

**PROPRIEDADES PSICOMÉTRICAS DA ESCALA DE AUTOEFICÁCIA DOCENTE PARA O  
USO DE METODOLOGIAS ATIVAS (EADOMA)**

**PSYCHOMETRIC PROPERTIES OF THE TEACHER SELF-EFFICACY SCALE FOR THE USE OF  
ACTIVE METHODOLOGIES**

**PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS DE LA ESCALA DE AUTOEFICACIA DEL MAESTRO PARA  
EL USO DE METODOLOGÍAS ACTIVAS**

*Leonardo Santos de Souza*

**Universidade do Oeste Paulista, Presidente Prudente -SP;  
Hospital do Coração de São Paulo, São Paulo-SP, Brasil.**

Camélia Santana Murgo

**Universidade do Oeste Paulista, Programa de Pós-Graduação em Educação,  
Presidente Prudente, SP, Brasil**

Endereço para correspondência: [cameliaprof@gmail.com](mailto:cameliaprof@gmail.com)

### **Resumo**

Este estudo teve por objetivo construir e analisar as propriedades psicométricas da Escala de Autoeficácia Docente para o uso de Metodologias Ativas (EADOMA). Tratou-se de um estudo híbrido, transversal exploratório, em que após a análise de 6 juízes associada aos resultados do estudo piloto houve a exclusão de 9 itens dos 46 elaborados. No estudo de estrutura interna participaram 317 docentes (56,5% mulheres), com idade entre 36 e 50 anos (42,6%), vinculados a universidades públicas e privadas de diversos estados brasileiros. Após diversas testagens, a análise fatorial exploratória recomendou uma estrutura unidimensional composta por 32 itens, apresentando valores de alfa de Cronbach entre 0,41 e 0,78, totalizando 51,37% da variância explicada. Os resultados indicaram evidências de validade com base no conteúdo da EADOMA e em sua estrutura interna, ainda sendo necessários estudos futuros para averiguar sua validade na relação com variáveis externas.

**Palavras-Chave:** Autoeficácia; Aprendizagem Ativa; Educação Superior; Avaliação Psicológica; Testes Psicológicos.

### Abstract

This study aimed to build and analyze the psychometric properties of the Teacher Self-efficacy Scale for the use of Active Methodologies (EADOMA). It was a hybrid, cross-sectional study, in which, after the analysis of 6 judges associated with the results of the pilot study, 9 items out of 46 were excluded. In the internal structure study participated 317 professors (56.5% women), aged between 36 and 50 years (42.6%), linked to public and private universities in several Brazilian states. After several tests, the exploratory factor analysis recommended a one-dimensional structure composed of 32 items, with Cronbach's alpha values between 0.41 and 0.78, totaling 51.37% of the explained variance. The results indicated evidence of validity based on the content of the EADOMA and its internal structure, still needing future studies to ascertain its validity in relation to external variables.

**Keywords:** Self Efficacy; Active Learning; Higher Education; Psychological Evaluation; Psychological Tests.

### Introdução

Frequentemente discutida na literatura educacional, as crenças de autoeficácia, concebidas a partir da Teoria Social Cognitiva de Albert Bandura, são caracterizadas como o julgamento que um indivíduo faz acerca da sua capacidade para realizar com êxito uma determinada ação (Azzi & Polydoro, 2006; Bandura, 1997; Bernardini, 2017). Quando aplicadas à profissão docente, a autoeficácia fundamenta-se nas crenças que o professor possui sobre a sua capacidade de ensinar, promover e criar condições para a aprendizagem de seus estudantes, possibilitando-o, se bem ajustadas, atingir os resultados esperados sobre o papel que desempenha (Ferreira & Azzi, 2010; Rocha, 2009), até mesmo diante dos estudantes considerados como difíceis ou sem motivação para aprender (Tschannen-Moran & Barr, 2004).

Assim, a forte crença de autoeficácia do professor possibilita que este esteja altamente comprometido com a profissão docente e, nesta perspectiva, aberto a métodos que possam potencializar a aprendizagem de seus estudantes (Rocha, 2009), tais como as metodologias ativas (Bressa, 2018). Estas podem gerar maior integração entre aspectos teóricos e práticos por parte do estudante, assim como a autonomia para gerenciar continuamente o seu processo de aprendizagem, pensamento crítico-

reflexivo advindo do trabalho colaborativo, dentre outros (Bressa, 2018; Moran, 2018; Quilici et al., 2012; Souza et al., 2020).

Deste modo, as metodologias ativas são propostas teórico-metodológicas que preconizam o estudante como o centro dos processos de ensino e aprendizagem, em que o conhecimento é construído em pequenos grupos de trabalho mediados por docentes que exercem uma função tutorial. A partir de situações-problemas que demandam integração de conhecimentos prévios e atuais de diferentes áreas, os estudantes se alternam entre momentos de estudo individual e coletivo para a sua construção inicial, subsequentes à sua discussão, onde o professor problematiza os achados a partir do seu nível de evidência científica e aplicabilidade, permitindo assim, a sua ressignificação. Ou seja, o processo consiste na capacidade docente para lidar com o desafio complexo de articular e promover condições para o estudante aprender a aprender (Almeida, 2013; Borges et al., 2014; Moran, 2018; Souza et al., 2020).

