

**CONSTRUÇÃO E EVIDÊNCIAS DE VALIDADE DA ESCALA DE
AUTORREGULAÇÃO NO PLANEJAMENTO E MANEJO DE AULA NO ENSINO
SUPERIOR**

**CONSTRUCCIÓN Y EVIDENCIA DE VALIDEZ DE LA ESCALA DE
AUTORREGULACIÓN EN LA PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DE CLASES EN
EDUCACIÓN SUPERIOR**

**DEVELOPMENT AND VALIDITY EVIDENCE OF THE SELF-REGULATION SCALE
IN PLANNING AND TEACHING OF CLASSES IN HIGHER EDUCATION**



José Carlos REDAELLI ¹
e-mail: jcredaelli@gmail.com



Soely Aparecida Jorge POLYDORO ²
e-mail: polydoro@unicamp.br



Tiago Zenker GIRELI ³
e-mail: zenker@unicamp.br

Como referenciar este artigo:

REDAELLI, J. C.; POLYDORO, S. A. J.; GIRELI, T. Z. Construção e evidências de validade da escala de autorregulação no planejamento e manejo de aula no ensino superior. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, Araraquara, v. 19, n. 00, e024086, 2024. e-ISSN: 1982-5587. DOI: <https://doi.org/10.21723/riaee.v19i00.18231>



- | Submetido em: 06/07/2023
- | Revisões requeridas em: 28/11/2023
- | Aprovado em: 10/02/2024
- | Publicado em: 20/07/2024

Editor: Prof. Dr. José Luís Bizelli

Editor Executivo Adjunto: Prof. Dr. José Anderson Santos Cruz

¹ Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas – SP – Brasil. Doutorando, Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo (FECFAU), Área de Água, Energia e Recursos Ambientais.

² Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas – SP – Brasil. Professor da Faculdade de Educação (FE), Grupo de Investigação em Psicologia e Ensino Superior (PES).

³ Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas – SP – Brasil. Professor da Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo (FECFAU), Área de Água, Energia e Recursos Ambientais.

RESUMO: Esta pesquisa criou e validou uma escala (AR-PLCO) para avaliar a autorregulação de indivíduos quanto ao planejamento e condução de aulas, baseando-se na aprendizagem autorregulada. Foi utilizada uma metodologia de pesquisa exploratória aplicada e de natureza quantitativa que envolveu 283 respondentes do Brasil, com diferentes níveis de pós-graduação. Juízes participaram visando encontrar evidências de validade. As análises de dados foram descritiva, evidência de validade baseada no conteúdo, análises fatoriais exploratórias e confirmatórias, confiabilidade e precisão. Foram encontrados valores satisfatórios para a confiabilidade, forte correlação com a escala de autoeficácia docente, evidência de validade baseada no conteúdo e estruturas internas. A escala AR-PLCO pode ser usada como um instrumento de pré-pós avaliação para estruturar programas de formação de professores do ensino superior.

PALAVRAS-CHAVE: Avaliação. Ensino e aprendizagem. Ensino superior. Autorregulação. Teoria social cognitiva.

RESUMEN: Esta investigación tuvo como objetivo crear y validar una escala (CLEA-SR) para evaluar la planificación de clases y la enseñanza de la autorregulación de los individuos a partir del aprendizaje autorregulado. Se trata de una investigación exploratoria aplicada con abordaje cuantitativo que involucró a 283 encuestados de Brasil, con diferentes graduaciones. Participaron comités de expertos para encontrar evidencias de validez. Los análisis de datos fueron descriptivos, evidencia de validez basada en el contenido, análisis factorial exploratorio y confirmatorio, confiabilidad y precisión. Se encontraron valores satisfactorios de confiabilidad, una gran correlación con la escala de autoeficacia docente, evidencia de validez basada en contenido y estructuras internas. CLEA-SR podría ser utilizado como un instrumento de evaluación pre-postgrado para estructurar programas de desarrollo docente en instituciones de educación superior.

PALABRAS CLAVE: Evaluación. Enseñanza y aprendizaje. Enseñanza superior. Autorregulación. Teoría social cognitiva.

ABSTRACT: This research aimed at creating and validating a scale (CLEA-SR) to evaluate class planning and teaching self-regulation of individuals based on self-regulated learning. This is applied exploratory research with a quantitative approach involving 283 respondents from Brazil, with different graduate degrees. Experts' committees participated to find validity evidence. Data Analyses were descriptive analysis, validity evidence based on content, exploratory and confirmatory factor analyses, reliability and accuracy. Satisfactory values for reliability, a large correlation with the teaching self-efficacy scale, validity evidence based on content, and internal structures were found. CLEA-SR might be used as a pre-post evaluation instrument to structure faculty development programs in higher education institutions.

KEYWORDS: Evaluation. Teaching and learning. Higher education. Self-regulation. Social cognitive theory.

Introdução

As escolas sabem que este século exige muito de profissionais competentes, sublinhando a relevância do ensino e da aprendizagem. Por sua vez, as universidades têm tentado atualizar e melhorar sua estrutura de ensino e aprendizagem (Schmidt; Hansson, 2018). No contexto europeu, há uma preocupação com a educação e esforços são feitos para encontrar soluções. A OCDE (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico) desenvolveu o projeto 'Apoiar o Ensino de Qualidade no Ensino Superior' visando práticas de alta qualidade, e a UNESCO enfatiza a necessidade de melhorar a educação de qualidade (Unesco, 2014). Já o Ministério Federal Alemão de Educação e Pesquisa (BMBF) e os estados federais financiaram o programa 'Pacto de Qualidade para o Ensino', que visava desenvolver condições de estudo e melhoria do ensino e assessoria no ensino superior (Inovação, 2018).

A Sociedade Americana de Engenheiros Civis (ASCE) emitiu 2 relatórios considerando a necessidade de melhoria do ensino-aprendizagem: “Corpo de Conhecimento em Engenharia Civil para o Século 21” (BOK), e a “Visão para Engenharia Civil em 2025”, em resposta a necessidade de melhoria do ensino e aprendizagem de engenharia. Ao seu modo, o relatório BOK sublinhou a relevância das instituições de ensino superior, e os membros do corpo docente são os primeiros modelos profissionais para engenheiros civis (Asce, 2008). O relatório Visão destacou a relevância do trabalho em equipe em diferentes áreas para um melhor design e em projetos de P&D, e que a “aprendizagem ao longo da vida” será o grande diferencial no mundo de 2025 para acompanhar o ritmo das transformações do conhecimento (Asce, 2007).

As novas diretrizes curriculares para engenharia (DCNs) no Brasil foram lançadas em 2019, pelo Ministério da Educação, pela Associação Brasileira de Ensino de Engenharia (ABENGE) e outros órgãos. Elas afirmaram que os cursos de graduação em engenharia deveriam estar alinhados ao plano pedagógico e manter programas permanentes de desenvolvimento docente, valorizando o ensino e as atividades interdisciplinares. Os professores deveriam estar mais comprometidos com a formação das competências dos alunos, e as instituições deveriam definir indicadores-chave para avaliação desses programas e valorizar o trabalho docente (Abenge, 2023).

