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2929.2004.01960.x>.

MURPHY, P. K; ALEXANDER, P. A. A Motivated Exploration of Motivation Terminology. **Contemporary Educational Psychology**, v.25, n.1, p. 3–53, 2000. DOI: <https://doi.org/10.1006/ceps.1999.1019>.

NIEMIEC, C. P.; RYAN, R. M. Autonomy, competence, and relatedness in the classroom: Applying self-determination theory to educational practice. **Theory and Research in Education**, v. 7, n. 133, 2009. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/1477878509104318>. Acesso em: 10 ago. 2023.

PAJARES, F., OLAZ, F. Teoria Social Cognitiva e autoeficácia: uma visão geral. *In*: BANDURA, A., AZZI, R.G., POLYDORO, S. **Teoria social cognitiva**: conceitos básicos. Porto Alegre: Artmed, 2008. p. 97 - 114.

PANADERO, E. A Review of self-regulated learning: six models and four directions for research. **Front Psychol.** v. 28, n. 8, apr. 2017. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00422>.

PELACCIA, T.; VIAU, R. Motivation in medical education. **Medical Teacher**, v. 39, n. 2, p. 136 - 140, p. 1 - 5, fev. 2016. DOI: <https://doi.org/10.1080/0142159x.2016.1248924>.

POLOLI, L; PRICE, J. Validation and use of an instrument to measure the learning environment as perceived by medical students. **Teach Learn Med.**, v. 12, p. 201–207, 2000. DOI: [https://doi.org/10.1207/s15328015t1m1204\\_7](https://doi.org/10.1207/s15328015t1m1204_7).

POLYDORO, S. A. J, *et al.* Autorregulação da aprendizagem: adaptação e evidências de validade de instrumentos para universitários brasileiros. **EDUC. ANÁL.**, Londrina, v.4, n.1, p.21-42, jan/ jul. 2019. DOI: <https://doi.org/10.5433/1984-7939.2019v4n1p21>.

PINTRICH, P. R *et al.* **A manual for the use of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ)**. Ann Arbor, MI: National Center for Research to Improve Post-Secondary Teaching and Learning; 1991.

RIDER, E. A.; VOLKAN, K.; HAFLER, J. P. Pediatric residents' perceptions of communication competencies: Implications for teaching. **Med Teach**, v. 30, p. 208–217, 2008. DOI: <https://doi.org/10.1080/01421590802208842>.

ROSÁRIO, P. *et al.* Processos de autorregulação da aprendizagem em alunos com insucesso no 1.º ano de Universidade. **Revista Semestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional**, São Paulo, v. 14, n. 2, p. 349 – 358, 2010. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1413-85572010000200017>.

RYAN, R. M.; DECI, E. L. Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. **Contemporary Educational Psychology**, v. 25, p. 54–67, 2000. DOI: <https://doi.org/10.1006/ceps.1999.1020>.

RYAN, R. M., DECI, E. L. **Self-determination theory**: basic psychological needs in motivation, development, and wellness. New York, NY: Guilford Publishing, 2017.

SCHMIDT, H. G; VERMEULEN, L.; VAN DER MOLEN, H. T. Longterm effects of problem-based learning: a comparison of competencies acquired by graduates of a problem-based and a conventional medical school. **Medical Education**, v. 40, p. 562 - 567, 2006. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2929.2006.02483.x>.

SCHUNK, D. H. Goal setting and self-efficacy during self-regulated learning. **Educational Psychologist**, v. 25, n. 1, p. 71-86, 1990. Disponível em: [https://libres.uncg.edu/ir/uncg/f/D\\_Schunk\\_Goal\\_1990.pdf](https://libres.uncg.edu/ir/uncg/f/D_Schunk_Goal_1990.pdf). Acesso em: 10 ago. 2023.

SCHUNK, D. H. Self-efficacy and education and instruction. *In*: MADDUX, J. E. (org.), **Self-efficacy, adaptation, and adjustment: Theory, research, and application**. New York: Plenum Press, 1995. p. 281-301.

SCHUNCK, D. H. Teoria social cognitiva na educação: contribuições e direções futuras. *In*: ANAIS DO I SEMINÁRIO INTERNACIONAL TEORIA SOCIAL COGNITIVA EM DEBATE. I., 2015. Campinas. **Anais [...]**. Campinas: UNICAMP, 2015. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/0B5DBaGFkf4X8YW1EeFFhNUowWm8/view?usp=sharing&resourcekey=0-wAC9BenFNuSSVfFB1DRpoA>. Acesso em: 10 ago. 2023.

SCHUNK, D. H.; MEECE, J. L.; PINTRICH, P. R. **Motivation in education**: theory, research, and applications. 4. ed. Boston: MASS, 2014.

SCHUNK, D. H.; ZIMMERMAN, B. J. **Motivation and self-regulated learning**: theory, research, and applications. Canadá: Lawrence Erlbaum Associates, 2008.

SCHEFFER, M. *et al.* **Demografia Médica no Brasil 2023**. São Paulo: FMUSP, 2023. Disponível em: [https://amb.org.br/wp-content/uploads/2023/02/DemografiaMedica2023\\_8fev-1.pdf](https://amb.org.br/wp-content/uploads/2023/02/DemografiaMedica2023_8fev-1.pdf). Acesso em: 10 ago. 2023.

SOBRAL, D. T. Motivação do aprendiz de medicina: uso da escala de motivação acadêmica. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 19, n. 1, p. 25-31, jan. / abr. 2003. DOI: [10.1590/S0102-37722003000100005](https://doi.org/10.1590/S0102-37722003000100005).

