

CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DA ESCALA UNIFATORIAL DE AUTOEFICÁCIA ACADÊMICA

Construction and Validation of the Unifactorial Scale of Academic Self-Efficacy

Construcción y Validación de la Escala Unifactorial de Autoeficacia Académica

Rafaela Martins Rodrigues
Carlos Eduardo Pimentel
Maria Gabriela Costa Ribeiro
Universidade Federal da Paraíba

Resumo

Este artigo teve por objetivo reunir evidências de validade e precisão da Escala Unifatorial de Autoeficácia Acadêmica (EUAA). Dividida em dois momentos (validação cruzada), esta pesquisa engloba Análise Fatorial Exploratória e Confirmatória. No Estudo 1 participaram 299 estudantes de diversos estados do Brasil, com idade média de 22,24 (DP = 3,75), predominância do sexo feminino (69,6%) e estudantes de instituições públicas (88,3%). Os resultados deste estudo indicaram apenas 1 fator com $\alpha = 0,93$. No Estudo 2 participaram 315 estudantes distribuídos entre os estados brasileiros, com idade média de 23,21 (DP=5,25), em sua maioria mulheres (60%) e oriundos de instituições públicas (95,2%). Os resultados confirmam a unidimensionalidade da escala, com CC = 0,95 e $\alpha = 0,91$. Todos os indicadores de ajuste foram satisfatórios e dentro dos limites estabelecidos pela literatura. Sugere-se que esta escala seja aplicada em estudos posteriores que queiram investigar os efeitos da autoeficácia acadêmica nos processos de aprendizagem e sucesso acadêmico.

Palavras-Chave: auto-eficácia acadêmica, universitários, escala de medida, teste de validação, processos cognitivos.

Abstract

This article aimed to gather evidence of the validity and accuracy of the Unifactorial Scale of Academic Self-Efficacy (EUAA). It was divided into two stages (cross-validation) and encompasses the Exploratory and Confirmatory Factor Analysis, as well as adjustment indexes. 299 students from various states of Brazil participated in study 1, with an average age of 22.24 (SD = 3.75), predominantly female (69.6%) and students from public institutions (88.3%). The results of this study indicate 1 factor with $\alpha = 0.93$. 315 students participated in study 2, which were distributed over a number of Brazilian states, with an average age of 23.21 (SD = 5.25), most of whom were female (60%) and from public institutions (95.2%). The results confirm the scale's one-dimensionality, with CC = 0.95 and $\alpha = 0.91$. All adjustment indices were satisfactory and within the limits established by the literature. The suggestion is to apply this scale in future studies to investigate the effects of academic self-efficacy on learning processes and academic success.

Keywords: academic self-efficacy, college student, measuring scale, validity test, cognitive process.

Resumen

Este artículo tuvo como objetivo reunir pruebas de validez y precisión de la escala unifactorial de autoeficacia académica (EUAA). Dividida en dos etapas (validación cruzada), esta investigación abarca Análisis Factorial Exploratorio y confirmatorio. En el Estudio 1, participaron 299 estudiantes de diversos estados de Brasil, con edad media de 22,24 (SD = 3,75), predominantemente mujeres (69,6%) y de las instituciones públicas (88,3%). Los resultados de este estudio indicaron solamente 1 factor con $\alpha = 0,93$. En el estudio 2, participaron 315 estudiantes distribuídos entre los estados brasileños, con una edad media de 23,21 (SD = 5,25), en su mayoría mujeres (60%) y oriundos de las instituciones públicas (95,2%). Los resultados confirmaron la unidimensionalidad de la escala, con CC = 0,95 y $\alpha = 0,91$. Todos los indicadores de ajuste fueron satisfactorios y dentro de los límites establecidos en la literatura. Se sugiere que esta escala sea aplicada en estudios posteriores que quieran investigar los efectos de la autoeficacia académica en los procesos de aprendizaje y éxito académico.

Palabras clave: autoeficacia académica, estudiantes, graduación, escala de medición, teste de validade, processo cognitivo.

Os processos cognitivos, embora difíceis de serem mensurados, carecem de estudos que possam explicar a influência desses processos no comportamento humano, de modo que seja possível a elaboração de medidas eficientes para prever e melhorar a adaptação do homem ao meio. A importância deste tema já era destacada por Bandura (1977), o qual afirma que as mudanças comportamentais são ocasionadas pelos processos cognitivos e que os mesmos são capazes de influenciar tanto a aquisição quanto a retenção de novos padrões de comportamento.

