

Engajamento escolar: adaptação e evidências de validade da escala EAE-E4D

Malu Egídio da Silveira¹

Centro Universitário do Leste de Minas Gerais, MG, Brasil

Francis Ricardo dos Reis Justi

Universidade Federal de Juiz de Fora, MG, Brasil

Resumo: Engajamento escolar refere-se ao nível de envolvimento do aluno em atividades escolares, envolvendo quatro aspectos: comportamental, cognitivo, afetivo e agente. Este estudo objetivou adaptar e obter evidências de validade da escala EAE-4DE para o contexto brasileiro. Participaram desta pesquisa 337 alunos do 5º e 6º anos do Ensino Fundamental de escolas públicas e privadas. Os dados foram submetidos à análise fatorial exploratória com o método de extração dos principais eixos fatoriais. O método das Análises Paralelas foi empregado, o que resultou em quatro fatores que explicaram 52,08% da variância. Os fatores foram teoricamente coerentes com as quatro dimensões do engajamento escolar previstas na escala original e apresentaram índices Alfa de Cronbach de aceitáveis (0,62 para o cognitivo) a bons (0,74, 0,78 e 0,81 para agente, comportamental e afetivo, respectivamente). Destaca-se a utilidade da escala para rastreio e monitoramento do engajamento na escola, mas recomenda-se cautela na interpretação do fator “engajamento cognitivo”.

Palavras-chave: engajamento escolar; escala EAE-E4D; validade fatorial; avaliação psicológica; psicologia escolar.

SCHOOL ENGAGEMENT: ADAPTATION AND VALIDITY EVIDENCE FOR THE SES-4DS SCALE

Abstract: School engagement is understood as the student's level of involvement in school activities, consisting of four aspects: behavioral, cognitive, emotional, and agent. This study aimed at adapting and bringing validity evidence for the SES-4DS scale in Brazil. Three hundred and thirty-seven students from the 5th and 6th grades of private and public elementary schools took part in this study. Factor Analysis by principal axis factoring extraction method and Parallel analysis method resulted in four factors. These four factors explained 52.08% of item variance and mirrored the four school engagement dimensions predicted by the original SES-4DS scale. The cognitive engagement factor presented a fair Cronbach's alpha (.62), and the other factors presented good Cronbach's alphas: agentic (.74), behavioral (.78), and affective (.81). There was a highlight in the screening and pedagogical potential of the Brazilian version of the SES-4DS scale. However, the scales' cognitive engagement factor calls for cautious interpretation.

¹ **Endereço de correspondência:** Malu Egídio da Silveira, Curso de Psicologia, Centro Universitário do Leste de Minas Gerais – UnilesteMG, Campus de Coronel Fabriciano, Coronel Fabriciano, MG, Brasil, 35170-056. E-mail: malupsi06@gmail.com

^{*} Este arquivo foi publicado e posteriormente corrigido: Onde quer que esteve escrito EAE-4DE no título, resumo, palavras-chave, resumen, palavras clave ou no texto, corrigiu-se para EAE-E4D. Além disso, no abstract e keywords, onde quer que esteve escrito EAE-4DE, leia-se SES-4DS.

Keywords: school engagement; EAE-E4D scale; factorial validity; psychological assessment; school psychology.

IMPLICACIÓN ESCOLAR: ADAPTACIÓN Y PRUEBAS DE VALIDEZ PARA LA ESCALA EAE-E4D

Resumen: Lo compromiso escolar se refiere al nivel de involucramiento del alumno en actividades escolares las cuales envuelven cuatro aspectos: comportamental, cognitivo, afectivo y agente. Este estudio tiene como objetivo principal adaptar y obtener evidencias de validez de la escala EAE-4DE para el contexto brasileño. Participaron de esta investigación 337 alumnos del 5° y 6° año de Enseñanza Básica de escuelas públicas y privadas. Las informaciones fueron sometidas a análisis factorial exploratorio con el método de extracción de los principales ejes factoriales. El método de análisis paralelos fue empleado resultando en cuatro factores, explicaron 52,08% de varianza. Los factores fueron teóricamente coherentes con las cuatro dimensiones de la participación escolar previstas en la escala original y presentaron índices Alfa de Cronbach, de aceptables (0,62 para lo cognitivo) a buenos (0,74, 0,78 e 0,81 para agente, comportamental y afectivo, respectivamente). Se destaca la utilización de la escala EAE-E4D en la escuela, más se recomienda cautela en la interpretación del factor "Adaptación Cognitiva".

Palabras clave: compromiso escolar; escala EAE-4DE; validez; evaluación psicológica; psicología escolar.

Introdução

Entende-se por engajamento escolar o grau de envolvimento do estudante em atividades escolares (Reeve, 2012), isto é, o grau em que o estudante está comprometido com a execução e participa ativamente das atividades escolares (Fredricks, Blumenfeld, & Paris, 2004). O engajamento escolar abrange aspectos comportamentais, emocionais, cognitivos e agente, por isso é entendido como um construto complexo e multifacetado (Fredricks et al., 2004; Reeve, 2012; Veiga, 2013).

Entre as dimensões do engajamento escolar, o engajamento comportamental se refere às atitudes positivas do estudante em relação ao cumprimento de regras e à adesão às normas da sala de aula, bem como à ausência de comportamentos inadequados. Também inclui o desempenho e as ações que podem ser observadas no estudante, como completar os deveres de casa, estar presente na escola e prestar atenção às aulas (Dotterer & Lowe, 2011).