SOBRAL, D. T. Alvos de carreira de alunos de medicina em Brasília. **Revista Brasileira de Pesquisas Médicas e Biológicas**, v. 10, n. 265-270, 1977.

TEMPSKI, P. *et al.* Medical students' perceptions and motivations during the COVID-19 pandemic. **Plos One**, v. 17, n. 3, p. e0248627, mar. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0248627>.

TRESOLINI, C. P.; STRITTER, F. T. An analysis of learning experiences contributing to medical students' self-efficacy in conducting patient education for health

promotion. **Teach Learn Med Int J**, v. 6, n. 4, p. 247–254, 1994. DOI: <https://doi.org/10.1080/10401339409539688>.

TURAN, S. *et al.* A novel Medical Achievement Self-efficacy Scale (MASS): a valid and reliable tool. **Medical Teacher**, v. 35, p. 575–580, 2013a. DOI: <https://doi.org/10.3109/0142159x.2013.798401>.

TURAN, S. *et al.* Studying self-efficacy beliefs in medical education. **Procedia - Social and Behavioral Sciences**, v. 93, p. 1311 - 1314, 2013b. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/273425291\\_Studying\\_Self-efficacy\\_Beliefs\\_in\\_Medical\\_Education](https://www.researchgate.net/publication/273425291_Studying_Self-efficacy_Beliefs_in_Medical_Education). Acesso em: 10 ago. 2023.

TURAN, S.; DEMIREL, O.; SAYEK, I. Metacognitive awareness and self-regulated learning skills of medical students in diferente medical curricula. **Medical Teacher**, v. 31, p. e477–e483, 2009. DOI: <https://doi.org/10.3109/01421590903193521>.

VALLERAND, R. J. *et al.* Construction et validation de l'échelle de motivation en education (EME). **Canadian Journal of Behavioral**, v. 21, n. 3, p. 323–349, 1989. DOI: <http://dx.doi.org/10.1037/h0079855>.

VALLERAND, R. J., *et al.* The Academic Motivation Scale: a measure of intrinsic, extrinsic, and amotivation in education. **Educational and Psychological Measurement**, v. 52, p. 1003-1017, 1992. DOI: <http://dx.doi.org/10.1177/0013164492052004025>.

VALLERAND, R. J. *et al.* On the assessment of intrinsic, extrinsic and amotivation in education: evidence on the concurrent and construct validity of the Academic Motivation Scale. **Educational and Psychological Measurement**, v. 53, p. 160-172, 1993. DOI: <http://dx.doi.org/10.1177/0013164493053001018>.

VAN DEN HURK, M. The relation between self-regulated strategies and individual study time, prepared participation and achievement in a problem-based curriculum. **Act Learn High Educ**, v. 7, p. 155 - 169, 2006. DOI: <https://doi.org/10.1177/1469787406064752>.

VAN DER VEKEN, J. *et al.* Impact of the transition from a conventional to an integrated contextual medical curriculum on students' learning patterns: A longitudinal study. **Med Teach**, v. 31, n. 5, p. 433 - 441, 2009a. DOI: <https://doi.org/10.1080/01421590802141159>.

VAN DER VEKEN, J. *et al.* Impact of the transition from a conventional to an integrated contextual medical curriculum on knowledge acquisition: A crosssectional and longitudinal approach. **Medical Education**, v. 43, p. 704 - 713, 2009b. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2923.2009.03397.x>.

VAN HOUTEN-SCHAT, M. A. *et al.* Self-regulated learning in the clinical context: a systematic review. **Medical Education**, v. 52, p. 1008 - 1015, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1111/medu.13615>.

VIEIRA, L. M. N. *et al.* Self-regulated learning e ensino médico: revisão de literatura. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 47, n. 1, p. e024, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1590/1981-5271v47.1-20220017>.

WILLIAMS, G. C.; SAIZOW, R. B; RYAN, R. M. The importance of self-determination theory for medical education. **Academic Medicine**, v. 74, p. 992-308, 1999. DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/00001888-199909000-00010>.

WOLTERS, C.; BENZON, M. Assessing and predicting college students' use of strategies for the self-regulation of motivation. **Journal of Experimental Education**, v. 81, n. 2, p. 199-221, 2013. DOI: <http://dx.doi.org/10.1080/00220973.2012.699901>.

WU, H. *et al.* Medical students' motivation and academic performance: the mediating roles of self-efficacy and learning engagement. **Medical Education**, v. 25, p. 1 – 8, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1080/10872981.2020.1742964>.

ZHENG, B. *et al.* Self-Efficacy, Academic Motivation, and Self-Regulation: How Do They Predict Academic Achievement for Medical Students? **Medical Science Educator**, v. 31, p. 125–130, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1007/s40670-020-01143-4>.

ZIMMERMAN, B. J. Developing self-fulfilling cycles of academic regulation: an analysis of exemplary instructional models. *In*: SCHUNK, D. H.; ZIMMERMAN, B. J. (eds.) **Self-regulated learning**: from teaching to self-reflective practice. Nova York, The Guilford Press, 1998. p. 1-19.

ZIMMERMAN, B. J. Attaining self-regulation: A social-cognitive perspective. *In*: M. Boekaerts, M.; Pintrich, P.; Zeidner, M. (eds.). **Self-regulation**: Theory, research, and applications. Orlando, FL7 Academic Press, 2000. p. 13 - 39.

ZIMMERMAN, B. J.; SCHUNK, D. H. **Handbook of Self-Regulation of Learning and Performance**. Nova York, NY: Routledge, 2011.