Levando em consideração que os aspectos cognitivos promovem o comportamento humano, destaca-se um construto que tem sido bastante estudado desde a sua definição por Bandura em 1977: a autoeficácia. O conceito de autoeficácia é definido por Bandura (1977; 1994) como a crença dos indivíduos sobre suas próprias capacidades, de modo que possam alcançar determinados níveis de performance. Segundo esse mesmo autor, a autoeficácia percebida tem o poder de determinar como os indivíduos sentem, pensam, se comportam e se automotivam, além de se relacionar com a tomada de decisão (Bandura, 2006).

Outra definição de autoeficácia corresponde às crenças de um indivíduo na sua capacidade para adquirir, de forma organizada, recursos cognitivos, motivacionais, afetivos e comportamentais e utilizá-los para executar ações que permitam alcançar determinados tipos de desempenho em suas atividades (Mognon & Santos, 2016).

Polydoro e Guerreiro-Casanova (2010) ressaltam ainda que a autoeficácia é desenvolvida durante todo o percurso da vida e que o processo de aquisição da mesma é determinado pela interação entre aspectos pessoais, comportamentais e sociais. Em outro artigo, as mesmas autoras (Guerreiro-Casanova & Polydoro, 2011) afirmam que esse construto é influenciado por quatro fontes principais, a saber: experiências diretas, experiências vicárias, persuasão social e estado físico e emocional.

Para melhor explicar as quatro fontes de influência da autoeficácia, recorre-se a Bandura (2004), o qual afirma que dentre estas fontes, a mais efetiva diz respeito à experiência direta ou *mastery experience*. O sucesso no desempenho de atividades fortalece a crença do indivíduo na sua própria capacidade, o insucesso, por outro lado, a diminui. A segunda fonte diz respeito à experiência vicária ou *social modeling*, na

qual os indivíduos aumentam o senso de autoeficácia à medida que veem pessoas semelhantes a si obterem sucesso através de esforço sustentado.

A terceira fonte, persuasão social, diz respeito a um ambiente social facilitador que elabore maneiras de persuadir uma pessoa de que a mesma tem capacidade suficiente para desenvolver com maestria suas atividades. Uma crítica à persuasão social, levantada por Guerreiro-Casanova e Polydoro (2011), é que esta não se trata de uma experiência autêntica, vivida pelo próprio sujeito, o que põe em questão sua real influência no desenvolvimento da autoeficácia. A quarta e última fonte é o estado físico e emocional, no qual as pessoas interpretam a tensão, ansiedade e depressão como sinais de deficiência pessoal e conseqüentemente julgam suas capacidades.

A autoeficácia tem sido empregada como variável mediadora do desempenho em diversas áreas. Macías (2010), por exemplo, percebeu em seu estudo que algumas destas áreas se referem à prevenção de doenças sexualmente transmissíveis, uso da internet, prevenção do tabagismo, condutas de saúde, rendimento acadêmico, entre outras. Recentemente foi elaborada no Brasil a Escala de Autoeficácia para Dirigir, levando em consideração os pressupostos da teoria aplicada a motoristas (Mognon & Santos, 2016).

Em relação ao rendimento acadêmico, Santos e Graminha (2006) realizaram um estudo com o objetivo de comparar características comportamentais entre crianças com baixo e alto rendimento escolar. Através dos resultados deste estudo percebeu-se que a maioria das crianças com baixo rendimento acadêmico mostrou indicativos de problemas comportamentais e emocionais, quando comparada às crianças com alto rendimento acadêmico. Desta forma, é confirmada mais uma vez a relevância supracitada dos processos cognitivos no desenvolvimento do homem.

No que diz respeito ao rendimento acadêmico no ensino superior, Guerreiro (2007) destaca que a autoeficácia na formação superior é um fator determinante para o sucesso e que ambas as variáveis, rendimento acadêmico e autoeficácia na formação superior, estão diretamente relacionadas. Desta forma, a autoeficácia na formação superior é entendida por esta autora como as crenças de um estudante em relação a própria capacidade de organizar executar ações para atingir objetivos inerentes às vivências acadêmicas.

Devido a necessidade de mensuração da autoeficácia na formação superior, Polydoro e

Guerreiro-Casanova (2010) desenvolveram uma escala com 34 itens e cinco dimensões, a saber: Autoeficácia acadêmica (relacionada à aprendizagem e aplicação do conhecimento); Autoeficácia na regulação da formação (capacidade para regular as próprias ações); Autoeficácia na interação social (capacidade para relacionar-se com colegas e professores); Autoeficácia em ações pró-ativas (relacionada à promoção e aproveitamento de oportunidades de formação); e Autoeficácia na gestão acadêmica (relacionada à capacidade de envolvimento e cumprimento de prazos). Esse instrumento baseia-se principalmente na teoria e modelos teóricos sobre as mudanças dos estudantes de ensino superior e na teoria social cognitiva (Bandura, Azzi & Polydoro, 2008).