O engajamento afetivo, também conhecido como engajamento emocional, refere-se às reações afetivas do estudante em sala de aula. Isso inclui interesse, tédio, tristeza e ansiedade, bem como sentimento de pertença em relação à escola (Fredricks et al., 2004). Um elemento do engajamento afetivo que vale ressaltar, e é conceituado por Dotterer e Lowe (2011), é o vínculo do aluno com a escola. Ele revela a intensidade da proximidade dos estudantes em relação às pessoas de sua escola, demonstrando o quanto o aluno sente que faz parte da comunidade escolar.

O conceito de engajamento cognitivo demonstra o nível de investimento e de valorização que o estudante apresenta em relação ao próprio aprendizado (Fredricks et al., 2004). Por exemplo, a conceituação de Connell e Wellborn (1991) sobre engaja-

mento cognitivo inclui flexibilidade em resolução de problemas, preferência por trabalhos difíceis e reações positivas diante insucessos. Os autores afirmam que estudantes motivados são mais persistentes e optam por desafios. A dimensão cognitiva também inclui percepções e crenças do estudante em relação a si próprio e à comunidade escolar (escola, professores e outros estudantes).

De acordo com Reeve (2012), o engajamento escolar pode ser caracterizado nos aspectos comportamental, afetivo/emocional e cognitivo, mas esse é um modelo incompleto. Para Reeve, embora esse modelo caracterize bem um fluxo de atividade instrucional que vai do professor para o aluno, ele deixa de contemplar as ações dos alunos que podem levar à modificação da tarefa proposta pelo professor. Assim sendo, Reeve e Tseng (2011) propõem que o engajamento também deveria ter uma dimensão de agência que se referiria à contribuição construtiva, proativa e intencional do estudante para o fluxo da instrução que ele recebe. Segundo Veiga (2013), o engajamento agente foca o aluno como o agente da ação, ou seja, é a dimensão que avalia as iniciativas do estudante, as intervenções que ele promove em sala de aula, diálogos com o professor, questões levantadas e sugestões feitas aos professores. Por exemplo, após ouvir a explicação do professor sobre determinada tarefa que deve ser realizada, um estudante engajado pode fazer sugestões, expressar preferência, contribuir com algo útil, pedir um exemplo, entre outros atos construtivos que enriquecem a sua aprendizagem.

De acordo com Fredricks et al. (2004), a promoção do engajamento escolar tem sido considerada uma maneira de proporcionar melhoras nos baixos níveis de desenvolvimento acadêmico nas escolas e nos altos índices de desistência escolar. Existe certo consenso entre os pesquisadores de que o engajamento surge da interação do estudante com o contexto escolar e que ele responde às mudanças no ambiente (Finn, 1989). Desse modo, acredita-se que, se houver mudanças nos ambientes de aprendizagem, alterações positivas nas diversas facetas do engajamento dos estudantes também ocorram.

Dada a importância do conceito de engajamento escolar para o desempenho acadêmico (por ex., ver Veiga et al., 2012 para uma revisão), uma preocupação relevante está relacionada ao modo de avaliar e de monitorar o grau de engajamento escolar dos alunos. De acordo com Fredericks e McColskey (2012), as escalas de autorrelato são o método mais comum para avaliar o engajamento escolar porque são, geralmente, fáceis de utilizar em sala de aula. Assim, elas podem ser aplicadas em turmas inteiras, o que facilita o monitoramento do engajamento dos alunos e o planejamento de intervenções educacionais. Além disso, como em geral têm um baixo custo de aplicação, as escalas de autorrelato permitem pesquisas com amostras grandes e diversificadas (Fredericks & McColskey, 2012).

Embora exista um número razoável de instrumentos com boas propriedades psicométricas para avaliar o engajamento escolar em outros países (ver Fredericks & McColskey, 2012 para uma revisão de onze instrumentos), no Brasil ainda são poucos

os instrumentos nesse sentido. Por exemplo, em uma pesquisa realizada na base de dados Scielo, em junho de 2017, utilizando o termo “engajamento escolar”, apenas dois instrumentos com dados psicométricos foram citados pelos estudos nacionais que avaliaram o engajamento escolar. Nesses estudos, a Escala de Engajamento Escolar (Gouveia, 2009) foi o instrumento com dados psicométricos mais citado em estudos sobre o engajamento escolar no país (por ex., Fonsêca, Lopes, Palitot, Estanislau, Couto, & Coelho, 2016; Stelko-Pereira, Valle, & Williams, 2015; Valle, Stelko-Pereira, de Sá, & Williams, 2015).

O estudo de Stelko-Pereira, Valle e Williams (2015) avaliou a Escala de Engajamento Escolar, que é uma adaptação para o contexto brasileiro, realizada por Gouveia (2009), da escala de Salanova, Schaufeli, Llorens, Peiro e Grau (2000). Participaram do estudo de Stelko-Pereira et al. (2015) 938 alunos entre o 6º e o 9º ano do Ensino Fundamental e do 1º ano do Ensino Médio. Os pesquisadores utilizaram a técnica de análise fatorial pelo método de extração de máxima verossimilhança e com aplicação do critério de Kaiser e a análise de *scree plot*, e observaram que a melhor solução envolveu um único fator composto por 14 itens que explicou 45,16% da variância. A análise de consistência interna dos itens desse fator apresentou um índice Alfa de Cronbach de 0,9 que pode ser considerado ótimo. Com base nesses resultados, Stelko-Pereira et al. (2015) argumentaram que, apesar de a escala original envolver três fatores, por causa da natureza de seus itens, todos esses fatores envolveriam características semelhantes relacionadas à relação emocional com a escola e, assim sendo, a escala seria melhor caracterizada como unifatorial, podendo ser considerada para avaliar apenas o engajamento afetivo/emocional.