## REFERÊNCIAS DA APRESENTAÇÃO

TURAN, S. *et al.* A novel Medical Achievement Self-efficacy Scale (MASS): A valid and reliable tool. **Medical Teacher**, v. 35, p. 575 - 580, 2013. DOI:

<https://doi.org/10.3109/0142159x.2013.798401>.

BEATON, D. E, *et al.* Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. **Spine**, Philadelphia, v. 25, n. 24, p. 3186-3191, dec. 2000. DOI:

<https://doi.org/10.1097/00007632-200012150-00014>.

GROTAN, K.; SUND, E. R.; BJERKESET, O. Mental health, academic self-efficacy and study progress among college students – the shot study, Norway. **Frontiers in Psychology**, v. 10, n. 45, 2019. Disponível em:

<https://psycnet.apa.org/doi/10.3389/fpsyg.2019.00045>. Acesso em: 10 ago. 2023.

**ANEXOS**

## ANEXO A - ROTEIRO AVALIATIVO PARA ANÁLISE DE JUÍZES

### EDUCAÇÃO MÉDICA E O DESENVOLVIMENTO DAS COMPETÊNCIAS ACADÊMICAS E PROFISSIONAIS

O ensino por competências “pressupõe uma organização curricular que, constantemente, equilibra e alterna a aquisição de conhecimento com o desenvolvimento das habilidades e atitudes necessárias à boa prática médica (SANTOS, 2011). Entre os mais utilizados e reconhecidos CBC (Currículo Baseado em Competência) na educação médica está o CanMEDS (*Canadian Medical Education Directions for Specialists*) Framework. CanMEDS é um projeto estruturado que descreve as habilidades necessárias para o profissional médico atender com eficiência as necessidades de saúde das pessoas. Essas habilidades são agrupadas tematicamente em sete funções ou domínios:

**1) Experto:** praticar medicina dentro do seu âmbito de prática definido e perícia; realizar uma clínica centrada na avaliação do paciente e estabelecer um plano de gestão; planejar e executar procedimentos e terapias; estabelecer planos para cuidados contínuos e; contribuir ativamente, como indivíduo e como membro de uma equipe na prestação dos cuidados em saúde, na contínua melhoria da qualidade desses cuidados e segurança dos pacientes;

**2) Comunicador:** estabelecer uma relação terapêutica profissional com os doentes e as suas famílias; obter e sintetizar de forma precisa a informação relevante, incorporando as perspectivas dos pacientes e de suas famílias; partilhar informação sobre cuidados de saúde e planos com os doentes e seus familiares e; envolver os doentes e familiares no desenvolvimento de planos que reflitam as necessidades de saúde do doente;

**3) Colaborador:** trabalhar eficazmente com os médicos e outros profissionais da área da saúde; promover, compreender, gerir as diferenças, e resolver conflitos de grupo; determinar quando os cuidados devem ser transferidos para outro médico ou profissional de saúde e; demonstrar uma entrega segura de cuidados, usando comunicação adequada verbal ou escrita, durante a transição de um paciente para profissional, cenário ou fase de cuidados diferentes;

**4) Líder:** contribuir para a melhoria de prestação de cuidados em saúde em equipe, organizações e sistemas; envolver-se na gestão da saúde e recursos de cuidados; demonstrar liderança em equipe; gerir o planeamento de carreiras, finanças e recursos humanos de saúde numa prática;

**5) Defensor da Saúde:** trabalhar com os pacientes para abordar os determinantes da saúde que os afetam e o seu acesso aos serviços ou recursos de saúde necessários; trabalhar com os doentes e as suas famílias para aumentar a adoção de comportamentos saudáveis; incorporar a prevenção das doenças, a promoção da saúde e a vigilância sanitária em interações com pacientes e grupos; colaborar com a comunidade ou população para identificar os determinantes de saúde e; contribuir para um processo de melhoria da saúde na comunidade que participa;

**6) Estudioso:** envolver-se no aperfeiçoamento através de cursos de educação continuada profissionalizante; ensinar estudantes, residentes, público em geral e outros profissionais da saúde; incorporar as melhores evidências terapêuticas disponíveis na prática clínica e; contribuir para a criação e divulgação do conhecimento em práticas aplicáveis à saúde;

**7) Profissional:** demonstrar compromisso com os doentes, aplicando as melhores práticas

e aderindo a uma elevada ética; responder às expectativas da sociedade nos cuidados de saúde; demonstrar compromisso para com a profissão, aderindo às normas e a participação em cursos de medicina regulamentados; mostrar autoconsciência e gerir as influências no bem-estar pessoal e desempenho profissional e; gerir as exigências pessoais e profissionais para uma prática sustentável ao longo de todo o ciclo de vida do médico (FRANK; SNELL; SHERBINO, 2015).

A Escala de Autoeficácia de Realização Médica (MASS – *MEDICAL ACHIEVEMENT SELF-EFFICACY SCALE*) foi construída com objetivo de verificar a autoeficácia dos estudantes de Medicina para desenvolver as competências profissionais cognitivas, psicomotoras e afetivas à medida que avançam o currículo médico.

Na perspectiva do estudante as crenças de autoeficácia são direcionadas para a percepção que ele tem sobre sua capacidade de aprender, podendo afetar suas ações acadêmicas, escolhas curriculares, metas a seguir e perseverança frente as dificuldades relacionadas ao processo de aprendizagem.

Quanto mais forte o sentido de eficácia, maior o esforço, a persistência e a resiliência do indivíduo na realização de determinada tarefa. As crenças de autoeficácia podem interferir no processo de ensino-aprendizagem não só vinculadas ao aprendizado discente. Fortes crenças de autoeficácia promovem as realizações humanas e o bem-estar (BANDURA; AZZI; POLYDORO, 2008).