A Pós-Graduação é um espaço de articulação de ensino e pesquisa, de desenvolvimento científico e tecnológico (Fernandes, 2020; Silveira; Nascimento, 2016) e os acadêmicos têm funções de pesquisadores e professore; isto posto, para ser um bom professor, é preciso ser um bom pesquisador. A promoção e o salário dependem inteiramente do status de pesquisa e as atividades dos pesquisadores aumentam seus valores e progresso pessoal sem considerar suas

obrigações com os estudantes, estabelecendo sofrimento especial aos jovens doutorandos (Kline; Kline, 1977). Prêmios de ensino, melhores salários, benefícios e outras afirmações da relevância do ensino não mudarão o fato de uma universidade intensiva em pesquisa continuar dependente da produção científica (Serow, 2000). Como outro exemplo de conflito ensino-pesquisa, a participação em áreas de cooperação entre os países do BRICS tem que atender a alguns requisitos. As propostas deverão estar vinculadas ao Ensino Superior público ou privado com Escolas de Pós-Graduação recomendadas pela CAPES com notas maiores ou iguais a seis (Thiengo; Bianchetti, 2019). As notas 6 e 7 são consideradas de padrão internacional de excelência (Eesc-Usp, 2022) e isso é alcançado por meio de projetos de pesquisa de alto nível.

Além disso, uma lacuna entre o que as escolas de pós-graduação oferecem hoje e o que é necessário é complementada com o conflito de pesquisa e ensino no Brasil e no exterior (Bishop, 2018; England *et al.*, 2021; Heekin, 2019; Karagiannis, 2009; Kline; Kline, 1977; Serow, 2000; Sociedade, 2016; Thiengo; Bianchetti, 2019).

A questão de pesquisa foi “Como desenvolver e validar um instrumento que possa orientar a autorregulação dos indivíduos do ensino superior para o planejamento e ensino de aulas?”. O objetivo principal foi “Desenvolver e validar uma escala (CLEA-SR) para avaliar o Planejamento de Aulas e a Autorregulação Docente de indivíduos com diferentes graus acadêmicos no ensino superior”. Os Objetivos Específicos foram “Busca de evidências de validade do CLEA-SR com base no Conteúdo e nas Estruturas Internas”; “em busca da confiabilidade do CLEA-SR”; “busca de evidências de validade do CLEA-SR com base na autoeficácia docente” e em outras variáveis.

Este artigo, então, é parte da tese de doutorado em andamento do pesquisador principal (PI) na Faculdade de Engenharia Civil da Faculdade de Engenharia Civil, Departamento de Arquitetura e Urbanismo da Unicamp, Brasil.

Revisão da literatura

A teoria social cognitiva afirma que a aprendizagem da maioria dos indivíduos ocorre dentro do ambiente social e esse sujeito testemunha outros desenvolverem compreensão, regulação, habilidades, estratégias, crenças e convicções (Schunk, 2012). Pode-se encontrar um grande conjunto de motivadores na teoria social cognitiva, sendo a autoeficácia (AE) uma delas, definido como um construto relacionado à autoavaliação das habilidades dos indivíduos para completar cursos de ações e leva à sua motivação, que pode ser percebido em seus esforços e comportamentos diante dos obstáculos. Ela medeia outros fatores, como definição de metas e

expectativas de resultados. Essa resiliência torna os indivíduos mais autoeficazes na adaptação de suas realizações e bem-estar (Bandura; Cervone, 2023). Com o objetivo de saber como os alunos poderiam adquirir o seu próprio desenvolvimento de aprendizagem, a aprendizagem autorregulada (SRL), outro construto dessa teoria, surgiu em meados da década de 1980. Indivíduos autorregulados comportam-se de forma proativa ao invés de reagir diante de suas ocorrências docentes, demonstrando iniciativa, resiliência e habilidades (Zimmerman, 2001). A SRL tem uma relevância crucial no desempenho dos indivíduos no ensino superior (Jansen *et al.*, 2019) e o modelo SRL cíclico do professor Zimmerman é o mais conhecido e utilizado pelos estudiosos do tema (Panadero, 2017). Tal modelo é composto por fases de premeditação, desempenho e autorreflexão, em que servem de feedback para as seguintes e promovem o caráter cíclico da autorregulação (SR) (Panader *et al.*, 2019; Zimmerman, 2005). A fase de previsão abre caminho para o desenvolvimento do comportamento, no qual ocorre o estabelecimento de metas e desenhos estratégicos. A fase de desempenho, por sua vez, está relacionada ao engajamento na tarefa, que exige esforços e altera a concentração e a ação. Já a fase de autorreflexão ocorre após o esforço de conclusão, o que altera a reação do indivíduo a essa prática (Cleary; Labuhn, 2013; Schunk; Usher, 2013; Zimmerman, 2005).

O desenvolvimento da escala CLEA-SR é baseado no modelo cíclico SRL do professor Zimmerman. Escala semelhante baseada no modelo do professor Zimmerman não foi encontrada no Brasil e no exterior em bases de dados como Web of Science, Scopus e arquivos da RIAEE, desde 2019 até a presente data. As palavras-chave utilizadas para buscas em inglês e equivalentes em português brasileiro foram: autorregulação, aprendizagem autorregulada, modelo cíclico de aprendizagem autorregulada, escala, inventário, questionário, instrumento e ensino superior.

Metodologia

Trata-se de uma pesquisa exploratória aplicada (Stebbins, 2001) com abordagem quantitativa. APA, a American Psychological Association, AERA, a American Educational Research Association, e NCME, o National Council on Measurement in Education atualizaram a edição de 2014 de “The Standards for Educational and Psychological Testing” (Aera-Apa-Ncme, 2014), que explica padrões para criação e adaptação de escalas. Estes foram usados para esta pesquisa. O método utilizado nesta pesquisa é o seguinte.

Quanto aos participantes, participaram desta pesquisa um total de 283 entrevistados, com idades entre 23 e 78 anos ($M = 40,5$; $DP = 12,9$), sendo a maioria do sexo feminino (55,47%), possuindo mestrado (18%), mestrado em andamento (18%), Ph.D. (31%) e doutorado em andamento (32%). Eles eram da região Norte ($n = 2$), Nordeste ($n = 25$), Sul ($n = 28$), Sudeste ($n = 221$) e Centro-Oeste ($n = 7$) do Brasil. Um total de 153 entrevistados (54%) eram de universidades estaduais, 70 (25%) eram de universidades federais e 60 (21%) eram de universidades privadas.

Os entrevistados eram de diferentes grupos de áreas do conhecimento: Medicina ($n=61$), Engenharia ($n=81$), Educação ($n=65$) e outras áreas ($n=76$).