Embora a *Escala de Auto-eficácia na Formação Superior (EAFS)* tenha mostrado boas qualidades psicométricas, viu-se a necessidade de elaborar uma escala unifatorial com menor quantidade de itens para aplicação rápida, que possa ser aplicada de forma *online* e que tenha propriedades psicométricas adequadas. O objetivo não é substituir aquela, mas apresentar uma escala de autoeficácia acadêmica alternativa, que possa ser utilizada em pesquisas futuras sobre o construto.

A necessidade de criação de uma escala de autoeficácia com as características supracitadas surgiu devido a um experimento previamente realizado pelo Laboratório de Análise do Trabalho da Universidade Federal da Paraíba, o qual teve por principal objetivo avaliar a influência do conforto ambiental no desempenho cognitivo de estudantes universitários de várias regiões do Brasil. Através dos resultados dessa pesquisa, os investigadores perceberam que a autoeficácia pode ser determinante para o desempenho dos alunos e que um instrumento de rápida aplicação (devido a metodologia da pesquisa) seria útil para verificar a hipótese estabelecida.

Desta forma, através deste artigo, busca-se apresentar o processo de construção e teste de uma escala com apenas um único fator, previamente intitulado de percepção de autoeficácia, a qual é baseada na perspectiva da autoeficácia, nas características que constituem um bom aluno e na percepção de professores sobre comportamentos de alunos que representam baixa e alta autoeficácia (Bandura, 1994; Mega, Ronconi & De Beni, 2014).

ESTUDO 1 –ESTRUTURA FATORIAL EXPLORATÓRIA DA EUAA

MÉTODO

Participantes

Participaram 299 graduandos de vários cursos distribuídos por 20 estados brasileiros, dos quais 47,9% dos respondentes eram do estado da Paraíba, caracterizando a maior amostra. A média de idade dos respondentes foi de 22 anos (DP = 3,75), em sua maioria oriundos de instituições públicas (88,3%), solteiros (92,6%) e do sexo feminino (69,6%).

Instrumento

Inicialmente foram construídos 27 itens com base nos pressupostos de autoeficácia estabelecidos por Bandura (1994) e com base nas características que constituem um bom aluno (Mega, Ronconi & Beni, 2014), além da percepção de dois professores universitários a respeito de comportamentos de alunos considerados por eles com alta e baixa autoeficácia.

Posteriormente foi realizada a etapa da análise de juízes com dois mestres em Engenharia de Produção, com experiência em ensino, os quais tinham conhecimento sobre o conceito de autoeficácia. Para a análise, pediu-se que os juízes apontassem em que medida cada um dos 27 itens realmente mensurava a autoeficácia, através de uma escala que variou de 1 (Mensura pouco) a 3 (Mensura muito). Todos os itens apontados como “Mensura pouco” foram excluídos, de forma que ao final deste procedimento restaram 21 itens.

A etapa seguinte corresponde à análise semântica dessa primeira versão da *Escala Unifatorial de Autoeficácia Acadêmica (EUAA)*, na qual se buscaram indivíduos da população-alvo do instrumento, neste caso estudantes do ensino superior, para que fossem avaliadas a compreensão e a validade aparente (*face validity*) de cada item. Participaram desta etapa 12 alunos, dos quais cinco estavam no primeiro semestre, cinco no décimo semestre, um no sétimo semestre e um no nono semestre, abarcando os extratos alto e baixo da população-alvo, de acordo com as recomendações de Pasquali (1999). Nenhum item foi retirado ou acrescentado nessa etapa, entretanto as mudanças semânticas sugeridas pelos alunos foram feitas. Ao final, a EUAA ficou constituída por itens que tratam de alta autoeficácia.

Procedimento

Para a aplicação da EUAA foi elaborado um *survey online*, através do sistema Google Inquéritos, o qual foi aplicado por meio da Internet, em redes de comunicação social, visando coletar respostas de estudantes de vários estados do Brasil.

É importante destacar que todos os respondentes concordaram com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, declararam ser maiores de 18 anos e estudantes em exercício.

Para a análise dos dados, foram realizadas estatísticas descritivas através do software SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*), versão 2.1, e as propriedades psicométricas foram analisadas através da Análise Fatorial Exploratória (EFA), por meio do software Factor. Para verificar se existe relacionamento entre variáveis e caracterizar a adequação da amostra utilizou-se o teste de Bartlett e o índice Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), respectivamente.