Outro estudo recuperado que relatou características psicométricas de um instrumento de engajamento no contexto brasileiro foi o de Bzuneck, Megliato e Rufini (2013). Nesse estudo, Bzuneck et al. (2013) desenvolveram uma escala de 20 itens para avaliar o engajamento escolar relacionado à matemática. Participaram do estudo 513 estudantes do 7º e 8º anos do Ensino Fundamental de três escolas públicas. A análise fatorial pelo método de extração dos componentes principais indicou três fatores na escala relacionados ao uso de estratégias metacognitivas (alfa de Cronbach = 0,82), à persistência (alfa de Cronbach = 0,76) e ao gerenciamento do tempo e do ambiente de estudo (alfa de Cronbach = 0,79). Nesse sentido, a escala desenvolvida por Bzuneck et al. (2013) parece avaliar o engajamento cognitivo, porém tendo como foco específico esse engajamento nas tarefas escolares de matemática.

Além dos estudos recuperados na busca na base de dados Scielo que mencionaram instrumentos psicométricos, os autores também têm conhecimento do instrumento de Fior et al. (2013). Fior et al. desenvolveram e apresentaram evidências de validade para a Escala de Envolvimento Acadêmico para Estudantes Universitários. Em seu estudo, Fior et al. (2013) realizaram inicialmente uma análise fatorial exploratória considerando os dados de 535 estudantes universitários. Essa análise foi realizada pelo método de extração dos componentes principais, e a solução com a extração de dois fatores foi a mais aceitável. Após essa análise, os pesquisadores realizaram uma análise

se fatorial confirmatória considerando os dados de outros 535 estudantes universitários e observou-se um bom ajuste aos dados do modelo de dois fatores (CFI = 0,96 e RMSEA = 0,05). Assim sendo, a versão final da escala consistiu em 23 itens agrupados em dois fatores: envolvimento com atividades obrigatórias e com atividades não obrigatórias. Porém, diferentemente dos outros estudos relatados (Bzuneck et al., 2013; Stelko-Pereira et al., 2015), a escala de Fior et al. (2013) não avaliou especificamente nenhum dos quatro aspectos do engajamento escolar geralmente investigados (Fredricks et al., 2004; Reeve, 2012; Veiga, 2013): comportamental, cognitivo, afetivo e agente. Assim, embora a escala diferencie entre envolvimento em atividades obrigatórias e não obrigatórias, não fica clara se a natureza desse envolvimento é comportamental, cognitiva, afetiva, agente ou mista.

Além das escalas desenvolvidas no Brasil, é importante relatar também a escala quadridimensional de envolvimento dos alunos na escola (EAE-E4D), que foi desenvolvida por Veiga (2013) em Portugal. A escala EAE-E4D foi publicada de forma completa e aberta no trabalho de Veiga (2013). Ela avalia quatro aspectos do engajamento escolar (comportamental, cognitivo, afetivo e agente), sendo composta por 20 itens na forma de afirmativas a serem respondidas em uma escala do tipo *Likert* com seis pontos que vai de (1) "total desacordo" a (6) "total acordo". A escala foi aplicada em 685 alunos portugueses do 2º e 3º ciclos, que correspondem, aproximadamente, ao intervalo do 5º ao 9º ano do Ensino Fundamental no Brasil. Nesse estudo, Veiga aplicou a técnica de análise fatorial exploratória utilizando o método de extração dos componentes principais e observou quatro fatores que explicaram em conjunto 57,9% da variância. Cada um desses quatro fatores era composto por cinco itens que apresentaram carga fatorial coerente com as expectativas teóricas para cada aspecto do engajamento escolar, sendo exemplos desses itens: "Procuro relacionar o que aprendo numa disciplina com o que aprendi noutras" (engajamento cognitivo); "A minha escola é um lugar onde faço amigos com facilidade" (engajamento afetivo); "Perturbo a aula propositadamente" (engajamento comportamental); e, "Faço sugestões aos professores para melhorar as aulas" (engajamento agente). Além disso, os índices alfa de Cronbach para cada um dos fatores foi de aceitável a bom, sendo 0,71, 0,77, 0,82 e 0,86 para os fatores engajamento comportamental, cognitivo, afetivo e agente, respectivamente. Posteriormente, Veiga (2016) realizou análises fatoriais confirmatórias comparando um modelo de um único fator latente com um modelo com quatro fatores latentes correlacionados. Nessas análises, o modelo de um único fator apresentou índices ruins (CFI = 0,45 e RMSEA = 0,151), enquanto o modelo com quatro fatores apresentou índices bem melhores (CFI = 0,87 e RMSEA = 0,075), corroborando a estrutura quadridimensional da escala.