Foram criados dois comitês de especialistas para trabalhar na escala original e verificar sua validade. Um comitê tratou da análise dos itens da escala CLEA-SR e foi composto por cinco especialistas (quatro doutores e um mestre) com experiência em ensino e em construtos da teoria social cognitiva. O segundo comitê tratou da análise da semântica dos itens da escala CLEA-SR e foi composto por sete especialistas (um doutor, quatro doutorandos, um mestre, um mestrando) sem qualquer experiência em construtos da teoria sociocognitiva.

Quanto aos instrumentos, foram utilizados um questionário de caracterização sociodemográfica e dos respondentes, a versão final da escala CLEA-SR, criada nesta pesquisa, e a escala de autoeficácia docente.

CLEA-SR é uma escala de 1 fator com 32 itens em sua versão final, que abrange três fases do modelo SRL, o planejamento, a execução e a autorreflexão. É uma escala Likert de 5 pontos que varia de 1 a 5, discordo totalmente a concordo totalmente, respectivamente.

A escala de autoeficácia docente (TSES) é uma escala de dois fatores (intencionalidade docente e gestão de aula) com 24 itens. É uma escala Likert de 6 pontos que varia de 1 a 6, concordo totalmente a discordo totalmente, respectivamente. Essa escala foi utilizada nesta pesquisa para corroborar a correlação com o CLEA-SR, mostrando a importância do SR e do SE no ensino e aumentando a confiabilidade do CLEA-SR. Tal escala teve adaptação transcultural para a língua portuguesa brasileira por Polydoro *et al.* (2004), a partir da escala de senso de eficácia dos professores - TSES, originalmente denominada Escala de Eficácia dos Professores do Estado de Ohio - OSTES (Tschannen-Moran; Hoy, 2001).

Quanto aos procedimentos, o Comitê de Ética da Universidade aprovou esta pesquisa com o número CAAE 45318921.0.0000.8142, que atende às leis 466 e 510 (Guerriero; Minayo, 2019) sobre confidencialidade. O comitê de especialistas para análise dos itens do CLEA-SR teve a responsabilidade de verificar cada um dos 89 itens da versão original da escala CLEA-

SR conforme abordagem teórica (modelo de aprendizagem autorregulada cíclica). O comitê de especialistas para análise da semântica dos itens do CLEA-SR teve a responsabilidade de atuar como respondentes, preenchendo todos os 32 itens da nova versão, além de verificar se esses itens estavam claros e compreensíveis. Esses dois comitês buscaram evidências de validade baseadas no conteúdo.

A pesquisa foi realizada por meio de um questionário do formulário Google com esses instrumentos de pesquisa e dirigido aos indivíduos nas redes sociais, sabendo-se que o tempo médio para o responder seria de 25 minutos. Os entrevistados poderiam responder ao questionário após confirmarem que tinham no mínimo 18 anos de idade e possuíam mestrado em andamento, mestrado, doutorado em andamento ou completo e concordando com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Eles sabiam que poderiam interromper sua participação a qualquer momento sem nenhum prejuízo para os integrantes da pesquisa. Os dados foram coletados do final de 2021 até o início de 2022.

Análises de dados

As análises foram: análises descritivas dos dados da amostra; análise de evidências de validade com base no conteúdo; análise fatorial exploratória (AFE) com mínimos quadrados ponderados (WLS) como método de estimativa e análise fatorial confirmatória (AFC) com mínimos quadrados ponderados diagonalmente (DWLS) como método de estimativa para observar a estrutura interna da escala CLEA-SR; confiabilidade e precisão da escala verificando coeficientes alfa e ômega; validade da relação dos escores da escala CLEA-SR com os escores da escala de autoeficácia docente por meio da correlação de Pearson; comparar diferenças médias de SR com graus de formação acadêmica, com grupos de áreas dos respondentes usando ANOVA, com cursos dentro do grupo de áreas de engenharia, com experiência docente no ensino básico e superior usando o teste T, e com a idade dos respondentes usando a correlação r de Pearson. Todas as análises utilizaram o programa JASP 0.16.1.0. A aplicação de RMSEA, CFI e TLI foi relatada por Xia e Yang (2019). De acordo com Cohen (1992), os tamanhos dos efeitos das diferenças são interpretados como pequenos ($d \geq 0,20$), como médios ($d \geq 0,50$) e como grandes ($d \geq 0,80$), e a correlação de Pearson “ r ” como pequena ($r \geq 0,10$), média ($r \geq 0,30$) e grande ($r \geq 0,50$). A interpretação para índices de ajuste sugeridos por Marsh (2007) são: $CFI \geq 0,90$ (aceitável) e $\geq 0,95$ (excelente), $TLI \geq 0,90$ (aceitável) e $\geq 0,95$ (excelente), $RMSEA \leq 0,08$ (aceitável) e $\leq 0,05$ (excelente).

Resultados

Quanto às evidências de validade de conteúdo, o comitê de especialistas dos itens da escala CLEA-SR avaliou a versão original do CLEA-SR (89 itens) seguindo a abordagem teórica do modelo SRL cíclico do Professor Zimmerman. Após essas análises, a versão final ficou com 32 itens. O comitê de especialistas para análise semântica dos itens da escala CLEA-SR avaliou a versão final e informou que todos os itens estavam claros e compreensíveis e nenhuma alteração seria necessária. Esses dois comitês encontraram evidências de validade com base no conteúdo. O Quadro 1 apresenta a versão final da escala CLEA-SR.

Quadro 1 – Escala CLEA-SR (com tradução livre para o inglês).

Item
1. Considero as características dos alunos quando planejo a aula.
2. Considero a duração da aula no meu planejamento.
3. Escolho as estratégias mais adequadas para o ensino das aulas.
4. Avalio se possuo conhecimentos prévios necessários para a aula.
5. Reservo o tempo necessário para o planejamento das aulas.
6. Planejo o material, que será enviado antecipadamente aos alunos.
7. Planejo os detalhes da aula.
8. Planejo algumas perguntas para manter a atenção dos alunos.
9. Planejo o ambiente físico-virtual que será utilizado para a aula.
10. Tento prever acontecimentos inesperados e criar as respectivas ações.
11. Sinto-me capaz de planejar a aula para atingir os objetivos estabelecidos.
12. Considero esta aula uma oportunidade de autoaprendizagem.
13. Apresento o programa da aula aos alunos no início da aula.
14. Avalio se a qualidade da aula está de acordo com o que planejei.
15. Encorajo os alunos a fazerem perguntas durante a aula.
16. Avalio se as atividades propostas chamam a atenção dos alunos.
17. Diante das dificuldades de ensino nas aulas, digo a mim mesmo que encontrarei uma solução.
18. Utilizo fluxogramas, figuras e imagens durante as aulas para auxiliar meu ensino.
19. Procuo ajuda quando necessário.
20. Para superar as dificuldades procuro momentos semelhantes em que tive sucesso.
21. Procuo monitorar minhas ações, pensamentos e motivação para garantir a qualidade das aulas.
22. Procuo identificar as dificuldades de compreensão dos alunos.
23. Faço anotações sobre estratégias e ações bem-sucedidas e fracassadas.
24. Compartilho com os alunos o quanto valorizo a aula.
25. Verifico se a duração da aula estava de acordo com o planejado.
26. Verifico se os conteúdos foram apresentados de acordo com o planejado.
27. Quando a aula termina, pergunto aos alunos como posso melhorá-la.
28. Terminada a aula, avalio a qualidade da internet, luminosidade e ruído.
29. Terminada a aula, avalio se as estratégias utilizadas na aula atenderam aos objetivos.
30. Identifico sucessos e fracassos durante as aulas.
31. Sinto satisfação mesmo diante das dificuldades de ensino.
32. Sinto-me capaz de fazer adaptações para as aulas seguintes de acordo com os resultados das aulas atuais.