No Brasil, não existe uma escala de autoeficácia que forneça uma avaliação válida e confiável em relação a um quadro mais completo do desenvolvimento de competências profissionais vinculadas a evolução do currículo médico. A escala MASS pode ser útil para obter informações consistentes sobre a autoeficácia de estudantes de Medicina brasileiros.

A MASS foi construída por autores de três universidades: Universidade Hacettepe (Turquia), Universidade Ghent (Bélgica), Universidade Católica de Leuven (Bélgica). A fim de escrever itens de autoeficácia com um nível suficiente de especificidade, foi usado a estrutura de competências CanMEDS, bem como as competências essenciais do currículo médico de Ghent, uma vez que o currículo médico contextual integrado da Universidade de Ghent corresponde a ambas as estruturas de competência. Para cada competência principal do currículo de Ghent ou dos CanMEDs foram escritos pelo menos dois itens. Em seguida, sete especialistas (três médicos e quatro médicos educadores) revisaram os itens às cegas. Os itens foram selecionados de acordo com a visão dos especialistas sobre a clareza e a relação de cada item com uma certa competência. Isso resultou em uma primeira versão da escala MASS, consistindo em 18 itens a serem avaliados em uma escala *Likert* de cinco pontos, de “discordo totalmente” a “concordo totalmente”. A pontuação da escala varia de 18 a 90, uma pontuação mais alta refletindo uma maior autoeficácia.

A Escala MASS é composta de 18 itens representativos do Currículo Baseado em Competência *CanMeds (Canadian Medical Education Directions for Specialists) Framework* que descreve as competências do médico em sete domínios: 1 – Experto (1, 4, 7); 2 – Comunicador (5, 15); 3 – Colaborador (16, 12); 4 – Líder (8, 18); 5 – Defensor da saúde (2, 14); 6 – Estudioso (3, 6, 9, 10) e 7 – Profissional (11, 12, 17).

Cabe esclarecer, que a versão que está sendo encaminhada para o Sr<sup>o</sup> (a) foi submetida a tradução e retro tradução conforme recomendações de Beaton et

al. (2000) para que se atinja uma equivalência semântica, conceitual e idiomática entre a tradução e o texto inicial, equalizando dificuldades causadas por problemas gramaticais ou coloquialismo.

### **Instruções para avaliação**

A análise dos itens que serão apresentados a seguir deve ocorrer com base em cinco dimensões. Utilizando uma escala de 5 pontos. O Sr<sup>o</sup> (a) deverá indicar o quanto o item está adequado quanto a Clareza de Linguagem (CL), Pertinência Prática (PP) e Relevância Teórica (RT). Na Dimensão teórica (DT), o Sr<sup>o</sup> (a) apenas indicará entre “sim” ou “não” a adequação do item para o fator que foi construído. Demais observações, sugestões e comentários para cada item poderão ser feitos no espaço “**observações**” ou ao final do formulário.

Descrição das variáveis a serem avaliadas:

- **Clareza de Linguagem (CL):** Busca avaliar a linguagem dos itens, tendo como referência a população que responderá a eles, verificando se a linguagem do item está suficientemente clara, compreensível e adequada para os respondentes;
- **Pertinência Prática (PP):** Deverá verificar se o item avalia o construto proposto, se realmente é importante para o instrumento;
- **Relevância Teórica (RT):** Tem por objetivo avaliar o grau de concordância entre o item e o referencial teórico, verificando se há uma relação entre o item e o construto avaliado;
- **Dimensão teórica (DT):** Irá verificar se o item se refere ao fator para o qual foi elaborado;
- **Observações:** Opiniões e comentários sobre o item.

O Sr<sup>o</sup> (a) deverá utilizar a escala de resposta abaixo para avaliar os itens nas dimensões:

**Clareza de Linguagem (CL), Pertinência Prática (PP) e Relevância Teórica (RT).**

Escala: 1-pouquíssimo adequado / 2-pouco adequado / 3-medianamente adequado / 4-muito adequado / 5-muitíssimo adequado

**DOMÍNIO MÉDICO 1 – EXPERTO**

1. Sou capaz de aplicar as habilidades que aprendi até agora em um paciente (1).

CL					PP					RT					DT		Observação
1	2	5	1	2	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	Sim	Não	

2. Sou capaz de aplicar adequadamente as etapas subsequentes de diagnóstico e tratamento a um problema clínico (4).

CL					PP					RT					DT		Observação
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	Sim	Não	

3. Tenho conhecimento adequado de ciências médicas básicas (7).

CL					PP					RT					DT		Observação
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	Sim	Não	

**DOMÍNIO MÉDICO 2 – COMUNICADOR**

1. Sou capaz de estabelecer uma comunicação adequada com um paciente em uma situação de conflito (5).

CL					PP					RT					DT		Observação
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	Sim	Não	

2. Em uma consulta, sou capaz de estruturar as informações que obtenho de um paciente (15).

CL					PP					RT					DT		Observação
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	Sim	Não	

**DOMÍNIO MÉDICO 3 – COLABORADOR**

1. Sou capaz de analisar um problema de saúde de um paciente em um grupo (16).

CL					PP					RT					DT		Observação
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	Sim	Não	

2. Sinto-me capaz de colaborar em condições de igualdade com colegas / estudantes de outras áreas da saúde (12).

CL					PP					RT					DT		Observação
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	Sim	Não	

#### DOMÍNIO MÉDICO 4 – LÍDER

1. Sou capaz de fazer uma escolha com custo-benefício adequado ao usar meios técnicos para diagnóstico ou tratamento (8).