A produção sobre a autoeficácia docente no Brasil é ainda incipiente (Azzi & Polydoro, 2006), especialmente no que diz respeito ao construto aplicado ao ensino superior (Bernardini, 2017; Bressa, 2018; laochite et al., 2016; Silva Júnior et al., 2018; Souza, 2020), o que, de acordo com a revisão de instrumentos psicométricos desenvolvida por Souza (2020) também se reflete na ausência de escalas brasileiras validadas para a mensuração da autoeficácia docente no ensino superior mediado por metodologias ativas. À vista disso, trabalhos nacionais (Bressa, 2018) e internacionais (Dybowski et al. (2016) referem limitações importantes no uso de escalas de autoeficácia geral em contextos de formação específicos na área educação na saúde.

Este cenário endossa a emergência de se pensar para além de escalas que contemplem a realidade do docente brasileiro, construindo um instrumento específico para a avaliação de docentes do ensino superior atravessado pelo paradigma das metodologias ativas, uma vez que a autoeficácia é melhor avaliada quando considera o ambiente específico em que é requerida (Bandura, 1997, 2004, 2006).

Portanto, buscando avançar com o conhecimento produzido sobre autoeficácia docente a partir da Teoria Social Cognitiva, bem como no desenvolvimento de instrumentos para a sua mensuração (Bressa, 2018; Souza, 2020), este estudo teve como objetivo construir e estudar as propriedades psicométricas da Escala de

Autoeficácia Docente para o uso de Metodologias Ativas (EADOMA) a partir da Teoria Clássica dos Testes (Andrade et al., 2019).

### ***Estudo 1 – Construção e evidências de validade com base no conteúdo***

Para subsidiar o processo de construção de itens, primeiramente foi realizada uma revisão bibliográfica sobre autoeficácia docente a partir da Teoria Social Cognitiva e literatura sobre Metodologias Ativas de Ensino e Aprendizagem, associadas ao guia de Bandura (2006) para elaboração de escalas de autoeficácia, além de informações prestadas por docentes que trabalham com a aprendizagem ativa em diferentes contextos.

A partir disso, foi elaborada uma versão preliminar do instrumento com 46 itens representados por indagações, com uma chave de resposta em formato tipo Likert de 7 pontos (variando de 0= pouco capaz à 6= extremamente capaz). Tal decisão teve por objetivo verificar se em uma chave de resposta diferente da indicada por Bandura (2006), contudo, maior que a proposta por outros instrumentos que avaliam autoeficácia, também encontraria níveis elevados de autoeficácia docente com base nas respostas, conforme visto em Iachite (2007) e Rocha (2009).

Considerando a literatura analisada associada às experiências dos docentes, foram elaborados 5 fatores teóricos prévios, a saber: 1) “Autoeficácia para o planejamento do processo de ensino e de aprendizagem em saúde” que avalia a percepção docente sobre sua capacidade de construir e organizar previamente os objetivos de aprendizagem e as metodologias ativas específicas para alcançá-los, integrando teoria e prática de forma interdisciplinar, com o intuito de ativar os conhecimentos prévios do estudante na direção de sua ressignificação a partir da apropriação do saber científico, intrinsecamente relacionado ao fator 2) “Autoeficácia para o ensino de habilidades clínicas”, que compreendia o quanto o docente acredita ser capaz de demonstrar e motivar os estudantes a desenvolverem habilidades as competências necessárias para a sua prática, tais como o raciocínio clínico, comunicação interpessoal, gerenciamento de riscos ou crises, entre outras (Moran, 2018; Quilici et al., 2012; Ribeiro, 2008).

No que diz respeito ao fator 3, denominado “Autoeficácia para avaliação formativa” dizia respeito a percepção do professor para a elaboração de diferentes instrumentais para a avaliação processual e qualitativa do conhecimento construído por seus estudantes que também o avaliam, além de uma autoanálise reflexiva acerca da sua prática docente (Moran, 2018; Ribeiro, 2008). Quanto ao fator 4) “Autoeficácia para feedback”, este se referia a capacidade assertiva do docente em emitir e receber críticas construtivas, sinalizando continuamente os progressos e pontos de melhoria de seus estudantes (Bandura, 1997; Bressa, 2018; Ribeiro, 2008; Moran, 2018).

Por fim, o fator 5) “Autoeficácia para tutoria” compreendeu a autoavaliação sobre quanto o docente acreditaria ser capaz de atuar como mediador da construção do conhecimento coletivo, oferecendo modelos e suporte técnico-científico aos estudantes para motivar continuamente a sua imersão na construção do conhecimento (Moran, 2018; Ribeiro, 2008). Dada a construção teórica dos 46 itens, o instrumento foi submetido à análise de juízes a fim de avaliar o seu conteúdo.

### ***Estudo 1 – Evidências de validade de conteúdo da EADOMA***

#### **Método**

#### ***Participantes***

A amostra (N=6) para a análise de juízes foi composta por docentes pesquisadores com notório saber nas respectivas temáticas da EADOMA (3 para metodologias ativas no ensino superior e 3 para autoeficácia e avaliação psicológica), com idade média de 48,6 anos (DP=16,85), lotados em universidades privadas (N=5) localizadas na região sudeste (N=5). Bacharéis em Pedagogia (N=2), Medicina (N=1), Psicologia (N=1), Filosofia (N=1) e Sistemas da Informação (N=1), que possuíam pós-doutorado em Psicologia (N=1) ou Educação (N=1), doutorado em Psicologia (N=1) ou em Educação (N=2). Ademais, o sexto juiz possuía Mestrado em Educação (N=1).