Fonte: Elaborado pelos autores.

A escala CLEA-SR contou com 32 itens em sua versão final.

Quanto às evidências de validade baseadas na estrutura interna, foi realizada uma análise exploratória e confirmatória de três fatores. Tendo KMO (0,92) e Bartlett ($X^2 = 3936,00$; $df = 496,00$; $p < 0,001$), estes pareciam indicar que três fatores poderiam ser a melhor solução para a escala CLEA-SR. Embora esta parecesse ser a melhor solução, os índices de ajuste obtidos nesta análise fatorial exploratória mostraram que o modelo de 3 fatores não foi adequado devido ao teste Qui-quadrado ($X^2 = 860,25$; $gl = 403$; $p < 0,001$) e RMSEA = 0,06 e TLI = 0,84. Além disso, a tabela 1 mostra as cargas de 3 fatores.

Tabela 1 - Cargas de 3 Fatores CLEA-SR.

Itens CLEA-SR	Cargas Fatoriais		
	Fator 1	Fator 2	Fator 3
Planejamento			
12	0,76	-0,19	0,15
11	0,68	0,05	0,05
8	0,65	-0,15	-0,10
9	0,59	0,04	-0,05
7	0,54	0,12	-0,13
3	0,52	0,05	0h30
5	0,48	0,12	0,18
10	0,48	0,03	-0,22
1	0,34	0,10	0,15
6	0,32	0,20	0,13
4	0h30	0,01	0,51
2	0,29	0,17	0,55
Execução			
17	0,72	0,09	-0,02
15	0,58	0,03	0,20
21	0,53	0,14	-0,02
22	0,51	0,19	0,11
20	0,49	0,08	-0,04
16	0,44	0,18	0,19
13	0,41	0,28	-0,07
19	0,38	0,13	0,11
24	0,36	0,07	-0,26
18	0,34	0,17	0,24
14	0,31	0,34	0,04
23	0,22	0,07	-0,26
Autorreflexão			
32	0,56	0,13	-0,03
31	0,54	0,39	-0,29
27	0,25	0,47	-0,29
26	0,16	0,48	0,37
25	-0,09	0,60	0,35
28	0,07	0,67	-0,18
30	0,06	0,64	0,11
29	0,02	0,80	0,01

Fonte: Elaborado pelos autores.

Pode-se perceber que essas cargas fatoriais não eram coerentes com a estrutura teórica do CLEA-SR.

Foi realizada uma análise confirmatória de 3 fatores para todos os itens das fases do CLEA-SR. A análise apresentou bons índices de ajuste ($\chi^2 = 450,52$, $df = 461$; $p = 0,63$; CFI = 1; TLI = 1; RMSEA = 0). As cargas fatoriais ficaram acima de 0,30 com média de 0,56 para planejamento, 0,58 para execução e 0,60 para autorreflexão. Embora esses resultados parecessem bons, as correlações dos fatores eram grandes. O fator 1 com o fator 2, o fator 1 com o fator 3 e o fator 2 com o fator 3 tiveram correlações de 0,89, 0,75 e 0,91 respectivamente, indicando que esses fatores avaliaram coisas semelhantes.

Sabendo que o modelo de 3 fatores não era a melhor solução, foi feita a análise de 1 fator. Resultou na melhor solução para esta escala, mostrando uma solução mais parcimoniosa para a estrutura CLEA-SR. A análise apresentou bons índices de ajuste ($\chi^2 = 517,57$; $df = 464$; $p = 0,04$; CFI = 1; TLI = 1; RMSEA = 0,020). A Tabela 2 mostra as cargas de 1 fator.

Tabela 2 – Cargas fatoriais da análise unifatorial com todos os números dos itens do CLEA-SR.

Fator Teórico	Planejamento		Execução		Auto-reflexão	
	1	0,42	13	0,43	25	0,46
	2	0,47	14	0,59	26	0,62
	3	0,57	15	0,63	27	0,47
	4	0,44	16	0,62	28	0,53
Itens CLEA-SR Números & Cargas Fatoriais	5	0,52	17	0,71	29	0,64
	6	0,48	18	0,48	30	0,59
	7	0,50	19	0,53	31	0,50
	8	0,63	20	0,52	32	0,62
	9	0,65	21	0,66		
	10	0,50	22	0,66		
	11	0,53	23	0,51		
	12	0,57	24	0,49		

Fonte: Elaborado pelos autores.

São bons valores, acima de 0,40, com média de 0,55.

A Tabela 3 apresenta a confiabilidade da escala CLEA-SR.

Tabela 3 – Confiabilidade da Escala CLEA-SR.

Estimativa	McDonald's ω	α de Cronbach
Ponto estimado	0,93	0,94
IC 95% menor vinculado	0,92	0,92
IC 95% superior vinculado	0,94	0,95

Fonte: Elaborado pelos autores.

Esses são bons valores ômega e alfa para confiabilidade da escala CLEA-SR
 A confiabilidade da escala de autoeficácia docente apresentou ômega igual a 0,94 (intencionalidade docente) e 0,89 (gestão de aula).

A Tabela 4 mostra a correlação entre CLEA-SR e autoeficácia docente.

Tabela 4 - Correlação entre CLEA-SR e Escala de Autoeficácia Docente.

Variável	Escala CLEA-SR	Escala de Autoeficácia Docente (Fatores)	
		Intencionalidade do ensino	Gerenciamento de classe
1. Autorregulação	-		
2. Intencionalidade do ensino	0,673 ^a	-	
3. Gerenciamento de classe	0,635 ^a	0,909 ^a	-

Notas: $p < 0,001$; p = significância estatística.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Uma grande correlação ($r=0,673$; $r=0,635$) foi encontrada pela análise r de Pearson.

A Tabela 5 mostra ANOVA e análise Post-hoc para comparar diferenças médias de autorregulação (SR) com graus de formação acadêmica.

Tabela 5 - Autorregulação Relacionada aos Graus de Formação Acadêmica.