Considerando que ainda existem poucos instrumentos com dados psicométricos para avaliar o engajamento escolar no Brasil (Bzuneck et al., 2013; Fior et al., 2013; Stelko-Pereira et al., 2015) e que esses instrumentos não avaliam mais do que um ou dois aspectos do engajamento escolar, é relevante desenvolver ou adaptar novos instrumentos para avaliar o engajamento escolar no país. Assim sendo, o presente estudo

visa ajudar a diminuir essa lacuna na literatura nacional ao adaptar e apresentar evidências de validade para a escala quadridimensional de envolvimento dos alunos na escola – EAE-E4D – de Veiga (2013).

Método

Participantes

Participaram desta pesquisa 258 alunos do 6º ano do Ensino Fundamental (pesquisa aprovada em Comitê de Ética em Pesquisa, parecer n. 628.506). Para aumentar o poder estatístico dos testes e a precisão das estimativas, foram incluídos dados de 79 alunos do 5º ano do Ensino Fundamental que participaram de outra pesquisa que também avaliou o engajamento escolar por meio da escala EAE-E4D, mas que não investigou suas propriedades psicométricas (pesquisa aprovada em Comitê de Ética em Pesquisa, parecer no. 810.889). Assim, a amostra total deste estudo foi 337 alunos do 5º e 6º anos do Ensino Fundamental, de escolas públicas e privadas, de duas cidades de médio porte do estado de Minas Gerais. A média de idade dos alunos foi de aproximadamente 11 anos e 5 meses (DP = 8 meses), sendo 60% do sexo feminino e 40% do sexo masculino.

Instrumentos

Escala EAE-E4D (BR). A EAE-E4D foi adaptada para o português brasileiro a partir da versão original (Veiga, 2013) e submetida à análise de três juízes doutores em Psicologia e especialistas nas áreas de Psicologia do Desenvolvimento Humano, Psicologia Educacional e Avaliação Psicológica. Os três juízes compararam a versão portuguesa com a versão brasileira da escala, avaliando de forma independente a redação dos 20 itens que compõem a escala, e em 14 itens todos os juízes concordaram com a adaptação feita. Para os seis itens restantes, em cinco, um dos juízes sugeriu algum tipo de modificação pequena, como excluir uma vírgula ou trocar uma palavra por um sinônimo, e, em um item, dois juízes sugeriram a passagem da forma negativa para a afirmativa. Todas as sugestões de alteração foram acatadas. Além disso, cada um dos três juízes, de forma independente, recebeu uma breve descrição dos quatro tipos de engajamento e lhe foi solicitado que classificasse cada item da versão brasileira da escala em: engajamento comportamental, afetivo, cognitivo e agente. Em apenas um único item, um dos três juízes não classificou o item no tipo de engajamento esperado, sendo a proporção de acordo entre os juízes quase perfeita (0,98). Além disso, a média dos coeficientes Kappa entre os pares de juízes foi muito alta (κ médio = 0,96). Diante disso, não foi excluído nenhum item e a versão brasileira da EAE-E4D foi constituída de 20 itens divididos igualmente entre os quatro tipos de engajamento escolar tal qual a escala original de Veiga (2013). Daqui em diante, nos referiremos à versão adaptada da escala como EAE-E4D (BR). O Quadro 1 apresenta uma comparação entre os itens da versão original e da versão brasileira da escala.

Quadro 1. Itens originais e adaptados da EAE-E4D

Item original (versão portuguesa)	Item adaptado para português brasileiro
01. Quando escrevo os meus trabalhos, começo por fazer um plano para o texto a redigir.	01. Quando escrevo os meus trabalhos, planejo primeiro o que vou escrever.
02. Procuo relacionar o que aprendo numa disciplina com o que aprendi noutras.	02. Procuo relacionar o que aprendo em uma disciplina com o que aprendi em outras.
03. Passo muito do meu tempo livre à procura de mais informação sobre tópicos discutidos nas aulas.	03. Passo boa parte do meu tempo livre à procura de mais informações sobre os assuntos discutidos nas aulas.
04. Quando estou a ler, procuro compreender o significado daquilo que o autor quer transmitir.	04. Quando leio, procuro entender o significado daquilo que o autor quer dizer.
05. Revejo regularmente os meus apontamentos, mesmo que um teste ainda não esteja próximo.	05. Releio a matéria e as minhas anotações, mesmo quando não está perto da prova.
06. A minha escola é um lugar onde me sinto excluído(a).	06. A minha escola é um lugar onde me sinto excluído(a).
07. A minha escola é um lugar onde faço amigos com facilidade.	07. A minha escola é um lugar onde faço amigos com facilidade.
08. A minha escola é um lugar onde me sinto integrado(a).	08. Sinto que faço parte da minha escola.
09. A minha escola é um lugar onde me parece que os outros gostam de mim.	09. A minha escola é um lugar onde os outros gostam de mim.
10. A minha escola é um lugar onde me sinto só.	10. A minha escola é um lugar onde me sinto só.
11. Falto à escola sem uma razão válida.	11. Falto à escola sem justificativas.
12. Falto às aulas estando na escola.	12. Quando vou à escola, “mato” às aulas.
13. Perturbo a aula propositadamente.	13. Perturbo a aula de propósito.
14. Sou mal-educado(a) com o professor.	14. Sou mal-educado(a) com o professor(a).
15. Estou distraído(a) nas aulas.	15. Não presto atenção nas aulas.
16. Durante as aulas, coloco questões aos professores.	16. Durante as aulas, faço perguntas aos professores.
17. Falo com os meus professores sobre aquilo de que gosto e não gosto.	17. Converso com meus professores sobre o que gosto e o que não gosto.
18. Comento com os meus professores, quando alguma coisa me interessa.	18. Falo com os meus professores, quando alguma coisa me interessa.
19. Durante as aulas, intervenho para exprimir as minhas opiniões.	19. Durante as aulas, expresso as minhas opiniões.
20. Faço sugestões aos professores para melhorar as aulas.	20. Faço sugestões aos professores para melhorar as aulas.