Os participantes apresentaram tempo médio de 16,2 anos (DP=5,75) de experiência com as referidas temáticas. No momento da pesquisa, a sua prática docente baseada na aprendizagem ativa era desenvolvida em mais de um dos cursos de graduação, a saber: Pedagogia (N=2), Psicologia (N=1), Medicina (N=3), Sistemas da Informação (N=1), Jogos Digitais (N=1), Fonoaudiologia (N=1), Pós-graduação *Stricto*

*Sensu* em Educação (N=4) e em Psicologia (N=1) , além de atividades de preceptoria e tutoria em Residência Médica (N=1) e Residência Pedagógica (N=1).

### *Instrumentos*

*Formulário online para avaliação da EADOMA*: Esse formulário instruiu os juízes a utilizarem uma escala Likert de 5 pontos para indicar o quanto os 46 itens estavam adequados (1= pouquíssimo à 5= muitíssimo) em relação à: 1) “Clareza de Linguagem” (CL); 2) “Pertinência Prática” (PP); 3) “Relevância Teórica” (RT) e, se corroboravam ou não a 4) “Dimensão teórica” (DT) para os quais haviam sido elaborados. Sugestões e comentários poderiam ser realizados no campo “Observações” ao lado de cada item.

### *Procedimentos*

Após a aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa (protocolo CAAE: 03020818.8.0000.5515), deu-se início a primeira etapa do estudo que envolveu o processo de construção dos itens, seguido da análise de juízes. Aos participantes que aceitaram participar do estudo, foi solicitada a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido enviado por e-mail. A coleta ocorreu de forma online por meio da plataforma *Google Forms* ocorreu entre agosto e novembro de 2018.

### *Análise de dados*

Os dados foram analisados com base no procedimento de Coeficiente de Validade de Conteúdo (CVC) proposto por Rafael Hernández-Nieto (2002). Para isso, foi obtida a média de CVC para cada item do instrumento (CVCc) inicial, final e para o instrumento como um todo (CVCT). Foram mantidos apenas os itens que apresentassem valores superiores a 0.80 (Hernández-Nieto, 2002; Pasquali, 2013).

### *Resultados*

Os resultados de CVCT indicaram bons índices relacionados à Clareza (0,90) Pertinência (0,93) e Relevância Teórica (0,95), bem como à adequação dos itens a dimensão teórica proposta, indicando uma média geral de concordância de 86% entre os juízes, com variância de 76% a 100%. Já a análise individualizada de cada item, excluiu 9 itens que não alcançaram o índice estabelecido em alguma das dimensões avaliadas, conforme Tabela 1.

Tabela 1 - Relação de Itens excluídos com CVCc inferior à 0.80 e fator correspondente.

FATOR	ITEM	CVCc-CL	CVCc-PP	CVCc-RT
1	12. Quão capaz eu sou para administrar o referencial teórico e prática da disciplina que sou responsável?	0,799979	0,933312	0,966645
	15. Quanto eu consigo planejar recursos de ensino variados para que meus alunos aprendam?	0,799979	0,899979	0,999979
	17. Quanto sou capaz de planejar aulas/atividades para ensinar uma competência ou habilidade englobando diferentes disciplinas?	0,766645	0,999979	0,999979
2	9. Quanto eu sou capaz de estimular o desenvolvimento de raciocínio clínico nos meus alunos?	0,799979	0,899979	0,999979
	26. Quanto sou capaz de questionar se o meu aluno apresenta alguma dúvida ao trabalhar ou ensinar alguma habilidade?	0,633312	0,799979	0,899979
3	7. Em que medida eu reflito após a aula sobre os conteúdos e/ou habilidades que acabei de ensinar?	0,733312	0,766645	0,799979
4	16. Quanto sou capaz de dialogar com outros professores para poder planejar uma situação de aprendizagem interdisciplinar?	0,866645	0,799979	0,866645
	39. Quanto sou capaz de interagir positivamente com os meus alunos ao utilizar uma metodologia ativa?	0,866645	0,733312	0,733312
5	34. Até que ponto eu sou capaz de fazer com que meus alunos sintam a necessidade de continuar aprendendo?	0,733312	0,733312	0,733312

Fonte: Os autores (2019).

Adiante foram acatadas as sugestões dos juízes acerca da substituição de alguns termos por sinônimos mais alinhados ao conteúdo dos itens visando o seu refinamento, independentemente de apresentarem CVCc maior que 0,80 no eixo Clareza de

Linguagem, como por exemplo a substituição de “ensinar” por “desenvolver” no item 31, “providenciar” por “elaborar” no item 24, “fazer com que meu aluno progrida na aprendizagem de uma habilidade” por “facilitar a progressão na aprendizagem”, entre outros. Ademais, foi acatada a sugestão dos juízes para o desenvolvimento de uma chamada única da apresentação dos itens, a saber: “Quanto você acredita ser capaz de:”, iniciando a sua redação com os verbos no infinitivo (Utilizar, Elaborar, Avaliar, Estimular, Promover, etc).