Acad. Educ.	Significar	SD	n	Comparação	p_{Tukey}	d	F	p
Mestre	4.22	0,53	51	Mestrando	0,53	0,27	2.007	0,113
				Doutorado	0,98	0,07		
Mestrando	4.08	0,57	51	Doutorando	1,00	0,04		
				Doutorado	0,22	0,34		
Doutorado	4,25	0,45	88	Doutorando	0,19	0h30		
Doutorando	4.10	0,55	93	Mestre	0,57	0,23		

Notas: Acad. Educ. = Formação Acadêmica; DP = desvio padrão; n = número de respondentes; $ptukey$ = significância estatística do teste post hoc de Tukey; d = tamanho do efeito d de Cohen; F = estatística do teste ANOVA; p = significância estatística.

Fonte: Elaborado pelos autores.

O mestrado teve pontuação maior que o mestrado em andamento e pontuação maior que o doutorado em andamento, todos com tamanho de efeito pequeno a médio de $d = 0,267$ e $d = 0,226$, respectivamente. O doutorado teve pontuação superior ao mestrado em andamento e pontuação superior ao doutorado em andamento, todos com tamanho de efeito pequeno a médio de $d = 0,298$ e $d = 0,339$, respectivamente.

A Tabela 6 mostra as áreas de estudo dos entrevistados divididas em quatro grupos.

Tabela 6 – Grupos de Áreas de Conhecimento.

Grupos de áreas de conhecimento	Qtd.
Engenharia	81
Medicina	61
Educação	65
Outros	76

Notas: Qtd. = quantidade.

Fonte: Elaborado pelos autores.

O grupo de engenharia contava com engenharia civil, arquitetura, engenharia sanitária e engenharia elétrica; o grupo de medicina contava com medicina, nutrição, odontologia, farmácia, enfermagem, tecnologia de alimentos, ciências biológicas e educação física; o grupo educação contava com ensino de ciências, psicologia educacional, educação especial e transtornos do desenvolvimento; e outros grupos tinham bioquímica, matemática, física, contabilidade, direito, geografia e história.

A Tabela 7 mostra a análise ANOVA para comparar as diferenças médias de SR entre os grupos de áreas de estudo dos respondentes.

Tabela 7 - ANOVA e Post-hoc: Relação CLEA-SR com Grupos de Áreas Respondentes.

Grupos de Área	Média	SD	n	Comparação	<i>p</i> Tukey	<i>d</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
Medicina	4.1	0,56	61	Engenharia	0,53	0,23	2,74	0,04
Engenharia	4.22	0,5	81	Educação	0,86	0,13		
				Outros	0,25	0,3		
Outros	4.06	0,49	76	Medicina	0,98	0,07		
Educação	4.29	0,53	65	Medicina	0,19	0,36		
				Outros	0,06	0,43		

Notas: *DP* = desvio padrão; *n* = número de respondentes; *ptukey* = significância estatística do teste post hoc de Tukey; *d* = tamanho do efeito *d* de Cohen; *F* = estatística do teste ANOVA; *p* = significância estatística.

Fonte: Elaborado pelos autores.

O grupo escolaridade obteve a maior pontuação (4,29) e Outros, a menor (4,06). O grupo educação, com tamanho de efeito pequeno a médio, obteve pontuação superior ao grupo médico (*d*=0,36) e ao grupo Outros (*d*=0,43). O grupo de engenharia, com tamanho de efeito pequeno a médio, teve pontuação maior que o grupo Outros (*d*=0,3) e com tamanho de efeito pequeno teve pontuação maior que o grupo médico (*d*=0,23).

A Tabela 8 pode mostrar o grupo de engenharia dividido em grupo A e grupo B.

Tabela 8 – Grupo de Engenharia dos Respondentes.

A/B	Área	Qtd.
A	Arquitetura	2
	Arquitetura, Tecnologia e Cidade	1
	Engenharia Sanitária	2
	Engenharia Ambiental	1
	Engenharia Civil	14
	Engenharia Civil - Recursos Hídricos, Energéticos e Ambientais	1
	Engenharia Urbana	1
	Arquitetura e Urbanismo	1
B	Engenharia	52
	Engenharia da Informática	1
	Engenharia Elétrica	2
	Engenharia de Qualidade	1
	Engenharia Química	2

Fonte: Elaborado pelos autores.

O grupo A teve 23 respondentes e o grupo B, 58 respondentes, para separar os cursos de engenharia civil e afins dos demais.

A Tabela 9 mostra uma comparação entre os dois grupos.

Tabela 9 - Comparação entre Grupo A e Grupo B.

	Grupo A		Grupo B		<i>t</i>	<i>p</i>	<i>d</i>
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>			
Auto- regulação	4.24	0,45	4.21	0,53	-0,28	0,78	0,07

Notas: *M* = média; *DP* = desvio padrão; *t* = estatística t do teste de Student; *p* = significância estatística; *d* = tamanho do efeito d de Cohen.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Nenhuma diferença significativa foi encontrada entre os dois grupos.

A Tabela 10 mostra as diferenças médias de SR entre os respondentes com e sem experiência docente no ensino básico e superior.

Tabela 10 - Relação do CLEA-SR com a Experiência Docente: Análise do Teste T.

Experiência de Ensino		<i>M (SR)</i>	<i>SD</i>	<i>t</i>	<i>p</i>	<i>d</i>
Educação básica	NÃO	4.16	0,5	-0,266	0,79	0,035
	SIM	4.17	0,6			
Educação Superior (ES)	NÃO	4.03	0,54	-3.782	<0,001	0,453
	SIM	4.27	0,48			

Notas: SR: Autorregulação; *M* = média; *DP* = desvio padrão; *t* = estatística t do teste de Student; *p* = significância estatística; *d* = tamanho do efeito d de Cohen; ES = Ensino Superior.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Para aqueles com experiência docente na educação básica em comparação com aqueles sem experiência, não foi encontrada diferença, com tamanho de efeito próximo de nulo ($d=0,035$). Considerando a experiência docente no ensino superior, foram encontradas diferenças entre aqueles com e sem experiência docente, com tamanho de efeito próximo da média ($d=0,453$).

A Tabela 11 apresenta a relação do CLEA-SR com a idade dos respondentes.

Tabela 11 - Relação do CLEA-SR com a Idade dos Respondentes - Correlação de Pearson.

Variável	Idade	Autorregulação
1. Idade	1	
2. Autorregulação	0,188 ^a	1

Notas: $p < 0,01$; p = significância estatística.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Foi encontrada uma correlação de Pearson pequena a média e significativa ($r=0,188$) entre a idade dos entrevistados e a SR.

Discussão

Esta pesquisa criou um instrumento (CLEA-SR) visando a melhoria do ensino e da aprendizagem no ensino superior e atende aos requisitos dos relatórios BOK e Vision da ASCE-The American Society of Civil Engineers (Asce, 2007; 2008) e das novas diretrizes curriculares para engenharia (DCNs) do Brasil (Abenge, 2023).