Fonte: Elaborado pelos autores

Procedimentos

O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido foi enviado aos responsáveis legais das crianças e, após a autorização deles, a aplicação da escala EAE-E4D (BR) foi agendada com as direções das escolas. A aplicação foi realizada coletivamente com as crianças participantes em suas escolas, em dias e horários acordados com as respectivas direções. A escala era distribuída para que os participantes preenchessem o cabeçalho (com informações como nome, idade, escola). Após a conclusão do preenchimento do cabeçalho, as instruções eram lidas em voz alta e pedia-se para que os participantes acompanhassem a leitura. Após explicar aos participantes os objetivos do estudo e lhes assegurar a confidencialidade dos dados, lhes era dito que: "... não existem respostas certas ou erradas, queremos saber apenas a sua opinião. Então, responda com toda sinceridade a todas as questões. Só você sabe o que pensa de si. Para responder, marque o círculo que contém o número que corresponde ao que você pensa ou sente". Então, lhes era explicado o sistema de resposta na escala de seis pontos e fazia-se um item de exemplo (não relacionado aos 20 itens da escala). Os pontos da escala eram organizados em círculos com números de 1 a 6 dentro deles, e na parte superior da folha de resposta ficava a seguinte legenda: (1) discordo totalmente; (2) discordo bastante; (3) mais discordo que concordo; (4) mais concordo que discordo; (5) concordo bastante; (6) concordo totalmente. Por fim, perguntava-se aos participantes se tinham alguma dúvida e, uma vez sanadas as dúvidas, dava-se início ao preenchimento individual da escala. Não foi imposto limite de tempo para o preenchimento da escala e a duração média da aplicação foi em torno de 15 minutos.

Resultados

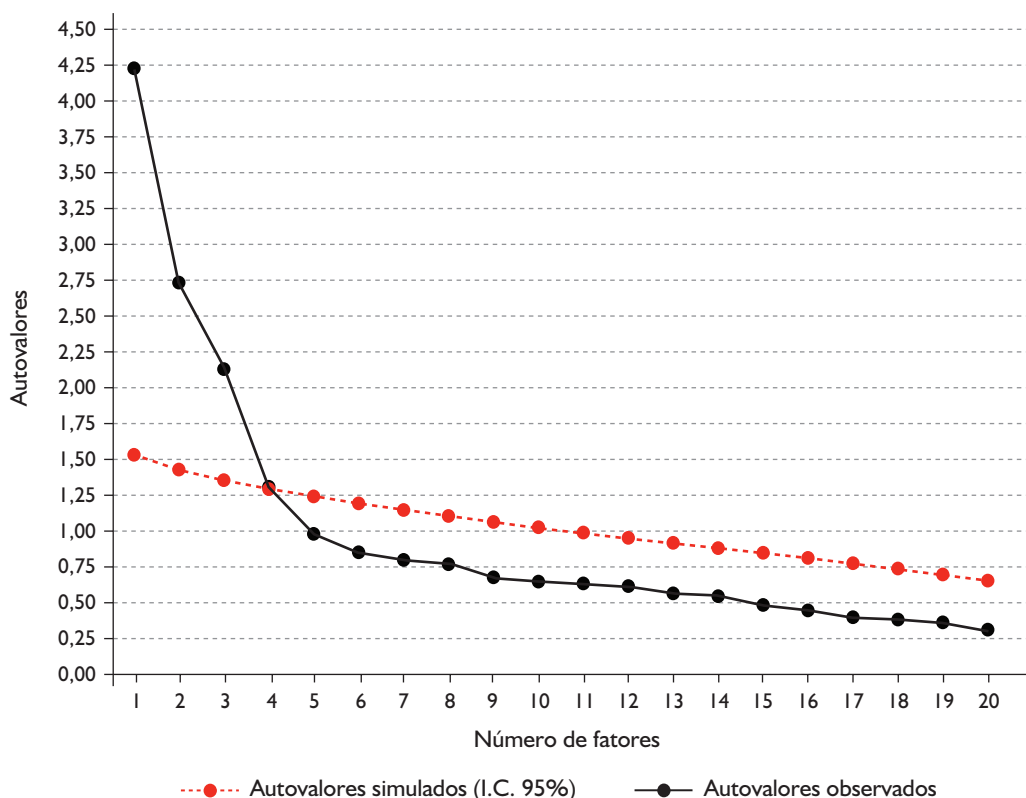
Um procedimento de *screening* nos dados indicou 30 valores ausentes entre os 20 itens da escala de engajamento (0,44% do total). Esses valores ausentes foram distribuídos de forma bastante homogênea entre quase todos os itens da escala, e 14 dos 20 itens tiveram, pelo menos, um valor ausente. Além disso, provavelmente esses valores estavam ausentes devido à desatenção, porque a média de valores ausentes para os 25 participantes que apresentaram algum valor ausente foi de 1,2 itens ausentes em um total de 20 itens. Como a disposição da EAE-E4D (BR) é de um item por linha, essa média de 1,2 itens está próxima do que ocorreria se os participantes "pulassem" uma linha da escala por desatenção. Assim sendo, como o número de valores ausentes foi muito pequeno (0,44% do total de itens) e não parece ter sido resultado de um processo sistemático, optou-se por não excluir os participantes e, por conseguinte, os valores ausentes foram substituídos pela média dos valores de seus respectivos itens nas análises subsequentes.