#### *Análise semântica*

A versão preliminar da escala contendo trinta e sete itens foi utilizada no estudo piloto a fim de realizar uma análise semântica do instrumento. Foram convidados 71 professores universitários de uma instituição privada no oeste paulista, independente de utilizar ou não, metodologias ativas no momento da pesquisa. Destes, 23 participantes compuseram a amostra desta etapa mediante a assinatura do termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

A coleta de dados ocorreu presencialmente utilizando um protocolo no formato e eletrônico composto pela EADOMA em sua versão com 37 itens e um questionário que visava avaliar a compreensão das instruções e dos itens, apontando termos desconhecidos, avaliando também, o formato online na plataforma *Google Forms*. As aplicações ocorreram presencialmente em 2 pequenos grupos com 11 e 12 pessoas, a partir do link de acesso disponibilizado pelo pesquisador. Os dados obtidos nesta etapa foram analisados qualitativamente e quantitativamente por meio de estatísticas descritivas utilizando o *Statistical Package for Social Sciences (SPSS® v.23)*.

A amostra por conveniência foi composta predominantemente por docentes do sexo feminino (56,5%), na faixa etária entre 26 e 30 anos (21,7%), doutores (34,8%) ou doutorandos (26,1%) e, ministravam em sua maioria aulas nos cursos de Medicina (17,4%), Medicina Veterinária (13%), Nutrição (13%), Zootecnia (13%). Ademais, Psicologia, Química, Educação Física, Engenharia Civil, Arquitetura, Ciências Biológicas, Radiologia, Fisioterapia, Farmácia, Pedagogia e Letras representaram 4,3% respectivamente.

Vinte participantes (87%) afirmaram utilizar em algum nível metodologias ou estratégias ativas de ensino e aprendizagem nos cursos em que trabalham, sendo as mais citadas: Estudo dirigido (60,9%), *Problem Based Learning-PBL* (52,2%), Estudo de



caso (52,2%) e a Problematização (47,8%). Antes da leitura e preenchimento dos instrumentos, foram orientados a chamar o aplicador em caso de dúvidas quanto a linguagem ou formato eletrônico.

A partir da análise dos dados, os participantes não indicaram obstáculos na compreensão da redação e linguagem dos itens (95,6%). Apenas um participante (4,3%) listou que houve dificuldade por desejar que houvesse uma discriminação para o respondente indicando em cada item, qual fator estava sendo avaliado. Tal solicitação não foi atendida, visto que poderia acarretar manipulação da resposta oferecida pelo avaliando.

Quanto ao formato eletrônico, todos os docentes afirmaram que não tiveram quaisquer dificuldades com a versão informatizada do formulário plataforma *Google forms*, viabilizando o uso desse tipo de Formulário enquanto recurso para a coleta de dados. Diante disso, nenhum dos itens foi modificado ou excluído, encerrando, assim, o processo de construção do instrumento, tendo início o estudo de estrutura interna da EADOMA.

## **Estudo 2 – Estudo da estrutura interna da EADOMA**

### **Método**

#### ***Participantes***

Tratou-se de uma amostra por conveniência em que 4.489 docentes do ensino superior brasileiro convidados via e-mail. Destes, 317 consentiram e constituíram a amostra final deste estudo. Em suma, os participantes eram do sexo feminino (42,6%), possuíam idade entre 36 e 50 anos (42,6%), eram doutores (39,1%) vinculados a universidades públicas (61,5%), localizadas respectivamente nas regiões sudeste (48,3%) sul (22,7%), centro-oeste (12,3%), nordeste (12%) e norte (4,7%).

A formação inicial dos participantes era principalmente em Psicologia (12,6%), Enfermagem (10,7%), Ciências Biológicas (8,5%), Medicina (7,9%), Pedagogia (6,6%), Administração (5,7%) e trabalhavam em um (51,1%) ou dois cursos de graduação (23,7%), ministrando entre 5 e 12 aulas (53,3%) semanais em cursos de graduação das respectivas áreas de conhecimento: Saúde (75,1%), Humanas (40,7%), Ciências Exatas e

da Terra (17,3%), Sociais Aplicadas (16,1%), Ciências Biológicas (14,8%), Engenharias (10,1%), Linguística, Letras e Artes (8,5%) e Ciências Agrárias (6,6%).

Quanto à utilização de metodologias ativas, 86,8% aplicavam alguma modalidade em sua prática docente no momento da pesquisa, seguidos de 13,2% que não os adotavam apesar de 96,2% dos professores reconhecê-las como importantes para a promoção de aprendizagem. Já no que diz respeito ao tempo de experiência docente, a maior parte dos participantes possuía tempo acima de 18 anos (32,5%), seguidos de 25,6% que possuíam entre 5 e 10 anos, 22,7% até 4 anos e 19,2% que apresentaram entre 11 e 17 anos de experiência.

#### *Instrumento*

*Escala de Autoeficácia Docente para o uso de Metodologias Ativas (EADOMA):* composta por 37 indagações que avaliam os níveis de autoeficácia dos professores que trabalham com metodologias ou estratégias ativas no processo de aprendizagem dos seus estudantes a partir de uma chave de resposta no formato tipo Likert de sete pontos, variando de 0 a 6, onde valores próximos a zero remetem à “pouco capaz” e próximos a seis “extremamente capaz”, alocados teoricamente em 5 fatores preliminares descritos no estudo 1.

#### **Procedimentos**

Inicialmente foi realizado contato via e-mail para apresentar o objetivo do estudo a 4.489 docentes de universidades brasileiras públicas e privadas que dispunham de endereço de e-mail disponível no site da Instituição de Ensino Superior em que estava lotado. Esse convite foi realizado por três vezes, entre os meses de junho e novembro de 2019, totalizando 13.467 e-mails enviados a fim de promover a adesão dos participantes na participação do estudo. Além disso, o link de acesso ao protocolo foi divulgado para grupos online de bolsistas de agências de fomento, além de docentes e pesquisadores do ensino superior enquanto público majoritário nas redes sociais *Facebook* e *Instagram*.