As evidências de validade de conteúdo foram encontradas pelo comitê de especialistas para análise dos itens originais da escala CLEA-SR e pelo comitê para análise semântica dos itens da versão final da escala CLEA-SR. Foram encontradas evidências de validade baseadas na Estrutura Interna com índices de ajuste e fatores de carga satisfatórios explicando a escala de estrutura de 1 fator como a melhor solução, e confiabilidade da escala alfa e ômega com valores satisfatórios.

Foram encontradas outras evidências de validade da relação do CLEA-SR com outras variáveis. Utilizando a análise r de Pearson, foi encontrada uma grande correlação entre a escala CLEA-SR e a escala de autoeficácia docente (TSES), versão brasileira adaptada. A versão original americana do TSES é uma escala bem conhecida e tem sido usada em muitos projetos de pesquisa em todo o mundo (Amirian *et al.*, 2023; Deng *et al.*, 2022; Kiran, 2022; Pisanti; Soraci; Schwarzer, 2023; Toe; Longaretti, 2022).

Os respondentes com mestrado obtiveram pontuação superior aos mestrandos e aos doutorandos com tamanho de efeito pequeno/médio; o item Doutorado teve nota superior ao mestrado em andamento e ao doutorando, com tamanho de efeito médio. Isso pode sugerir que indivíduos com mestrado e doutorado não são mais influenciados pela cultura do ensino superior, com muitas demandas como projetos de pesquisa, publicação de artigos e participação em congressos. Pesquisa desenvolvida por Evans *et al.* (2018) mostraram que os estudantes de pós-graduação nos EUA eram mais depressivos e ansiosos do que a população em geral. Outra pesquisa desenvolvida por Schmidt e Hansson (2018) relatou problemas com estudantes de doutorado, que podem se tornar mais graves hoje, quando indivíduos no mundo inteiro sofrem com a pandemia da COVID-19, em que os ambientes de sala de aula tinham severas restrições, o que levou ao “ensino remoto emergencial”. (ERT)”. Isso tornou os indivíduos mais ansiosos e quanto maior a ansiedade menor é a autoeficácia (Han; Vaculíková; Juklová, 2022).

Tendo o grupo educação, esperava-se a pontuação mais alta (4,29) para seus estudos regulares sobre comportamento individual e psicologia educacional. Não era esperado que o grupo médico tivesse pontuação baixa (4,1). Isso pode ter acontecido porque esse grupo era composto por outros cursos além de medicina. Os cursos de medicina geralmente se preocupam com o ensino e a aprendizagem. O conceito de Aprendizagem Baseada em Programas (PBL) foi pioneiro na Faculdade de Medicina de McMaster na década de 1960, como uma nova abordagem à educação médica (McMaster, 2023). O conceito de Aprendizagem Baseada na Experiência (ExBL), visando a melhoria do ensino do século XXI, também é comum nesta área (Dornan *et al.*, 2019).

Ao dividir o grupo de engenharia em grupo A com engenharia civil e afins (como arquitetura e engenharia sanitária), e em grupo B com outros cursos como engenharia de computação e engenharia elétrica, não foi encontrada diferença significativa entre eles. Uma limitação aqui pode ser o fato de a maioria dos entrevistados que relataram curso de engenharia não especificarem qual engenharia.

Foi encontrada correlação pequena a média e significativa entre a idade dos entrevistados e a SR, mostrando que quanto maior a idade maior a SR. Kizilce; Pérez-Sanagustín e Maldonado (2017) descobriram que os alunos mais velhos eram mais estratégicos na hora de definir seus objetivos nos MOOCs, envolvendo estudantes de todo o mundo, o que contradiz o que Li (2019) encontrou em um estudo envolvendo estudantes latino-americanos com cursos em espanhol. Além disso, pode-se encontrar uma lacuna na literatura sobre as relações entre SR e idade.

As falas a seguir mostram alguns estudos da literatura envolvendo autorregulação e autoeficácia, que ajudam a corroborar os achados desta pesquisa.

Mickwitz e Suojala (2020) desenvolveram um estudo de abordagem quanti-qualitativa e relataram a relevância de estratégias de autorregulação e crenças de autoeficácia. Truong (2022) descobriu que a autoeficácia na gramática inglesa teve uma correlação significativa com as estratégias de aprendizagem autorregulada (SRL) na aprendizagem da gramática. Russel e colegas de uma universidade australiana intensiva em pesquisa desenvolveram um estudo (Russell *et al.*, 2022) com o objetivo de examinar as práticas de ensino de 10 educadores eleitos e a experiência em seu ensino para promover o SRL do aluno em diferentes cursos. Os educadores falaram sobre a relevância de suas ações para a co-regulação dos alunos por meio de estratégias implícitas como: elaboração de tarefas, instrução, avaliação, feedback e estratégias de modelagem. Pesquisadores da Austrália e da Espanha (Broadbent *et al.*, 2022) provaram que o modelo SRL geralmente pode ser adaptado para diferentes disciplinas e cursos e que a teoria social cognitiva funciona como um forte arcabouço teórico para a criação de instrumentos para avaliar a SR. Bons resultados foram encontrados quando foram feitas intervenções com professores do ensino médio envolvendo o conhecimento de SRL e SE como parte de seu desenvolvimento profissional (Cleary *et al.*, 2022).

Schunk e Pajares (2009) enfatizaram a importância dos ambientes escolares para aumentar um elevado sentido de eficácia, ou possivelmente enfraquecê-lo se o incentivo não for concedido. É relevante criar um ambiente e uma cultura que incentivem os alunos a assumir riscos. Isso deve estar alinhado com os processos de ensino para promover os alunos. Por fim, a SR do educador desempenha um papel importante nos processos de promoção da SR dos alunos.

Conclusão

Este estudo investigou propriedades psicométricas da escala CLEA-SR. Os resultados indicaram que a escala criada para medir a autorregulação no planejamento e ensino de aulas no ensino superior possui evidências de validade e é confiável. Ademais, possui relações com variáveis como autoeficácia docente, formação acadêmica, áreas de conhecimento, experiência docente no ensino básico e superior e idade dos respondentes, que melhoram sua validade.

A escala CLEA-SR pode ser usada como um instrumento de avaliação pré-pós para estruturar programas de desenvolvimento docente em instituições de ensino superior. Poderá

identificar os pontos fracos e os pontos fortes dos professores no planejamento, no ensino e na autorreflexão sobre as suas aulas. Isto poderá trazer uma atualização contínua aos programas, que promovam a melhoria da cultura de ensino e aprendizagem e feedback aos professores sobre estratégias de autorregulação relativas às suas aulas. Estes devem ser direcionados aos professores atuais e aos alunos de pós-graduação que lecionarão no futuro. Sendo autorregulados no planejamento e ensino das aulas, os professores poderão ser capazes de promover a autorregulação nos seus alunos e ser modelos para eles. Outras escalas, como a autoeficácia docente (TSES), podem ser utilizadas como ferramentas de apoio.