O método de Hull através do procedimento ULS (*Unweighted Least Squares*) foi usado para indicar o número adequado de fatores; além disso, uma análise paralela (PA) baseada no *Minimum rank factor analysis* foi utilizada para confirmar a quantidade de fatores.

RESULTADOS

Tendo em vista que a escala de resposta pode ser considerada ordinal, buscou-se realizar a EFA através de uma matriz de covariâncias com correlação policórica. A estatística de teste de Bartlett ($\chi^2 = 3665,8$; $gl = 210$; $p = 0,000010$) indicou que a matriz de correlação policórica não é uma matriz identidade, de forma que existe relacionamentos entre as variáveis a serem analisadas, o que justifica a realização da análise fatorial (Field, 2009). O índice Kaiser-Meyer-Olkin caracterizou a adequação da amostra como muito boa (0,92973).

O método de Hull foi utilizado para determinar o número de fatores adequados, o qual apontou, através do estimador ULS (*Unweighted Least Squares*), que um único fator é mais apropriado para a escala. A PA, baseada no *Minimum rank factor analysis*, confirmou a adequação de um único fator à escala, o qual tem variância de 7,530 e $\alpha = 0,93$. O coeficiente de determinação geral da análise fatorial indicou elevada

adequação (GFI = 0,98) e proporção de variância acumulada de 0,38819 (39%). Na Tabela 1, destacam-se os autovalores, proporção da variância explicada, comunalidade e carga fatorial para cada um dos itens.

Para verificar se os itens têm poder discriminativo, optou-se por dividir a amostra em dois grupos a partir da mediana (138), no qual < 138 refere-se a baixa autoeficácia e > 138 refere-se a alta autoeficácia. A partir da divisão dos grupos um teste t para amostras independentes foi executado, o qual indicou que para cada item existe diferença significativa entre os grupos ($p < 0,001$). Dessa forma, é possível afirmar que todos os itens têm poder discriminativo, dado que os mesmos conseguem diferenciar sujeitos com alta e baixa autoeficácia.

Tendo em vista comparar as médias de autoeficácia acadêmica entre homens e mulheres, e entre estudantes de instituições públicas e privadas, foi elaborada uma ANOVA fatorial, na qual idade foi utilizada como covariável. A partir dessa análise percebeu-se que todas as variáveis satisfazem o pressuposto de variância ($p = 0,414$), e que não existe relação das médias de autoeficácia com a idade ($p = 0,527$) e tipo de instituição ($p = 0,154$).

Por outro lado, foram detectadas diferenças significativas da autoeficácia em relação ao sexo ($F(1,294) = 5,907$; $p = 0,016$) e interação entre instituição e sexo ($F(1,294) = 4,695$; $p = 0,031$), no qual se verificou: $M = 6,58$, $DP = 1,66$ para homens e $M = 6,34$, $DP = 1,66$ para mulheres. Tendo em vista identificar em que medida os grupos se diferenciam, foi utilizado o teste *post hoc* Sidak para efeitos principais, o qual indicou que homens tiveram pontuação superior às mulheres ($p = 0,016$) com diferença da média estabelecida em 0,855. O mesmo teste Sidak para efeitos de interação indicou que homens de instituições privadas têm pontuação superior a homens de instituições públicas ($p = 0,037$), com diferença da média de 1,287.

Estas são as primeiras evidências para validade e precisão da EUAA. Os resultados são claros quanto a indicar uma estrutura unifatorial, que apresentou boa precisão. Todavia, tendo em vista o procedimento essencialmente exploratório, decidiu-se realizar um novo estudo buscando comprovar esta estrutura.

Tabela 1
Autovalores, proporção da variância explicada, comunalidade e carga fatorial dos itens

Item	Autovalor	Proporção explicada	Comunalidade	Carga fatorial
1	8.15194	0.38819	0.428	0.654
2	1.42656	0.06793	0.421	0.649
3	1.21521	0.05787	0.435	0.659
4	1.05188	0.05009	0.272	0.522
5	0.91318	0.04348	0.428	0.655
6	0.81959	0.03903	0.419	0.648
7	0.74982	0.03571	0.276	0.526
8	0.67819	0.03229	0.280	0.529
9	0.59956	0.02855	0.434	0.659
10	0.59252	0.02822	0.295	0.543
11	0.59252	0.02694	0.445	0.667
12	0.53018	0.02525	0.389	0.624
13	0.51197	0.02438	0.224	0.473
14	0.47016	0.02239	0.319	0.565
15	0.44785	0.02133	0.381	0.617
16	0.42558	0.02027	0.289	0.538
17	0.40920	0.01949	0.464	0.681
18	0.39263	0.01870	0.297	0.545
19	0.38488	0.01833	0.286	0.535
20	0.34332	0.01635	0.520	0.721
21	0.32014	0.01524	0.226	0.475

ESTUDO 2 – ESTRUTURA FATORIAL CONFIRMATÓRIA DA EUAA

MÉTODO

Participantes

Participaram do estudo 315 graduandos de diversos cursos, distribuídos em 18 estados brasileiros, dos quais 19,5% dos respondentes eram do estado do Rio Grande do Norte, caracterizando a maior amostra. A média de idade dos respondentes foi 23 anos(DP=5,25), dos quais eram em sua maioria mulheres (60%), solteiros (88,9%) e oriundos de universidades públicas (95,2%).