CL					PP					RT					DT		Observação
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	Sim	Não	

2. Sou capaz de lidar com incidentes críticos (eventos inesperados e estressantes) enquanto presto cuidados de saúde (18).

CL					PP					RT					DT		Observação
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	Sim	Não	

#### DOMÍNIO MÉDICO 5 – DEFENSOR DA SAÚDE

1. Tenho conhecimento suficiente sobre os fatores sociais que influenciam os problemas de saúde dos pacientes (2).

CL					PP					RT					DT		Observação
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	Sim	Não	

2. Sou capaz de lidar com um problema de saúde na sociedade preventivamente (14).

CL					PP					RT					DT		Observação
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	Sim	Não	

**DOMÍNIO MÉDICO 6 – ESTUDIOSO**

1. Sou capaz de pesquisar a literatura relevante para um problema de saúde por meio eletrônico (3).

CL					PP					RT					DT		Observação
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	Sim	Não	

2. Eu tenho um bom conhecimento dos aspectos médicos que tem sido discutido pelas ciências humanas (por exemplo, filosofia, arte, ...) (6).

CL					PP					RT					DT		Observação
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	Sim	Não	

3. Sou capaz de escrever um artigo científico confiável sobre um assunto relacionado à saúde (9).

CL					PP					RT					DT		Observação
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	Sim	Não	

4. Sou capaz de escolher/elaborar um projeto científico para solucionar um problema de pesquisa médica (10).

CL					PP					RT					DT		Observação
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	Sim	Não	

**DOMÍNIO MÉDICO 7 – PROFISSIONAL**

1. Sou capaz de assumir uma posição pessoal fundamentada sobre os aspectos éticos quando um paciente solicita a ortotanásia (11).

CL					PP					RT					DT		Observação
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	Sim	Não	

2. Sou capaz de lidar com meus sentimentos de ansiedade quando eles aparecem em certas situações clínicas (13).

CL					PP					RT					DT		Observação
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	Sim	Não	

3. Sou capaz de reconhecer sinais e sintomas de *burnout* (estresse relacionado ao trabalho) no meu ato profissional (17).

CL					PP					RT					DT		Observação
1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	Sim	Não	

**Demais observações:**

## ANEXO B – MASS PRÉ-TESTE

<b>Escala MASS</b>	
<p>Prezado (a) participante:</p> <p>O Sr. (a) está sendo convidado (a) a participar desta pesquisa que tem como objetivo adaptar a Escala de Autoeficácia de Realização Médica (MASS – <i>MEDICAL ACHIEVEMENT SELF-EFFICACY SCALE</i>) para o contexto universitário em Medicina.</p> <p>Por gentileza, indique sua opinião sobre cada um dos itens abaixo, respondendo a pergunta: “Sou capaz de...” Marque sua resposta em uma escala de 1 a 5, representando um contínuo entre pouco e muito. É relevante mencionar que não há respostas certas ou erradas. Suas respostas são confidenciais.</p> <p style="text-align: center;"><b>“Sou capaz de...”</b></p>	
1.	<p>Aplicar as habilidades que aprendi até agora em um paciente.</p> <p>( ) 1 Pouco ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 Muito</p>
2.	<p>Ter conhecimento suficiente sobre os fatores sociais que influenciam os problemas de saúde dos pacientes.</p> <p>( ) 1 Pouco ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 Muito</p>
3.	<p>Pesquisar a literatura relevante para um problema de saúde por meio eletrônico.</p> <p>( ) 1 Pouco ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 Muito</p>
4.	<p>Aplicar adequadamente as etapas subsequentes de diagnóstico e tratamento a um problema clínico.</p> <p>( ) 1 Pouco ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 Muito</p>
5.	<p>Estabelecer uma comunicação adequada com um paciente em uma situação de conflito.</p> <p>( ) 1 Pouco ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 Muito</p>
6.	<p>Ter um bom conhecimento dos aspectos médicos que tem sido discutido pelas ciências humanas (por exemplo, filosofia, arte, ...).</p> <p>( ) 1 Pouco ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 Muito</p>
7.	<p>Ter conhecimento adequado das ciências médicas básicas.</p> <p>( ) 1 Pouco ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 Muito</p>
8.	<p>Fazer uma escolha com custo-benefício adequado ao usar meios técnicos para diagnóstico ou tratamento.</p> <p>( ) 1 Pouco ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 Muito</p>
9.	<p>Escrever um artigo científico confiável sobre um assunto relacionado à saúde.</p> <p>( ) 1 Pouco ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 Muito</p>
10.	<p>Escolher/elaborar um projeto científico para solucionar um problema de pesquisa médica.</p> <p>( ) 1 Pouco ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 Muito</p>
11.	<p>Assumir uma posição pessoal fundamentada sobre os aspectos éticos quando um paciente solicita a ortotanásia.</p> <p>( ) 1 Pouco ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 Muito</p>
12.	<p>Colaborar em condições de igualdade com colegas de outras áreas da saúde.</p> <p>( ) 1 Pouco ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 Muito</p>
13.	<p>Lidar com meus sentimentos de ansiedade quando eles aparecem em certas situações clínicas.</p> <p>( ) 1 Pouco ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 Muito</p>