A aplicação do instrumento se deu de maneira individual, via web pela plataforma *Google Forms*. Os participantes deveriam concordar com Termo de Consentimento Livre e Esclarecido clicando no item “aceite do participante” subsequente ao preenchimento dos dados pessoais para ter acesso à Escala de

Autoeficácia Docente para o uso de Metodologias Ativas. O tempo médio para a resposta do instrumento foi de 20 minutos.

### **Análise de dados**

A análise fatorial exploratória (AFE) foi realizada por meio do *software* FACTOR – Versão 10.9.02 (Ferrando & Lorenzo-Seva, 2017). A análise da consistência interna utilizou este mesmo sistema operacional, empregando a *Classical Parallel Analysis* de Horn, com matriz de dispersão *Pearson Correlations* e método de extração *Unweighted Least Squares* (ULS) com rotação Direct Oblimin. A adequação para fatoração foi verificada pelos índices de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) e teste de esfericidade de Bartlett's (Tabachnick et al., 2007). A fim de que os itens fossem mantidos, estes deveriam atingir carga fatorial igual ou superior a 0,30.

#### **Resultados**

Primeiramente, verificou-se a adequação de fatorialidade da matriz de dados, (KMO= 0,94;  $p < 0,001$ ). Para um estudo consistente da estrutura interna da EADOMA, diferentes possibilidades de extração fatorial foram testadas nesta pesquisa. Considerando uma estrutura com cinco fatores, as cargas fatoriais variaram entre 0,31 e 0,91, ao passo que forçar quatro fatores obteve resultados entre 0,42 e 0,91 e três fatores gerou produziu valores entre -0,30 e 0,91. Contudo, forçando dois fatores, as cargas variaram apresentaram cargas entre 0,41 e 0,92 e uma estrutura unifatorial resultou em valores entre 0,21 e 0,77. Todas as estruturas mencionadas apresentaram um bom índice de precisão ( $\alpha = 0,95$ ).

Os resultados das testagens no *output* da análise, sugeriam que uma estrutura unidimensional apresentava os melhores índices de ajuste, sendo assim, mais adequada para o conjunto dos dados, conforme indica a Tabela 2. Diante disso, adotou-se como critério para a manutenção dos itens, apenas os que obtiveram carga fatorial maior que 0,40, o que resultou na exclusão de cinco itens que apresentavam cargas fatoriais variando entre 0,24 e 0,39.

Tabela 2.

*Coefficientes Identificados nas Diferentes Estruturas Fatoriais Analisadas*

Fatores	Qui-quadrado	NNFI	CFI	Ômega de McDonald
1	1.867.525	0,962	0,964	0,953
2	718.162	0,996	0,996	0,953
3	405.213	1,005	1,004	0,953
4	313.434	1,008	1,006	0,953
5	239.337	1,010	1,007	0,953

Fonte: Os autores (2019).

Ao repetir a análise, observou-se que os índices de ajuste foram considerados adequados ( $KMO=0,95$ ;  $p<0,001$ ) para uma estrutura unidimensional, verificando-se um aumento nas cargas fatoriais que variaram de 0,41 a 0,78, diminuindo a variação entre os valores de alfa nos itens. Em relação aos coeficientes de precisão, estes foram excelentes (alfa de Cronbach ( $\alpha$ )=0,96 e ômega de McDonald=0,96), chegando à solução apresentada na Tabela 3, obtendo-se um total de 51,37% da variância explicada.

Tabela 3.

*Estrutura Fatorial Final da EADOMA*

Item	Alfa ( $\alpha$ )
2- Ouvir a ***** dos meus alunos em relação a uma atividade que apliquei?	0,41
3- Utilizar diferentes ***** para a avaliação da aprendizagem dos meus alunos?	0,63
4- Discutir com cada ***** sobre o desempenho que obtiveram na resolução de *****?	0,63
5- Demonstrar aos ***** uma habilidade que eles precisam aprender?	0,62
7- Planejar e organizar ***** que favoreçam a ***** necessárias para a prática profissional *****?	0,72
8- Facilitar a ***** na aprendizagem dos meus alunos em uma ***** que apresentaram dificuldade?	0,78
9- Avaliar ***** prévios dos meus alunos antes de ensinar uma nova habilidade?	0,62
11- Capaz de favorecer a aprendizagem nos alunos a partir ***** suas realidades?	0,63
12- Estimular ***** a avaliarem suas habilidades práticas ao longo da disciplina?	0,74
13- Estabelecer uma comunicação eficaz ***** indicando a qualidade de seu desempenho?	0,68
14- Mediar um ***** dos alunos sobre os temas abordados ao longo da minha disciplina?	0,66