Instrumento

Foi utilizada a mesma escala do Estudo 1.

Procedimento

Para esta etapa, foi utilizado o mesmo procedimento de aplicação de questionários do estudo anterior, *survey online*.

Na análise dos dados, a Análise Fatorial Confirmatória (CFA) foi obtida através do software R, com auxílio do pacote Lavaan. Índices de ajuste do modelo foram empregados com a finalidade de testar as propriedades psicométricas da escala. O teste qui-quadrado foi utilizado para verificar o ajuste do modelo teórico em relação aos dados observados. Outras medidas como *Goodness-of-Fit Index* (GFI), *Comparative Fit Index* (CFI), TLI, *Root-Mean-Square Error of Approximation* (RMSEA) e *Standardized Root Mean Square Residual* (SRMR) foram utilizadas para verificar o ajuste do modelo.

RESULTADOS

Tendo em vista verificar a adequação do modelo unifatorial previamente estabelecido, realizou-se uma CFA, com estimador robusto WLSMV. O teste qui-quadrado foi usado para verificar o ajuste do modelo teórico aos dados. Entretanto, dado a sua sensibilidade ao tamanho amostral (Damásio, 2013), optou-se por utilizar a razão entre χ^2 e os graus de liberdade, na qual são aceitáveis valores entre 1 e 3 (ver Nascimento, Pimentel & Adaid-Castro, 2016); dessa forma, o teste indica boa adequação: $\chi^2(189) = 283.960$, $p = 0,001$; $\chi^2 / g.l. = 1,50$.

O *Goodness-of-Fit Index* (GFI) refere-se à proporção de variância-covariância nos dados e compreende valores entre 0 e 1, de forma que quanto mais próximo de 1, melhor o ajustamento (Tabachnick & Fidell, 2007; Marôco, 2010). Dado o alto valor deste índice (GFI = 0,995), pode-se afirmar que o modelo unifatorial apresenta ajustamento adequado.

O *Comparative Fit Index* (CFI) trata-se de um índice de comparação no qual valores próximos a 1 indicam melhor ajuste do modelo (Tabachnick & Fidell, 2007; Marôco, 2010). Novamente, o estudo em questão demonstra bom ajustamento, dado que CFI = 0,993. Também foi utilizado o *Root-Mean-Square Error of Approximation* (RMSEA) com 90% de intervalo de confiança, o qual indicou adequação do modelo, dado que o intervalo encontrado é curto e não engloba o 0 absoluto. Desta forma, RMSEA = 0,040 (IC90% = 0,030 - 0,049; $p < 0,05$).

O Tucker-Lewis Index (TLI) segue a lógica desses outros índices de quanto mais próximo de 1 melhor, e os valores próximos a 0,95 indicam um ajuste adequado (Byrne, 2010). No presente estudo, o TLI foi igual a 0,992.

Por fim, utilizou-se para esta análise confirmatória o *Standardized Root Mean Square Residual* (SRMR), que é entendida como uma medida absoluta de ajuste e indica a diferença normalizada entre as correlações observada e prevista. Para essa medida, valores inferiores a 0,08 são considerados como indicadores de bom ajuste do modelo (ver Nascimento et al., 2016). Para este estudo, o valor SRMR foi de 0,062, confirmando mais uma vez a adequação do modelo.

Os pesos fatoriais (λ) de cada um dos 21 itens revelam validade fatorial do modelo, de forma que $\lambda \neq 0$; $z > 1,96$; $p < 0,05$. São indicadas, na Figura 1, as soluções padronizadas dos itens.