14.	Lidar com um problema de saúde na sociedade preventivamente. ( ) 1 Pouco ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 Muito
15.	Estruturar as informações que obtenho de um paciente em uma consulta. ( ) 1 Pouco ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 Muito
16.	Analisar um problema de saúde de um paciente em um grupo. ( ) 1 Pouco ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 Muito
17.	Reconhecer sinais e sintomas de <i>burnout</i> (estresse relacionado ao trabalho) no meu ato profissional. ( ) 1 Pouco ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 Muito
18.	Lidar com incidentes críticos (eventos inesperados e estressantes) enquanto presto cuidados de saúde. ( ) 1 Pouco ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 Muito

## ANEXO C - QUESTIONÁRIO PARA AVALIAÇÃO DA CLAREZA DOS ITENS DA VERSÃO ADAPTADA DA ESCALA MASS (ESTUDO PILOTO)

Nome: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_

Sexo: Masculino ( ) Feminino ( )

Termo atual (ano do curso): \_\_\_\_\_

Você estuda em uma universidade: ( ) Pública ( ) Privada

### INFORMAÇÕES GERAIS

Esta pesquisa que tem por objetivo adaptar um instrumento de avaliação de autoeficácia acadêmica no desenvolvimento de competências profissionais, a Escala de Autoeficácia de Realização Médica (MASS – *MEDICAL ACHIEVEMENT SELF-EFFICACY SCALE*) para o contexto universitário em Medicina no Brasil. Nesta etapa você irá colaborar na modalidade de avaliador de itens. Após responder a **Escala de Autoeficácia de Realização Médica (MASS – *MEDICAL ACHIEVEMENT SELF-EFFICACY SCALE*)**. A sua tarefa será ler todas as instruções e em cada uma delas responder as perguntas. Não existem respostas certas ou erradas, portanto, seja o mais sincero(a) possível.

Responda as seguintes questões.

1. Você conseguiu entender as instruções para responder a escala? ( ) Sim ( ) Não

2. Há alguma palavra na instrução que você não conhece o significado?

( ) Sim ( ) Não. Caso tenha marcado **SIM** na pergunta 2, escreva aqui quais são as palavras: \_\_\_\_\_

3. Você achou alguma parte da escala confusa? Algum item não compreensível?

( ) Sim ( ) Não. Caso tenha marcado **SIM** na pergunta anterior, qual parte achou confusa ou qual item achou incompreensível? \_\_\_\_\_

4. Você encontrou itens (frases) com conteúdo muito parecido?

( ) Sim ( ) Não. Caso tenha marcado **SIM**, anote aqui os números dos itens com conteúdo parecido: \_\_\_\_\_

**ANEXO D - QUESTIONÁRIO SOCIODEMOGRÁFICO DE CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA (QSCA)**

1. Nome: \_\_\_\_\_
2. Idade: \_\_\_\_\_
3. Sexo: ( ) Feminino ( ) Masculino
4. Estado Civil: ( ) Solteiro ( ) Casado/União Estável ( ) Separado/Divorciado ( ) Viúvo
5. Nacionalidade: ( ) Brasileiro ( ) Outra Especifique \_\_\_\_\_
6. Possui Filhos? ( ) Sim ( ) Não Quantos? \_\_\_\_\_
7. Região do Brasil em que mora?  
( ) Sul ( ) Sudeste ( ) Norte ( ) Nordeste ( ) Centro.Oeste
8. Com quem vive atualmente?  
( ) Residência estudantil; ( ) Com amigos(as)/colegas ( ) Com os pais;  
( ) Com outros familiares; ( ) Cônjuge/companheiro(a)
9. Tipo de Instituição: ( ) Pública ( ) Privada ( ) Outra  
Especifique \_\_\_\_\_
10. Metodologia de Ensino: ( ) Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) ou PBL  
(*Problem Based Learning*); ( ) Tradicional; ( ) Híbrida.
11. Possui outro curso de graduação? ( ) Sim ( ) Não
12. Utiliza-se de algum destes recursos para estar na Universidade?  
( ) Financiamento Estudantil ( ) ProUni ( ) Cotas ( ) Outra  
Especifique \_\_\_\_\_
13. Semestre atual do curso: \_\_\_\_\_
14. Exerce atividade remunerada? Sim ( ) Não ( )
15. Sua atividade laboral está relacionada com seu curso? ( ) Sim ( ) Não
16. Exerceu ou exerce alguma atividade extracurricular?  
(assinale mais de uma opção caso seja necessário):  
( ) Monitoria ( ) Estágio remunerado ( ) Estágio não-remunerado ( ) Iniciação Científica

## ANEXO E - QUESTIONÁRIO DE INSTRUMENTALIDADE DA AUTORREGULAÇÃO - QIAR (POLYDORO, *et al.*, 2019)

### Instruções

Prezado (a) Aluno (a),

Este instrumento foi desenvolvido para ajudar a identificar a percepção do estudante universitário no que diz respeito à utilização e implementação de estratégias autorreguladas na sua aprendizagem. Por favor, indique quanto você percebe a utilidade em cada uma das questões abaixo para regular sua aprendizagem, considerando suas condições atuais, ou seja, suas percepções no momento presente.

Marque sua resposta em uma escala de (1) a (5), considerando um contínuo que varia do (1) nada útil ao (5) muito útil. Não existem respostas certas ou erradas. Suas respostas são anônimas e estritamente confidenciais. Por favor, não deixe itens em branco.

Agradecemos a sua cooperação.