Para analisar se a matriz de dados é passível de fatoração, utilizou-se o critério de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) e o Teste de Esfericidade de Bartlett, conforme recomendado por Damásio (2012) e Tabachnick e Fidell (2007). O índice KMO foi igual a 0,81, que é um valor que pode ser considerado de bom a ótimo (Damásio, 2012), e o Teste de Esfericidade de Bartlett foi estatisticamente significativo $\chi^2(190) = 1759,84, p < 0,001$,

ambos indicando que a matriz de dados pode ser fatorada. Assim sendo, após inverter a pontuação dos itens 6 (“A minha escola é um lugar onde me sinto excluído”) e 10 (“A minha escola é um lugar onde me sinto só”) que estavam em direção oposta aos demais itens de sua dimensão, os dados foram submetidos ao método de extração dos principais eixos fatoriais (*Principal Axis Factoring – PAF*) e o método de rotação *Varimax* foi empregado.

Para definir o número de fatores a serem retidos, conforme sugerido por Damásio (2012), adotou-se como critério o método das Análises Paralelas. Assim, autovalores foram simulados por meio do *software* de Patil, Singh, Mishra & Donovan (2007), considerando-se um Intervalo de Confiança (I.C.) de 95%. Os autovalores observados na presente pesquisa foram então comparados aos autovalores simulados, sendo retidos apenas os fatores com autovalores observados que fossem, ao mesmo tempo, maiores do que um e maiores do que os seus respectivos autovalores simulados (considerando-se um I.C. de 95%). Esse procedimento resultou na retenção de quatro fatores e os demais fatores apresentaram autovalores menores do que 1,0. A Figura 1 apresenta o *scree plot* dos autovalores reais e simulados.

Figura 1. Scree plot dos autovalores reais e simulados para os fatores da Escala de Engajamento Escolar



Fonte: Elaborada pelos autores.

Os quatro fatores retidos explicaram em conjunto 52,08% da variância nos itens da escala. A Tabela 1 apresenta a matriz dos fatores rotacionados, considerando-se apenas as cargas fatoriais acima de 0,20. O nome dos fatores foi interpretado conforme o número de itens que apresentaram maior carga fatorial no fator, considerando-se a classificação dos respectivos itens na escala original (Veiga, 2013) em engajamento agente, afetivo, cognitivo e comportamental.

O primeiro fator que se pode observar na Tabela 1 inclui os itens de 11 a 15 e pode ser classificado como representando o “engajamento comportamental”, pois inclui todos os itens da escala referentes a esse construto. Os itens apresentaram uma carga fatorial que variou de boa (0,50 item 15) a excelente (0,75 item 13) e o fator “engajamento comportamental” teve um autovalor de 4,23, explicando 21,15% da variância total.

O próximo fator de maior autovalor inclui os itens 6 a 10 e pode ser classificado como representando o “engajamento afetivo”, pois também inclui todos os itens da escala referentes a esse construto. Os itens apresentaram uma carga fatorial que variou de boa (0,58 item 8) a excelente (0,72 item 7), e o fator “engajamento afetivo” teve um autovalor de 2,74, explicando 13,68% da variância total.

O terceiro fator de maior autovalor na análise pode ser classificado como “engajamento agente”, pois, com exceção do item 2 que era um item referente ao engajamento cognitivo, incluiu todos os itens da escala referentes ao engajamento agente. Com exceção do item 2 (que teve carga fatorial pobre), os itens referentes ao engajamento agente tiveram uma carga fatorial que variou de boa (0,53 item 18) a muito boa (0,64 item 17), e o fator “engajamento agente” teve um autovalor de 2,13, explicando 10,67% da variância total.

O último fator retido na análise apresentou um autovalor de 1,32 e explicou 6,58% da variância total. Esse fator pode ser classificado como “engajamento cognitivo”, porque os cinco itens que apresentaram maior carga fatorial nele são aqueles que se referem ao engajamento cognitivo. Esse fator incluiu os itens 5 e 3, que apresentaram cargas fatoriais muito boas (0,65 e 0,68, respectivamente), e o item 4, que apresentou carga fatorial pobre (0,35). No entanto, a interpretação desse fator requer cuidados, porque ele também incluiu os itens 1 e 2 que tiveram carga fatorial baixa e que carregaram quase que igualmente no fator “engajamento agente”. Diante disso, os dados foram reanalisados, excluindo-se os itens 1 e 2, porém, os mesmos resultados foram obtidos: os mesmos quatro fatores foram extraídos e a carga fatorial dos itens em cada fator não se alterou significativamente. Assim sendo, todas as análises relatadas aqui se referem à análise que incluiu os 20 itens da escala.