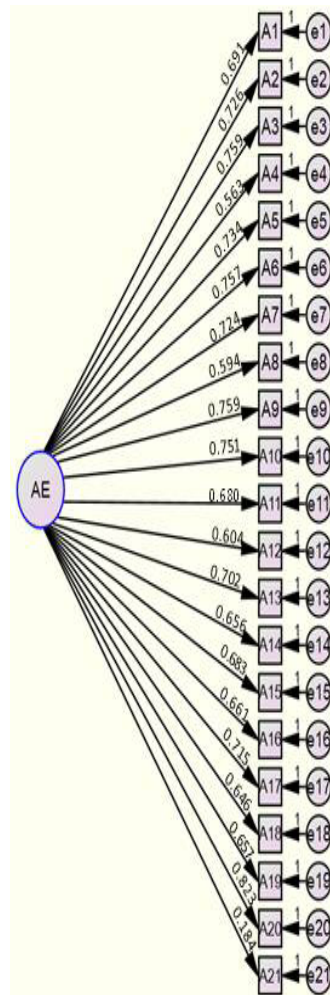


Figura 1. Estrutura fatorial da EUAA

Foi verificada ainda a confiabilidade composta do conjunto de itens e o alfa de Cronbach ($CC = 0,95$ e $\alpha = 0,91$), ambos adequados.

Assim como no Estudo 1, foram realizadas análises para verificar se existem diferenças nas médias de autoeficácia entre homens e mulheres, e entre estudantes de instituições públicas e privadas. Para essa finalidade, a ANOVA fatorial foi elaborada, utilizando-se a idade como covariável.

Os resultados indicaram que o pressuposto de homogeneidade das variâncias é satisfeito ($p = 0,635$) e que não houve efeito de sexo ($p = 0,913$), instituição ($p = 0,403$) ou interação de sexo e instituição ($p = 0,790$) como no estudo anterior. Por outro lado, houve efeito da idade ($p = 0,018$). O teste de Pearson indicou correlação positiva e fraca entre idade e média de autoeficácia acadêmica ($r = 0,13$; $p = 0,020$), indicando que quanto maior idade, mais autoeficácia acadêmica. Na Tabela 2 são evidenciados as estatísticas descritivas e os itens que compõem a EUAA.

Tabela 2
Estatísticas descritivas dos itens da EUAA

Itens	M	DP
Criar estratégias que facilitem minha aquisição de conhecimentos	6,67	2,16
Estar “a par” das atividades que tenho que realizar durante a semana	7,14	2,42
Entender qual a necessidade de aprender determinado conteúdo	7,19	2,23
Evitar ir a festas quando tenho que estudar	7,37	2,89
Mudar minha rotina, quando necessário, para melhorar a aprendizagem	6,57	2,57
Controlar meu próprio processo de aprendizagem	6,50	2,42
Organizar os conteúdos que preciso estudar durante a semana	5,60	2,65
Saber que determinadas atividades são melhores desempenhadas em grupo	6,35	2,75
Estabelecer metas para o meu desempenho acadêmico	6,48	2,56
Elaborar listas de dúvidas sobre as matérias	5,09	2,68
Avaliar quando meu desempenho é satisfatório	6,68	2,57
Fazer resumos dos conteúdos	6,42	2,86
Estabelecer horários de estudo para diferentes disciplinas	5,13	2,77
Criar analogias para entender conteúdos difíceis	6,38	2,74
Compreender os textos que leio	7,34	2,21
Fazer simulados através de perguntas sobre o material estudado	5,94	2,65
Ter interesse pelas disciplinas cursadas	7,01	2,40
Tirar as dúvidas durante a aula	5,69	3,02
Participar das aulas	6,31	3,01
Ser receptivo sobre os assuntos da disciplina	6,88	2,39
Ser pontual	7,56	7,74

Nota. M = Média, DP = Desvio Padrão. A EUAA não necessita de autorização prévia dos autores para ser utilizada, desde que resguardada a devida referência.

DISCUSSÃO

Tendo em vista a realidade acadêmica brasileira, bem como suas particularidades, é de suma importância o conhecimento de variáveis que contribuem para o sucesso acadêmico, como a percepção de autoeficácia, por exemplo. Constatada a sua importância, esse construto pode e deve ser enfatizado no sistema de ensino, tendo em vista melhorar o índice de desempenho, que há muito vem sendo um problema no país.

Este estudo buscou evidenciar as propriedades psicométricas da EUAA, construída com base em comportamentos de alunos que representam baixa e alta autoeficácia pela teoria de Bandura de autoeficácia (Bandura, 1977; 1994). Dois estudos independentes indicaram adequabilidade e validade do modelo. A estrutura unifatorial encontrada na análise exploratória (Estudo 1) foi corroborada na análise confirmatória (Estudo 2), com índices de ajuste (χ^2 , GFI, CFI, TLI, RMSEA, SRMR) dentro dos valores indicados pela literatura (Byrne, 2010; Tabachnick & Fidell, 2007; Marôco, 2010; Nascimento et al., 2016).