1. Estabelecer objetivos acadêmicos para as disciplinas e planos para alcançá-los.

(1) Nada Útil      (2)              (3)              (4)              (5) Muito Útil

2. Organizar o meu tempo para conseguir fazer tudo o que preciso.

(1) Nada Útil      (2)              (3)              (4)              (5) Muito Útil

3. Manter a concentração nas tarefas de estudo mesmo que haja outras coisas mais interessantes para fazer.

(1) Nada Útil      (2)              (3)              (4)              (5) Muito Útil

4. Fazer anotações e depois ampliá-las para compreender as matérias com mais profundidade.

(1) Nada Útil      (2)              (3)              (4)              (5) Muito Útil

5. Selecionar as informações mais importantes de um texto.

(1) Nada Útil      (2)              (3)              (4)              (5) Muito Útil

6. Organizar os conteúdos das matérias em esquemas ou resumos segundo a ordem de importância das ideias.

(1) Nada Útil      (2)              (3)              (4)              (5) Muito Útil

7. Utilizar estratégias para memorizar, de forma compreensiva, o conteúdo da matéria.

(1) Nada Útil      (2)              (3)              (4)              (5) Muito Útil

8. Preparar-me para as avaliações com antecedência, elaborando respostas para possíveis perguntas, por exemplo.

(1) Nada Útil      (2)              (3)              (4)              (5) Muito Útil

9. Procurar ajuda (de colegas, professores) quando surgem dificuldades no estudo que não consigo resolver sozinho.

(1) Nada Útil      (2)              (3)              (4)              (5) Muito Útil

10. Avaliar o que fiz e os resultados obtidos para melhorar o meu estudo.

(1) Nada Útil      (2)              (3)              (4)              (5) Muito Útil

## **ANEXO F - ESCALA DE MOTIVAÇÃO ACADÊMICA PARA UNIVERSITÁRIOS – EMA-U (GUIMARRÃES, BZUNECK, 2008)**

Prezado (a) Aluno (a): Este instrumento foi desenvolvido para ajudar a identificar a motivação acadêmica do estudante universitário. Por favor, indique em que extensão cada um dos itens abaixo corresponde a uma das razões por que você vem à Universidade, considerando suas condições atuais, ou seja, suas percepções no momento presente.

Marque sua resposta em uma escala de (1) a (7), considerando um contínuo que varia do (1) nada verdadeiro ao (7) totalmente verdadeiro. Não existem respostas certas ou erradas. Suas respostas são anônimas e estritamente confidenciais. Por favor, não deixe itens em branco. Agradecemos a sua cooperação.

### **Por que venho à universidade?**

1. Sinceramente, não sei por que venho à Universidade.

(1) Nada Verdadeiro      (2)      (3)      (4)      (5)      (6)      (7) Totalmente Verdadeiro

2. Venho à universidade porque a frequência deve ser obrigatória.

(1) Nada Verdadeiro      (2)      (3)      (4)      (5)      (6)      (7) Totalmente Verdadeiro

3. Venho à universidade para não receber faltas.

(1) Nada Verdadeiro      (2)      (3)      (4)      (5)      (6)      (7) Totalmente Verdadeiro

4. Pelo prazer que tenho quando me envolvo em debates com professores interessantes.

(1) Nada Verdadeiro      (2)      (3)      (4)      (5)      (6)      (7) Totalmente Verdadeiro

5. Venho à universidade para provar a mim mesmo que sou capaz de terminar o curso.

(1) Nada Verdadeiro      (2)      (3)      (4)      (5)      (6)      (7) Totalmente Verdadeiro

6. Venho à universidade para não ficar em casa.

(1) Nada Verdadeiro      (2)      (3)      (4)      (5)      (6)      (7) Totalmente Verdadeiro

7. Sinto que estou a perder o meu tempo na universidade.

(1) Nada Verdadeiro      (2)      (3)      (4)      (5)      (6)      (7) Totalmente Verdadeiro

8. Venho porque é isso que esperam de mim.

(1) Nada Verdadeiro      (2)      (3)      (4)      (5)      (6)      (7) Totalmente Verdadeiro

9. Eu já tive boas razões para ir à universidade, mas, atualmente, tenho dúvidas sobre continuar.

(1) Nada Verdadeiro      (2)      (3)      (4)      (5)      (6)      (7) Totalmente Verdadeiro

10. Para mostrar a mim mesmo que sou uma pessoa inteligente.

(1) Nada Verdadeiro      (2)      (3)      (4)      (5)      (6)      (7) Totalmente Verdadeiro