Por fim, alguns itens apresentaram cargas fatoriais em mais de um fator, no entanto, a carga fatorial desses itens foi muito baixa (menor que 0,32) quando carregaram em outro fator que não o de origem. A única exceção nesse caso foi o item 15, que apresentou carga fatorial pobre (-0,38) no fator “engajamento cognitivo”, mas, mesmo assim, esse item apresentou uma carga fatorial boa no seu fator de origem (carga fatorial de 0,50 no fator “engajamento comportamental”).

Tabela I. Cargas fatoriais dos itens nos quatro fatores da Escala EAE-E4D (BR)

Itens	Fatores			
	Cp.	Af.	Ag.	Cg.
13. Perturbo a aula de propósito	0,75			
12. Quando vou à escola, "mato" as aulas	0,74			
14. Sou mal-educado(a) com o professor(a)	0,65			
11. Falto à escola sem justificativas	0,62			
15. Fico distraído(a) durante as aulas	0,50			-0,38
07. A minha escola é um lugar onde faço amigos com facilidade		0,72		
10. A minha escola é um lugar onde me sinto só	-0,22	0,71		
09. A minha escola é um lugar onde eu sinto que as pessoas gostam de mim		0,67		
06. A minha escola é um lugar onde me sinto excluído(a)		0,62		
08. Sinto que faço parte da minha escola		0,58		0,21
17. Converso com meus professores sobre o que gosto e o que não gosto			0,64	
19. Expresso as minhas opiniões durante as aulas			0,63	
20. Faço sugestões aos professores para melhorar as aulas			0,59	0,21
16. Faço perguntas aos professores durante as aulas			0,55	
18. Falo com os meus professores quando alguma coisa me interessa			0,53	0,20
02. Procuo relacionar o que aprendo em uma disciplina com o que aprendi em outras			0,33	0,27
03. Passo boa parte do meu tempo livre à procura de mais informações sobre os assuntos discutidos nas aulas				0,68
05. Releio a matéria e as minhas anotações, mesmo quando não está perto da prova				0,65
04. Quando leio, procuro entender o significado daquilo que o autor quer dizer	-0,22			0,35
01. Quando escrevo os meus trabalhos, planejo primeiro o que vou escrever			0,22	0,24
Autovalor observado	4,23	2,74	2,13	1,32
Autovalor simulado (I.C. 95%)	1,54	1,43	1,36	1,30
% da variância explicada	21,15	13,68	10,67	6,58
Alfa de Cronbach	0,78	0,81	0,74	0,62

Nota: Af. = engajamento afetivo; Ag. = engajamento agente; Cg. = engajamento cognitivo; Cp. = engajamento comportamental.

Fonte: Elaborada pelos autores.

Para avaliar a fidedignidade (consistência interna) de cada fator, o índice Alfa de Cronbach foi utilizado. A fidedignidade para cada fator foi: 0,81 para o afetivo; 0,78 para o comportamental; 0,74 para o agente; e 0,62 para o cognitivo. Considerando-se os critérios de Hair, Anderson, Tatham e Black (2006), pode-se dizer que os índices alfa obtidos estão entre aceitáveis (cognitivo) e bons (agente, comportamental e emocional).

Discussão

O objetivo do presente estudo foi adaptar e apresentar evidências de validade para a versão brasileira da escala quadridimensional de envolvimento dos alunos na escola – EAE-E4D de Veiga (2013). Uma adaptação dos itens foi realizada e três juízes avaliaram de modo independente a adequação dos itens e os classificaram nos quatro aspectos do engajamento propostos na escala original de Veiga (2013). O alto grau de fidedignidade interobservadores na classificação dos itens nos quatro aspectos do engajamento (a média dos Kappas foi igual a 0,96) serve como evidência de que os itens da EAE-E4D (BR) representam adequadamente os quatro aspectos do engajamento previstos na escala original e de que sua adaptação foi bem-sucedida.

Para obter evidências de validade de estrutura interna, realizou-se uma análise fatorial exploratória. Utilizando-se o método das análises paralelas, foi possível observar quatro fatores na EAE-E4D (BR) correspondentes às quatro dimensões de engajamento previstas na escala original de Veiga (2013). Esses fatores explicaram em conjunto 52,08% da variância nos itens da escala, sendo 21,15% explicados pelo engajamento comportamental, o engajamento afetivo explicou 13,68%, o engajamento agente explicou 10,67% e o engajamento cognitivo explicou 6,58%. É interessante notar que os quatro fatores da EAE-E4D original explicaram em conjunto 57,91% da variância total no estudo de Veiga, e, assim sendo, pode-se dizer que os fatores da versão brasileira da escala explicaram uma porcentagem da variância total (52,08%) próxima daquela explicada pela escala original. Além disso, na escala original de Veiga, a consistência interna dos fatores foi boa, apresentando índices alfa de Cronbach que variaram de 0,71 a 0,86. Excetuando-se o fator “engajamento cognitivo”, pode-se dizer que os fatores da versão brasileira da escala também apresentaram valores alfa de Cronbach que podem ser classificados como bons (0,74 a 0,81).

Embora os resultados iniciais relativos à adaptação e às evidências de validade da EAE-E4D (BR) para o contexto brasileiro sejam animadores, é importante considerar que alguns itens referentes ao fator “engajamento cognitivo” não apresentaram boas cargas fatoriais no presente estudo, em especial os itens 01 (“Quando escrevo os meus trabalhos, planejo primeiro o que vou escrever”) e 02 (“Procuro relacionar o que aprendo em uma disciplina com o que aprendi em outras”), que tiveram cargas fatoriais pobres. Além disso, o fator “engajamento cognitivo” foi o que apresentou menor consistência interna (Alfa de Cronbach = 0,62).