15- Auxiliar meus alunos a ***** confiantes para realizar procedimentos ou intervenções?	0,72
16- Planejar instrumentos que avaliem ***** e ***** ensinadas na disciplina?	0,63
18- Elaborar ***** condizentes com o nível de conhecimento prévio dos meus alunos?	0,73
19- Transformar os erros dos alunos em ***** de aprendizagem?	0,75
21- Realizar a síntese e o fechamento das ***** baseadas em problematização?	0,74
22- Co-responsabilizar o aluno pelo seu ***** de aprendizagem?	0,60
23- Elaborar estratégias ***** e inovadoras para ***** visando à aprendizagem significativa *****?	0,63
24- Explicitar claramente aos alunos os objetivos a serem atingidos no *****?	0,70
25- Promover nos alunos a capacidade de integrar dados e ***** em sua prática?	0,66
26- Motivar meus alunos a manterem-se ***** em seus estudos individuais?	0,66
27- Instrumentalizar o aluno teoricamente ***** sobre o que é esperado dele *****?	0,66
28- Preparar um bom ***** ou situação problema?	0,62
29- Testar as atividades de aprendizagem ativa como ***** antes de aplicá-las em meus alunos?	0,65
30- Dimensionar o tempo para a realização das atividades práticas ***** com meus alunos?	0,66
31- Supervisionar e ***** suporte à ação prática dos meus alunos?	0,75
32- Fornecer feedback para um aluno que ***** mal desempenho na atividade realizada?	0,61
33- Fornecer feedback a um aluno que ***** bom desempenho na atividade proposta?	0,56
34- Solicitar ***** ou ***** que envolva diferentes disciplinas para avaliar uma habilidade *****?	<b>0,96</b>
35- Fazer com que meu aluno aprenda a ***** e ***** envolvidos na prática profissional?	<b>0,96</b>
36- Fazer com que os alunos ***** o conhecimento a partir de grupos colaborativos?	
37- Criar condições para que meus alunos ***** em atividades extracurriculares ligadas ao curso?	

**Alpha de Cronbach**

**Ômega de McDonald**

Fonte: Os autores (2019).

## Discussão

O objetivo deste trabalho foi construir e estudar as propriedades psicométricas da Escala de Autoeficácia Docente para o uso de Metodologias Ativas (EADOMA), fundamentada na Teoria Clássica dos Testes. A partir dos dados, foi possível considerar que as métricas do instrumento oferecem confiabilidade para avaliar o professor neste

cenário educacional mediado por metodologias ativas. Cabe salientar, a amostra por conveniência, heterogênea e não aleatória deste estudo, vislumbrava averiguar uma hipótese dos autores de que talvez o instrumento pudesse servir a diferentes áreas do conhecimento.

Acerca da impossibilidade de submeter os dados obtidos no estudo piloto ao coeficiente de Kappa devido aos altos índices de concordância entre os juízes a fim avaliar a dimensão teórica dos itens no estudo 1, Peixoto e Ferreira-Rodrigues (2019) mencionam que tal coeficiente não considera aspectos importantes nos dados e, dessa forma, não pode ser utilizado como única fonte de análise para a aferição de concordância. Neste sentido, a porcentagem total apresentada atende a descrição necessária para os resultados de concordância e, serve como alternativa para superar a fragilidade do índice Kappa.

Mesmo a análise fatorial exploratória não havendo confirmado a distribuição teórica dos itens em relação aos fatores delineados provisoriamente na etapa 1, acredita-se que o seu conteúdo cobre o construto avaliado, fato corroborado pela carga fatorial satisfatória mesmo com uma quantidade pequena de itens (Peixoto & Ferreira-Rodrigues, 2019), endossado pelos altos índices de concordância entre os juízes em relação a clareza, pertinência, relevância e dimensão teórica dos itens que compõe a EADOMA.

Assim como a EADOMA, o *Physician Teaching Self-Efficacy Questionnaire*, apesar de não contemplar o uso de metodologias ativas em seu escopo, também encontrou uma estrutura diferente da prevista. Entretanto, a partir de três fatores apresentou uma boa consistência interna, variando entre aceitável e excelente (Alfa de Cronbach ( $\alpha$ ) entre 0,77 e 0,90), concluindo que o questionário era recomendado para avaliar a autoeficácia docente nos e que, poderia ser utilizado em programas de pesquisa e intervenção educacional (Dybowski et al., 2016).

Ademais, as cargas fatoriais superiores a 0,40 obtidos em todos os itens explicitam a boa qualidade dos mesmos, uma vez que Pasquali (2013) define que itens com índices fatoriais acima de 0,30 já são considerados adequados. A mesma consideração se aplica aos índices de consistência interna, que foram ambos de 0,96, considerados excelentes, visto que a maior parte dos autores pactuam que valores acima de 0,7 são apropriados e acima de 0,8 são desejáveis, considerando que em

instrumentos em desenvolvimento, como no caso da EADOMA, valores maiores ou iguais a 0,6, já seriam considerados aceitáveis (Peixoto & Ferreira-Rodrigues, 2019).

Diante da estrutura e das métricas de consistência interna reveladas pelas análises da EADOMA, é possível afirmar que suas interpretações são legítimas ao que se propõe avaliar, revelando sua qualidade enquanto instrumento de medida ( American Educational Research Association, 2014; Peixoto & Ferreira-Rodrigues, 2019), no qual o método Ômega de McDonald pode ser uma alternativa para as fragilidades do Alfa de Cronbach, uma vez que é mais estável para estimar a consistência interna dos instrumentos por basear-se em suas cargas fatoriais Peixoto & Ferreira-Rodrigues, 2019).

Essas interpretações são de grande valia para o ensino superior, uma vez que a autoeficácia é considerada um construto valioso e tem sido associada ao êxito pessoal. Pois, indivíduos que acreditam ser autoeficazes vivenciam menor nível de estresse em situações-problema, possuem maior motivação e persistência nas tarefas, o que pode favorecer o êxito pessoal (Bandura, 1997; Dantas et al., 2015; Ferreira & Azzi, 2011).