Embora exista na literatura uma escala que se propõe a medir o mesmo construto aqui pesquisado (Polydoro & Guerreiro-Casanova, 2010), a EUAA apresenta algumas vantagens que devem ser ressaltadas. Primeiramente, na elaboração dos itens contou-se com a participação de professores, que, experientes em sala de aula e conhecedores dos perfis de alunos, indicaram variáveis que representam os estudantes com alta e baixa autoeficácia.

A amostra também se revelou um diferencial entre as duas escalas, tendo em vista que EUAA contou, ao todo, com a participação de 614 estudantes selecionados, amostras de participantes adequadas para as análises realizadas (Weston & Gore, 2006). Esses participantes estavam distribuídos por todo o território nacional, nos mais variados cursos de graduação, não estando restritos a uma região específica, dando maior representatividade aos dados. O tempo de aplicação é outro diferencial de modo que a presente escala demanda em média 7 minutos para ser respondida.

Quanto as propriedades psicométricas, verificou-se ainda o poder discriminativo dos itens (Pasquali,

2003), à medida que a escala pode diferenciar participantes com alta e baixa autoeficácia. Ademais, pôde-se verificar diferenças por sexo nesta escala. No Estudo 1, verificou-se que os homens apresentaram maior autoeficácia acadêmica do que as mulheres. Uma explicação para isso é de que ainda possa persistir no contexto brasileiro uma maior cobrança para os homens obterem êxito em comparação às mulheres e para tanto esses desenvolveram uma maior autoeficácia. No entanto, no Estudo 2 esta diferença não foi corroborada.

No que diz respeito à diferença de sexo, Vantieghe e Houtte (2015) encontraram em seus estudos que mulheres obtiveram maiores pontuações em autoeficácia acadêmica quando comparadas com os homens. Entretanto, em uma metanálise realizada por Huang (2013), o mesmo ressaltou que a área de conhecimento é um moderador significativo para explicar as diferenças entre os gêneros, de forma que as mulheres apresentam maiores pontuações em autoeficácia acadêmica relacionada à artes e linguagem enquanto homens apresentam o mesmo padrão em áreas como matemática e computação. Ainda de acordo com esse autor, os estudos que relacionam as variáveis supracitadas têm sido inconsistentes.

Verificou-se, no Estudo 2, que a autoeficácia acadêmica se relacionou positivamente com idade. Ou seja, aqueles com mais idade tendem a apresentar maior autoeficácia acadêmica. É possível que com o passar da idade as pessoas consigam aperfeiçoar comportamentos acadêmicos e conseqüentemente adquiram um maior senso de eficácia pessoal. Não foram verificadas diferenças no que tange a autoeficácia acadêmica por tipo de instituição, se privada ou pública.

Em geral, o objetivo deste estudo foi atendido, a saber, a verificação da unidimensionalidade da escala (validade) e precisão. De fato, quanto a esse parâmetro, verificou-se um índice bem superior ao que é estabelecido comumente como ponte de corte na literatura psicométrica (Anastasi & Urbina, 2000; Nunnally, 1970, Pasquali, 2003; 2010).

Ressalta-se a necessidade de estudos futuros para verificar se a EUAA apresentaria a mesma estrutura fatorial e precisão em estudantes do ensino fundamental e médio. Seria ainda adequado verificar a estabilidade temporal (teste-reteste) dos escores da EUAA. Poderia ser igualmente interessante verificar se existem relações da EUAA com traços de personalidade, como já se verificou para com o rendimento

acadêmico (Di Fabio & Busoni, 2007) ou mesmo com diversos modelos de inteligência (Candeias, Almeida, Roazzi & Primi, 2008).

Por fim, a utilização desta escala é recomendada para estudos posteriores que queiram investigar os efeitos da autoeficácia acadêmica nos processos de aprendizagem e sucesso acadêmico.