Temos vivido num mundo globalizado com uma elevada integração nas comunicações, e estão disponíveis grandes quantidades de videoconferências novas e melhoradas e outros recursos. As pessoas ligadas à educação não só têm que lidar com esta avalanche de recursos para serem aprendidos, mas também com as relações entre discentes, docentes, investigadores e outras partes interessadas. Esperamos que os futuros professores estejam mais bem preparados para contribuir para um ensino superior mais saudável. Este estudo em conjunto com outros da literatura corroboram que o modelo de aprendizagem autorregulada pode ser extensivamente desenhado para diferentes disciplinas e cursos académicos.

As escolas devem investir em projetos de pesquisa como: usar a escala CLEA-SR para avaliar os efeitos das intervenções dos programas de desenvolvimento docente; ampliar os estudos de evidências de validade para incluir perfis de outros professores e estudantes de pós-graduação; comparar resultados de pesquisas com programas docentes de outras instituições.

Em suma, este estudo contribui para a pesquisa e a teoria e lança luz sobre como melhorar a autorregulação dos professores no que diz respeito ao planejamento e ensino de aulas em diferentes cursos do ensino superior e outros programas educacionais.

REFERÊNCIAS

ABENGE. **National Commission for Engineering New Guidelines Implementation**. 2023. Disponível em: http://www.abenge.org.br/dcn_2019.php. Acesso em: 10 mar. 2023.

AERA-APA-NCME. **Standards for educational and psychological testing**. Washington, DC: American Educational Research Association, 240 p, 2014.

AMIRIAN, S. M. R. *et al.* The contribution of critical thinking and self-efficacy beliefs to teaching style preferences in higher education. **Journal of Applied Research in Higher Education**, [S. l.], v. 15, n. 3, p. 745-761, 2023.

ASCE. **The Vision of Civil Engineering in 2025**. 2007. Disponível em: http://www.asce.org/uploadedFiles/About_Civil_Engineering/Content_Pieces/vision2025.pdf. Acesso em: 10 nov. 2018.

ASCE. **Civil Engineering Body of Knowledge for the 21st Century-Preparing the Civil Engineer for the Future**. 2008. Disponível em: https://www.asce.org/uploadedFiles/Education_and_Careers/Body_of_Knowledge/Content_Pieces/body-of-knowledge.pdf. Acesso em: 10 nov. 2018.

BANDURA, A.; CERVONE, D. **Social Cognitive Theory: an Agentic Perspective on Human Nature**. Wiley, 2023.

BISHOP, D. **What are metrics good for?** Reflections on the Research Excellence Framework (REF) and Teaching Excellence Framework (TEF). [S. l.: s. n.], 2018. v. 24.

BROADBENT, J. *et al.* The self-regulation for learning online (SRL-O) questionnaire. **Metacognition and Learning**, [S. l.], 2022.

CLEARY, T. J. *et al.* Professional development in self-regulated learning: Shifts and variations in teacher outcomes and approaches to implementation. **Teaching and Teacher Education**, [S. l.], v. 111, p. 103619, 2022.

CLEARY, T. J.; LABUHN, A. S. Application of cyclical self-regulation interventions in science-based contexts. In: ZIMMERMAN, B. J. *et al.* (ed.). **Applications of self-regulated learning across diverse disciplines: a tribute to Barry J. Zimmerman**. Charlotte, North Carolina: Information Age Publishing, 2013. cap. 4, p. 89-124.

COHEN, J. A power primer. **Psychological Bulletin**, [S. l.], v. 112, n. 1, p. 155-159, 1992.

DENG, J. *et al.* Delving into the relationship between teacher emotion regulation, self-efficacy, engagement, and anger: a focus on English as a foreign language teachers. **Frontiers in Psychology**, [S. l.], v. 13, p. 17, 2022.

DORNAN, T. *et al.* Experience based learning (ExBL): clinical teaching for the twenty-first century. **Medical Teacher**, [S. l.], v. 41, p. 1-8, 2019.

EESC-USP. **Avaliação Capes - Conceito Máximo**. 2022. Disponível em: <https://eesc.usp.br/ppgs/sel/post.php?guid=avaliacao-capes&catid=apresentacao>. Acesso em: 10 Set. 2018.

ENGLAND, R. *et al.* **Research Excellence Framework 2021**. 2021. Disponível em: <https://www.ref.ac.uk/>. Acesso em: 27 Jan. 2021.

EVANS, T. M. *et al.* Evidence for a mental health crisis in graduate education. **Nature Biotechnology**, [S. l.], v. 36, n. 3, p. 282-284, 2018.

FERNANDES, F. **Universidade brasileira: reforma ou revolução?** 1. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2020.

GUERRIERO, I. C. Z.; MINAYO, M. C. A aprovação da Resolução CNS nº 510/2016 é um avanço para a ciência brasileira. **Saúde e Sociedade**, [S. l.], v. 28, 2019.

HAN, F.; VACULÍKOVÁ, J.; JUKLOVÁ, K. The relations between Czech undergraduates' motivation and emotion in self-regulated learning, learning engagement, and academic success in blended course designs: consistency between theory-driven and data-driven approaches. **Frontiers in Psychology**, [S. l.], v. 13, 2022.

HEEKIN, E. **Teaching Excellence Framework (TEF): the ratings in full 2019**. Disponível em: <https://www.theuniguide.co.uk/advice/choosing-a-course/teaching-excellence-framework-tef-the-ratings-in-full>. Acesso em: 27 jan. 2021.

INNOVATION, E. C. R. **Research & Innovatin: germany analysis**. 2018. Disponível em: <https://rio.jrc.ec.europa.eu/en/country-analysis/Germany>. Acesso em: 10 set. 2018.

JANSEN, R. S. *et al.* Self-regulated learning partially mediates the effect of self-regulated learning interventions on achievement in higher education: a meta-analysis. **Educational Research Review**, [S. l.], 2019.

KARAGIANNIS, S. The conflicts between science research and teaching in higher education: an academic's perspective. **International Journal of Teaching and Learning in Higher Education**, [S. l.], v. 21, n. 1, p. 75-83, 2009.

KIRAN, D. Examining the efficacy change of preservice science teachers: does an inquiry-based laboratory instruction make a difference? A mixed method study. **International Journal of Science Education**, [S. l.], v. 44, n. 9, p. 1527-1548, 2022.

KIZILCEC, R. F.; PÉREZ-SANAGUSTÍN, M.; MALDONADO, J. J. Self-regulated learning strategies predict learner behavior and goal attainment in Massive Open Online Courses. **Computers & Education**, [S. l.], v. 104, p. 18-33, 2017.

KLINE, M.; KLINE, P. M. E. C. I. M. S. M. **Why the Professor Can't Teach: mathematics and the dilemma of University Education**. St. Martin's Press, 1977.