O diálogo entre a interface entre a Teoria Social Cognitiva, Avaliação Psicológica e Educação na compreensão da autoeficácia docente no ensino superior, permite a construção de intervenções mais eficientes e passíveis da verificação de sua eficácia no contexto das metodologias ativas, compreendendo o paradigma de uma prática baseada em evidências à medida que a leitura destes fenômenos se ampara em um conhecimento científico advindo de instrumentos com parâmetros psicométricos adequados à população e contexto para os quais foram elaborados (Figueiredo Filho & Silva júnior, 2010; Peixoto & Ferreira-Rodrigues, 2019; Souza et al., 2020).

Por sua vez, os docentes com crenças de autoeficácia elevadas, apresentam maior receptividade à novas metodologias de trabalho que favoreça a aprendizagem discente e, a maior capacidade do professor em planejar e organizar suas turmas e aulas (Rocha, 2009). Neste sentido, um instrumento como a EADOMA que apresenta bons parâmetros psicométricos para avaliar este construto, permitiria uma leitura mais objetiva acerca do contexto, subsidiando assim, propostas futuras para potencializar a autoeficácia docente, contando com medidas confiáveis para avaliar o efeito de suas intervenções (Andrade, Esteves & Laros, 2019; Souza, 2020).

Considerações finais

A escala apresenta bons parâmetros psicométricos iniciais dentro de uma estrutura unidimensional. Compreende-se que na fase 1 do estudo piloto para a análise semântica da EADOMA, uma amostra composta por docentes de uma mesma universidade privada talvez possa representar uma variável limitante para avaliar de forma ampla a compreensão da redação dos itens, assim como a notável experiência docente da amostra na etapa 2 pode ser uma outra variável a ser considerada.

Diante disso, adverte-se que o instrumento seja utilizado com cautela em professores que possuam um tempo menor que 2 anos de experiência na carreira docente, uma vez que, em decorrência da precarização das condições de trabalho do professorado brasileiro, estes dispõem de pouco incentivo institucional para refletir sobre a sua própria prática, assim como organizar os procedimentos necessários para uma aplicação adequada das metodologias ativas.

Pesquisas futuras necessitam continuar investigando como se comporta a estrutura e consistência interna do instrumento, averiguando necessidades de adaptação. Além disso, é recomendável que avaliem a dificuldade de resposta dos itens entre professores que utilizam e não utilizam metodologias ativas para averiguar as diferenças entre os grupos.

A EADOMA pode ser uma ferramenta de grande utilidade para avaliar docentes que já trabalham com metodologias ativas ou para instituições que tem por objetivo modificar sua estrutura curricular, pautando-se em um modelo baseado na aprendizagem ativa. Compreende-se que a sua utilização há de possibilitar uma verificação contínua dos impactos da transição curricular, as necessidades formativas dos colaboradores, bem como monitorar os progressos dessas formações e avaliar a adaptação docente a estes métodos.

Este estudo fornece um instrumento com boa qualidade psicométrica para um contexto emergente que ainda carece de instrumentos de avaliação. No sentido de aumentar a sua confiabilidade e estabilidade, sugere-se de que a EADOMA tenha suas propriedades psicométricas avaliadas com base na relação com variáveis externas, num processo convergente-divergente, a fim de explorar evidências de validade mais robustas.



## Referências

- Almeida, E. P. (2013). Metodologias ativas no ensino de enfermagem: contribuições para a formação do enfermeiro crítico e reflexivo. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ, Brasil. Disponível em: <https://app.uff.br/riuff/handle/1/2939>
- American Educational Research Association., American Psychological Association., National Council on Measurement in Education., & Joint Committee on Standards for Educational and Psychological Testing (U.S.). (2014). *Standards for educational and psychological testing*. Washington, DC: American Educational Research Association.
- Andrade, J. M., Esteves, G. G. L., & Laros, J. A. (2019). Teoria Clássica dos Testes (TCT). Em M. N Baptista (Ed.), *Compêndio de avaliação psicológica* (pp.40-52). Petrópolis: Editora Vozes.
- Quilici, A. P., Abrão, K., Timerman, S., & Gutierrez, F. (2012). *Simulação clínica: do conceito à aplicabilidade*. São Paulo, SP: Atheneu.
- Azzi, R. G., & Polydoro, S. A. J.(orgs.). (2006). *Auto-eficácia em diferentes contextos*. Campinas, SP: Alínea.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: W. H. Freeman.
- Bandura, A. (2004). Swimming against the mainstream: The early years from chilly tributary to transformative mainstream. *Behaviour Research and Therapy*, 42(6), 613-630. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2004.02.001>.
- Bandura, A. (2006). Guide for constructing self-efficacy scales. Em F. Pajares., F., & T. Urdan (Orgs.) *Self-efficacy beliefs of adolescents* (pp. 307-337). Greenwich, CT: Information Age Publishing.
- Bernardini, P. (2017). Estudo correlacional sobre autoeficácia e Burnout no trabalho docente no ensino superior. Dissertação de mestrado, Universidade do Oeste Paulista, Presidente Prudente- SP, Brasil. Disponível em: <http://bdtd.unoeste.br:8080/jspui/handle/jspui/1027>
- Borges, M. C., Chachá, S. G. F., Quintana, S. M., de Freitas, L. C. C., & Rodrigues, M. D. L. V. (2014). Aprendizado baseado em problemas. *Medicina (Ribeirão Preto Online)*, 47(3), 301-307. <https://doi.org/10.11606/issn.2176-7262.v47i3p301-307>