11. Venho à universidade porque a presença é obrigatória.

(1) Nada Verdadeiro (2) (3) (4) (5) (6) (7) Totalmente Verdadeiro

12. Porque a educação é um privilégio.

(1) Nada Verdadeiro (2) (3) (4) (5) (6) (7) Totalmente Verdadeiro

13. Eu não percebo por que deva ir à universidade.

(1) Nada Verdadeiro (2) (3) (4) (5) (6) (7) Totalmente Verdadeiro

14. Venho à universidade para conseguir o certificado de conclusão.

(1) Nada Verdadeiro (2) (3) (4) (5) (6) (7) Totalmente Verdadeiro

15. Venho à universidade porque quando sou bem-sucedido sinto-me importante.

(1) Nada Verdadeiro (2) (3) (4) (5) (6) (7) Totalmente Verdadeiro

16. Eu não sei, nem percebo o que estou a fazer na universidade.

(1) Nada Verdadeiro (2) (3) (4) (5) (6) (7) Totalmente Verdadeiro

17. Porque para mim a universidade é um prazer.

(1) Nada Verdadeiro (2) (3) (4) (5) (6) (7) Totalmente Verdadeiro

18. Porque o acesso ao conhecimento dá-se na universidade.

(1) Nada Verdadeiro (2) (3) (4) (5) (6) (7) Totalmente Verdadeiro

19. Eu não percebo que diferença faz vir à universidade.

(1) Nada Verdadeiro (2) (3) (4) (5) (6) (7) Totalmente Verdadeiro

20. Porque quero mostrar a mim mesmo que posso ser bem-sucedido nos estudos.

(1) Nada Verdadeiro (2) (3) (4) (5) (6) (7) Totalmente Verdadeiro

21. Porque gosto muito de vir à universidade.

(1) Nada Verdadeiro (2) (3) (4) (5) (6) (7) Totalmente Verdadeiro

22. Porque considero que o registo das presenças é necessário para a aprendizagem.

(1) Nada Verdadeiro (2) (3) (4) (5) (6) (7) Totalmente Verdadeiro

23. Quero evitar que as pessoas me vejam como um aluno desleixado.

(1) Nada Verdadeiro (2) (3) (4) (5) (6) (7) Totalmente Verdadeiro

24. Venho à universidade porque a frequência das aulas é obrigatória.

(1) Nada Verdadeiro (2) (3) (4) (5) (6) (7) Totalmente Verdadeiro

25. Caso a frequência não fosse obrigatória poucos alunos assistiriam às aulas.

(1) Nada Verdadeiro (2) (3) (4) (5) (6) (7) Totalmente Verdadeiro

26. Porque estudar amplia horizontes.

(1) Nada Verdadeiro (2) (3) (4) (5) (6) (7) Totalmente Verdadeiro

27. Venho à universidade porque foi isso que escolhi para mim.

(1) Nada Verdadeiro    (2)            (3)            (4)            (5)            (6)            (7) Totalmente Verdadeiro

28. Venho à universidade porque enquanto estiver a estudar não preciso de trabalhar.

(1) Nada Verdadeiro    (2)            (3)            (4)            (5)            (6)            (7) Totalmente Verdadeiro

29. Os meus amigos são o principal motivo pelo qual venho à universidade.

(1) Nada Verdadeiro    (2)            (3)            (4)            (5)            (6)            (7) Totalmente Verdadeiro

### ANEXO G - ESCALA MASS

<p>Prezado (a) participante:</p> <p>O Sr. (a) está sendo convidado (a) a participar desta pesquisa que tem como objetivo adaptar a Escala de Autoeficácia de Realização Médica (MASS – <i>MEDICAL ACHIEVEMENT SELF-EFFICACY SCALE</i>) para o contexto universitário em Medicina.</p> <p>Por gentileza, indique sua opinião sobre cada um dos itens abaixo, respondendo a pergunta: “Sou capaz de...”. Marque sua resposta em uma escala de 1 a 5, representando um contínuo entre pouco e muito. É relevante mencionar que não há respostas certas ou erradas. Suas respostas são confidenciais.</p> <p style="text-align: center;"><b>“Sou capaz de...”</b></p>	
1.	<p>Aplicar as habilidades que aprendi até agora em um paciente.</p> <p>( ) 1 Pouco ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 Muito</p>
2.	<p>Ter conhecimento suficiente sobre os fatores sociais que influenciam os problemas de saúde dos pacientes.</p> <p>( ) 1 Pouco ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 Muito</p>
3.	<p>Pesquisar a literatura relevante para um problema de saúde por meio eletrônico.</p> <p>( ) 1 Pouco ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 Muito</p>
4.	<p>Aplicar adequadamente as etapas subsequentes de diagnóstico e tratamento a um problema clínico.</p> <p>( ) 1 Pouco ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 Muito</p>
5.	<p>Estabelecer uma comunicação adequada com um paciente em uma situação de conflito.</p> <p>( ) 1 Pouco ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 Muito</p>
6.	<p>Ter um bom conhecimento dos aspectos médicos que tem sido discutido pelas ciências humanas (por exemplo, filosofia, arte, ...).</p> <p>( ) 1 Pouco ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 Muito</p>
7.	<p>Ter conhecimento adequado das ciências médicas básicas.</p> <p>( ) 1 Pouco ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 Muito</p>
8.	<p>Fazer uma escolha com custo-benefício adequado ao usar meios técnicos para diagnóstico ou tratamento.</p> <p>( ) 1 Pouco ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 Muito</p>
9.	<p>Escrever um artigo científico confiável sobre um assunto relacionado à saúde.</p> <p>( ) 1 Pouco ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 Muito</p>
10.	<p>Escolher/elaborar um projeto científico para solucionar um problema de pesquisa médica.</p> <p>( ) 1 Pouco ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 Muito</p>
11.	<p>Assumir uma posição pessoal fundamentada sobre os aspectos éticos quando um paciente solicita a ortotanásia (morte natural, sem antecipação ou prolongamento).</p> <p>( ) 1 Pouco ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 Muito</p>
12.	<p>Colaborar em condições de igualdade com colegas de outras áreas da saúde.</p> <p>( ) 1 Pouco ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 Muito</p>
13.	<p>Lidar com meus sentimentos de ansiedade quando eles aparecem em certas situações clínicas.</p> <p>( ) 1 Pouco ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 Muito</p>

14.	Lidar com um problema de saúde na sociedade preventivamente. ( ) 1 Pouco ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 Muito
15.	Estruturar as informações que obtenho de um paciente em uma consulta. ( ) 1 Pouco ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 Muito
16.	Analisar um problema de saúde de um paciente em um grupo. ( ) 1 Pouco ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 Muito
17.	Reconhecer sinais e sintomas de <i>burnout</i> (estresse relacionado ao trabalho) no meu ato profissional. ( ) 1 Pouco ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 Muito
18.	Lidar com incidentes críticos (eventos inesperados e estressantes) enquanto presto cuidados de saúde. ( ) 1 Pouco ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 Muito