LI, K. MOOC learners' demographics, self-regulated learning strategy, perceived learning and satisfaction: A structural equation modeling approach. **Computers & Education**, [S. l.], v. 132, n. 1, p. 16-30, 2019.

MARSH, H. W. **Application of confirmatory factor analysis and structural equation modeling in sport and exercise psychology**. Handbook of Sport Psychology, 2007. p. 774-798.

MCMMASTER, U. **Problem based learning**. Canada, 2023. Disponível em: https://fhshrwelcome.mcmaster.ca/did_you_know/problem-based-learning/. Acesso em: 10 mar. 2023.

MICKWITZ, A.; SUOJALA, M. Learner autonomy, self-regulation skills and self-efficacy beliefs – How can students' academic writing skills be supported? **Language Learning in Higher Education**, [S. l.], v. 10, p. 381-402, 2020.

PANADERO, E. **A Review of Self-regulated Learning**: six models and four directions for research. *Frontiers in psychology*, [S. l.], v. 8, p. 422-422, 2017.

PANADERO, E. *et al.* Using formative assessment to influence self- and co-regulated learning: the role of evaluative judgement. **European Journal of Psychology of Education**, [S. l.], v. 34, n. 3, p. 535-557, 2019.

PISANTI, R.; SORACI, P.; SCHWARZER, R. The italian version of the teacher self efficacy scale (TSES-Ita): dimensionality, internal consistency and validity. **Journal of Psychoeducational Assessment**, [S. l.], v. 41, n. 2, p. 234-243, 2023.

POLYDORO, S. *et al.* Escala de auto-eficácia docente de educação física. *In*: MACHADO, C. E. C. (ed.). **Avaliação psicológica: formas e contextos**. [S. l.: s. n.], 2004. , v. 10, p. 330-337.

RUSSELL, J. M. *et al.* Fostering self-regulated learning in higher education: making self-regulation visible. **Active Learning in Higher Education**. *Sage Journals*, [S. l.], p. 97-113, 2022.

SCHMIDT, M.; HANSSON, E. Doctoral students' well-being: a literature review. **International Journal of Qualitative Studies on Health and Well-being**, [S. l.], v.13, n. 1, p. 1508171, 2018.

SCHUNK, D. H. Social cognitive theory. *In*: SCHUNK, D. H. (ed.). **Learning theories: an educational perspective**. [S. l.]: Pearson Education, 2012. cap. 4, p. 117-162.

SCHUNK, D. H.; PAJARES, F. Self-efficacy theory. *In*: WENTZEL, K. *et al.* (ed.). **Handbook of Motivation at School**: New York, NY: Routledge, 2009. cap. 3, p. 35-53.

SCHUNK, D. H.; USHER, E. L. Barry Zimmerman's theory of self-regulated learning. *In*: ZIMMERMAN, B. J. *et al.* (ed.). **Applications of self-regulated learning across diverse disciplines: a tribute to Barry J. Zimmerman**. Charlotte, North Carolina: Information Age Publishing, 2013.

SEROW, R. C. **Research and Teaching at a Research University**. [S. l.]: Springerplus, 2000. p. 449-463.

SILVEIRA, A. A.; NASCIMENTO, C. M. A crítica de Florestan Fernandes à reforma universitária e sua atualidade. **Revista Em Pauta. R.J.: Revista da Faculdade de Serviço Social da Universidade do Estado do Rio de Janeiro**, 2016.

SOCIETY, P. **TEF vs REF: are teaching and research now adversaries?** [S. l.]: The Physiological Society, 2016.

STEBBINS, R. A. **Exploratory research in the social sciences**. [S. l.]: SAGE Publications, 2001.

THIENGO, L. C.; BIANCHETTI, L. Educação superior no âmbito do BRICS: aspiração à excelência? **Educação Unisinos**, [S. l.], v. 23, n. 3, p. 488-504, 2019.

TOE, D. M.; LONGARETTI, L. Teacher efficacy in high performing teachers: barriers and enablers for new graduates. **Australian Journal of Teacher Education**, [S. l.], v. 47, n. 4, p. 1-20, 2022.

TRUONG, T. N. N. Psychometric properties of self-regulated learning strategies in learning English Grammar and English Grammar Self-Efficacy Scales. **Frontiers in Education**, [S. l.], v. 7, 2022.

TSCHANNEN-MORAN, M.; HOY, A. W. Teacher efficacy: capturing an elusive construct. **Teaching and Teacher Education**, [S. l.], v. 17, n. 7, p. 783-805, 2001.

UNESCO. UNESCO Education Strategy 2014–2021. 2014. Disponível em: <http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002312/231288e.pdf>. Acesso em: 23 jun. 2023.

XIA, Y.; YANG, Y. RMSEA, CFI, and TLI in structural equation modeling with ordered categorical data: The story they tell depends on the estimation methods. **Behavior Research Methods**, [S. l.], v. 51, n. 1, p. 409-428, 2019.

ZIMMERMAN, B. J. Theories of self-regulated learning and academic achievement: An overview and analysis. *In*: ZIMMERMAN, B. J.; SCHUNK, D. H. (ed.). **Self-regulated learning and academic achievement: theoretical perspectives**. Mahwah, N.J: Lawrence Erlbaum Associates Publishers, 2001. p. 1-37.

ZIMMERMAN, B. J. Attaining self-regulation: a social cognitive perspective. *In*: BOEKAERTS, M. P.; PAUL R.; ZEIDER, M. (ed.). **Handbook of self-regulation**. San Diego, Calif.: Academic Press, 2005. cap. 2, p. 13-39.

CRediT Author Statement

Agradecimentos: Gustavo Henrique Martins; Orlando Fontes Lima Jr.

Financiamento: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq - processo 140282/2017-3.

Conflitos de interesse: Não há conflitos de interesse.

Aprovação ética: O Comitê de Ética da Unicamp aprovou o projeto sob CAAE 45318921.0.0000.8142.

Disponibilidade de dados e materiais: Os dados utilizados estão disponíveis no repositório da Unicamp, mostrado abaixo:

Dados dos entrevistados: <https://doi.org/10.25824/redu/IKMQSW>;

Escala TSES: <https://doi.org/10.25824/redu/ZXV00X>

Tradução livre de cargas de fator CLEA-SR: <https://doi.org/10.25824/redu/A8EDZW>

Configuração JASP: <https://doi.org/10.25824/redu/NFKDXV>

Itens originais da escala enviados aos juízes: <https://doi.org/10.25824/redu/SJRGZI>.

Contribuição dos autores: José Carlos Redaelli: participou da concepção da metodologia; realizou coleta de dados, tabulação de dados, análise de dados, descrição e interpretação de dados; e redação do texto. Soely Aparecida Jorge Polydoro: supervisionou o estudo e metodologia, o design e fez revisões críticas. Tiago Zenker Gireli: coordenou e supervisionou o estudo, fez a revisão final e aprovou o manuscrito.

Processamento e editoração: Editora Ibero-Americana de Educação.
Revisão, formatação, normalização e tradução.