Bressa, R. C. (2018). Autoeficácia do docente de medicina na utilização do Objective Structured Clinical Examination (OSCE). Dissertação de mestrado, Universidade do Oeste Paulista, Presidente Prudente- SP, Brasil. Disponível em:

<http://bdtd.unoeste.br:8080/jspui/handle/jspui/1107>

Dantas, M. A., Guerreiro-Casanova, D. C., Azzi, R. G., & Benassi, M. D. T. (2015). Relações entre autoeficácia acadêmica e estratégias de estudo e aprendizagem: mudanças ao longo do primeiro semestre do Ensino Médio. *Psicologia Ensino & Formação*, 6(1), 33-51. Disponível em:

[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2177-20612015000100004&lng=pt&tlng=pt](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2177-20612015000100004&lng=pt&tlng=pt).

Dybowski, C., Kriston, L., & Harendza, S. (2016). Psychometric properties of the newly developed Physician Teaching Self-efficacy Questionnaire (PTSQ). *BMC medical education*, 16(247), 1-11. <https://doi.org/10.1186/s12909-016-0764-4>

Ferreira, L. C. M., & Azzi, R. G. (2010). Docência, burnout e considerações da teoria da auto-eficácia. *Psicologia Ensino & Formação*, 1(2), 23-34. Disponível em

[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2177-20612010000200003&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2177-20612010000200003&lng=pt&nrm=iso)

Ferreira, L. C. M., & Azzi, R. G. (2011). Burnout do professor e crenças de autoeficácia. *EccoS Revista Científica*, (26), 179-191.

<https://doi.org/10.5585/EccoS.n26.2149>

Figueiredo Filho, D. B., & Silva Júnior, J. A. D. (2010). Visão além do alcance: uma introdução à análise fatorial. *Opinião pública*, 16(1), 160-185.

<http://dx.doi.org/10.1590/S0104-62762010000100007>

Hernández-Nieto, Rafael. A. (2002). *Contribuciones al análisis estadístico de datos*. Mérida, Universidad de Los Andes. BookSurge Publishing.

laochite, R.T. (2007). Auto-Eficácia de Docentes de Educação Física. Tese de doutorado, Universidade Estadual de Campinas, Campinas- SP, Brasil. Disponível em:

<http://www.repositorio.unicamp.br/handle/REPOSIP/252026>

laochite, R. T., Costa Filho, R. A. D., Matos, M. D. M., & Sachimbombo, K. M. C. (2016). Autoeficácia no campo educacional: revisão das publicações em periódicos brasileiros. *Psicologia Escolar e Educacional*, 20(1), 45-54.

<http://dx.doi.org/10.1590/2175-353920150201922>

- Moran, J. (2018). Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda. Em L. Bacich & J. Moran (Orgs). *Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática* (pp.1-25). Porto Alegre: Penso Editora.
- Pasquali, L. (2013). *Psicometria: teoria dos testes na psicologia e na educação*. 5 ed. Petrópolis: Editora Vozes.
- Peixoto, E. M., & Ferreira-Rodrigues, C. F. (2019). Propriedades psicométricas dos testes psicológicos. Em: M. N Baptista et al. *Compêndio de avaliação psicológica* (p. 29-39). Petrópolis: Editora Vozes.
- Ribeiro, L. R. C. (2008). *Aprendizagem baseada em problemas: uma experiência no ensino superior*. São Carlos: EdUFSCar.
- Rocha, M. S. A. (2009) *Auto eficácia docente no ensino superior*. Tese de doutorado, Universidade Estadual de Campinas, Campinas- SP, Brasil. Disponível em: <http://flacso.redelivre.org.br/files/2012/07/159.pdf>
- Silva Júnior, D. I., Ferreira, M. C., Valentini, F., & Pereira, M. M. (2018). Evidências de validade de la escala de autoeficacia de profesores en muestras brasileñas. *Revista Psicologia Organizações e Trabalho*, 18(3), 405-411. <http://dx.doi.org/10.17652/rpot/2018.3.13925>.
- Souza, L. S. (2020). Construção e validação de uma escala de autoeficácia docente para o uso de metodologias ativas de ensino e aprendizagem na educação superior em saúde. Dissertação de mestrado, Universidade do Oeste Paulista, Presidente Prudente-SP, Brasil. Disponível em: <http://bdtd.unoeste.br:8080/jspui/handle/jspui/1245>
- Souza, L. S., Santos, D. A. D. N., & Murgio, C. S. (2020). Metodologias Ativas na Educação Superior Brasileira em Saúde: uma revisão integrativa frente ao paradigma da prática baseada em evidências. *Revista Internacional de Educação Superior*, (7), e021015. <https://doi.org/10.20396/riesup.v7i0.8656540>
- Tabachnick, B. G.; Fidell, L. S.; Ullman, J. B. (2007). *Using multivariate statistics*. Boston, MA: Pearson.
- Tschannen-Moran, M., & Barr, M. (2004). Fostering student learning: The relationship of collective teacher efficacy and student achievement. *Leadership and policy in schools*, 3(3), 189-209. <https://doi.org/10.1080/15700760490503706>

### **Agradecimentos**

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo financiamento deste estudo.