REFERÊNCIAS

- Anastasi, A. & Urbina, S. (2000). *Testagem psicológica*. Porto Alegre: ArtMed.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(2), 191–215. Recuperado de: [http://doi.org/10.1016/0146-6402\(78\)90002-4](http://doi.org/10.1016/0146-6402(78)90002-4)
- Bandura, A. (1994). Self-efficacy. In V.S Ramachandran (Ed.). *Encyclopedia of human behavior*, 4, 71-81.
- Bandura, A. (2004). Swimming against the mainstream: The early years from chilly tributary to transformative mainstream. *Behaviour Research and Therapy*, 42(6), 613–630. Recuperado de: <http://doi.org/10.1016/j.brat.2004.02.001>
- Bandura, A. (2006). Guide for constructing selfefficacy scales. Recuperado de: www.des.emory.edu/mfp/SEGuideRev-2005-AE5.doc.
- Bandura, A., Azzi, R.G.&Polydoro, S. (2008). *Teoria social cognitiva: Conceitos básicos*. Porto Alegre: ArtMed.
- Byrne, B. M. (2010). *Structuralequation modeling with AMOS: basic concepts, applications, and programming*. Nova York, USA: Routledge, Taylor and Francis Group.
- Candeias, A.; Almeida, L.; Roazzi, A.; Primi, R. (Orgs.) (2008). *Inteligência: definição e medida na confluência de múltiplas concepções*. São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Damáio, B. F. (2013). Contribuições da Análise Fatorial Confirmatória Multigrupo (AFCMG) na avaliação de invariância de instrumentos psicométricos. *Psico USF*, 18(2), 211-220.
- Di Fabio, A. &Busoni, L. (2007). Fluid intelligence, personality traits and scholastic success: Empirical evidence in a sample of Italian high school students. *Personality and Individual Differences*, 43(8), 2095-2104.
- Field, A. (2009). *Descobrimo a estatística usando o SPSS*. Porto Alegre: Artmed.

- Guerreiro, D. C. (2007). *Integração e auto-eficácia na formação superior na percepção de ingressantes: mudanças e relações*. Campinas, Universidade Estadual de Campinas.
- Guerreiro-Casanova, D. C. & Polydoro, S. A. J. (2011). Autoeficácia na formação superior: percepções durante o primeiro ano de graduação. *Psicologia: Ciência E Profissão*, 31(1), 50-65. Recuperado de: <http://doi.org/10.1590/S1414-98932011000100006>
- Huang, C. (2013). Gender differences in academic self-efficacy: a meta-analysis. *European Journal of Psychology of Education*, 28(1), 1-35.
- Macías, A. B. (2010). Validación del inventario de expectativas de autoeficacia académica en tres muestras secuenciales e independientes. *CPU-e, Revista de Investigación Educativa*, 10, 1-30.
- Marôco, J. (2010). *Análise de equações estruturais: Fundamentos teóricos, software e aplicações*. Perô Pinheiro: ReportNumber
- Mega, C., Ronconi, L. & Beni, R. De. (2014). What Makes a Good Student? How Emotions, Self-Regulated Learning, and Motivation Contribute to Academic Achievement. *Journal of Educational Psychologyducational Psychology*, 106(1), 121-131. Recuperado de: <http://doi.org/10.1037/a0033546>
- Mognon, J. F. & Santos, A. A. A. dos (2016). Escala de Autoeficácia para dirigir: construção e avaliação preliminar das propriedades psicométricas. *Estudos de Psicologia*, 33(1), 127-136.
- Nascimento, T. G., Pimentel, C. E. & Adaid-Castro, B. G. (2016). Escala de Atitudes frente à Arma de Fogo (EAFAG): Evidências de Sua Adequação Psicométrica. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 32(1), 239-248. Recuperado de: <https://dx.doi.org/10.1590/0102-3772201602187239248>
- Nunnally, J. C. (1970). *Introduction to psychological measurement*. Tokio: McGraw-Hill.
- Pasquali, L. (1999). *Instrumentos psicológicos: Manual prático de elaboração*. LabPAM/IBAPP.
- Pasquali, L. (2003). *Psicometria: teoria dos testes na psicologia e na educação*. Petrópolis: Vozes.
- Pasquali, L. (2010). *Instrumentação psicológica: Fundamentos e práticas*. Porto Alegre: ArtMed.
- Polydoro, S. A. J. & Guerreiro-Casanova, D. C. (2010). Escala de auto-eficácia na formação superior: construção e estudo de validação. *Avaliação Psicológica*, 9(2), 267-278.
- Santos, P. L. dos & Graminha, S. S. V. (2006). Problemas emocionais e comportamentais associados ao baixo rendimento acadêmico. *Estudos de Psicologia*, 11(1), 101-109. Recuperado de: <http://doi.org/10.1590/S1413-294X2006000100012>
- Tabachnick, B. G. & Fidell, L. S. (2007). *Using multivariate statistics*. Needham Heights, MA: Allyn & Bacon.
- Vantieghem, W. & Van Houtte, M. (2015). Are girls more resilient to gender-conformity pressure? The association between gender-conformity pressure and academic self-efficacy. *Sex Roles*, 73(1-2), 1-15.
- Weston, R. & Gore, P. A. (2006). A brief guide to structural equation modeling. *The Counseling Psychologist*, 34(5), 719-751.

Rafela M. Rodrigues
 Carlos Eduardo Pimentel
 Maria Gabriela C. Ribeiro
 Universidade Federal da Paraíba
 Departamento de Psicologia
 martinsrr@outlook.com