Uma possibilidade para esse resultado não muito bom em relação ao fator “engajamento cognitivo” pode-se dever à idade e/ou ao nível de escolaridade da amostra do presente estudo. O estudo de Veiga (2013) contou com alunos portugueses do 2º e 3º ciclos que correspondem, aproximadamente, ao intervalo do 5º ao 9º ano do Ensino Fundamental no Brasil. O presente estudo contou apenas com alunos do 5º e 6º anos do Ensino Fundamental, podendo ser considerado o limite inferior de idade em relação à amostra do estudo de Veiga. Desse modo, é possível que os itens de engajamento cognitivo da EAE-E4D (BR) sejam de mais difícil avaliação para estudantes mais jovens do que os itens relacionados aos outros tipos de engajamento. Essa hipótese encontra respaldo na literatura, pois, de acordo com Fredricks et al. (2004) e Fredricks e McColskey (2012), existe uma dificuldade inerente de se avaliar a cognição e as medidas de autorrelato utilizadas para mensurar o engajamento cognitivo não conectam às estratégias utilizadas pelos estudantes a tarefas específicas, criando maiores demandas ao pensamento hipotético. Se esse for o caso, é possível que os participantes do presente estudo tenham tido dificuldade em avaliar o grau em que os itens de engajamento cognitivo se aplicavam a eles.

Em suma, no que diz respeito ao engajamento cognitivo, a idade dos participantes da presente pesquisa e a dificuldade inerente em medir esse engajamento podem ter levado alguns itens do fator a não apresentarem índices bons. Porém, mesmo assim, de um ponto de vista teórico, é justificável manter o “engajamento cognitivo” como um fator na escala, já que os itens relativos a esse fator apresentaram carga fatorial coerente com as expectativas teóricas. Além disso, a reanálise dos dados com a exclusão dos itens 1 e 2 do engajamento cognitivo não alterou os resultados, e, assim sendo, manter esses itens e esse fator pode ser útil em estudos futuros com crianças de anos escolares mais avançados.

Por fim, comparada aos outros instrumentos com dados psicométricos para avaliar o engajamento escolar no Brasil (Bzuneck et al., 2013; Fior et al., 2013; Stelko-Pereira et al., 2015), pode-se dizer que a EAE-E4D (BR) ajuda a diminuir lacunas na avaliação do engajamento escolar no país ao ter itens que contemplam quatro aspectos teoricamente importantes relacionados ao engajamento escolar (Fredricks et al., 2004; Reeve, 2012): o aspecto comportamental, o afetivo/emocional, o cognitivo e o agente. Afinal, os outros instrumentos, que se restringem à avaliação de populações em um nível já avançado do sistema educacional como universitários (por ex., Fior et al., 2013), avaliam o engajamento em relação a um conteúdo específico, como a matemática (por ex., Bzuneck et al., 2013), ou avaliam primordialmente a dimensão afetiva/emocional do engajamento escolar (por ex., Stelko-Pereira et al., 2015).

Conclusão

De maneira geral, pode-se dizer que a versão brasileira da escala – EAE-E4D (BR) – apresenta adaptação e evidências de validade adequadas, especialmente os fatores “engajamento comportamental”, “engajamento afetivo” e “engajamento agente”

que apresentaram bons índices de consistência interna e itens com boas cargas fatoriais. A adaptação dessa escala para o contexto brasileiro, além de ajudar a suprir lacunas na avaliação do engajamento escolar, também tem implicações psicoeducacionais relevantes. Afinal, como a escala é de rápida aplicação e pode ser aplicada coletivamente, a EAE-E4D (BR) pode ser usada em contextos educacionais para o rastreamento e o monitoramento do nível de engajamento dos alunos. Dessa maneira, uma vez detectados baixos níveis de engajamento escolar, intervenções psicoeducacionais podem ser propostas visando melhorar o nível de engajamento escolar e evitar as consequências deletérias do desengajamento, como os baixos níveis de desenvolvimento acadêmico e a desistência da escola (Fredricks et al., 2004).

Apesar de o presente estudo trazer evidências promissoras acerca da EAE-E4D (BR), é relevante considerar também as limitações deste estudo. Uma limitação importante é que a amostra do presente estudo se restringiu a crianças do 5º e 6º ano do Ensino Fundamental, enquanto a da escala original de Veiga (2013) era mais ampla. Assim sendo, é importante que estudos futuros avaliem a adequação da escala EAE-E4D (BR) para outras faixas etárias, em especial nos anos finais do Ensino Fundamental, que seria o limite superior da amostra do estudo original de Veiga. Além disso, pode-se dizer também que a principal limitação da escala EAE-E4D (BR) se relaciona com as cargas fatoriais dos itens relacionados ao fator engajamento cognitivo. Como já discutido, pode ser que os participantes deste estudo, por estarem no limite inferior de idade em relação à amostra da escala original, tenham apresentado mais dificuldade na compreensão dos itens referentes ao engajamento cognitivo. Nesse sentido, é importante que estudos futuros avaliem se os itens relacionados ao fator engajamento cognitivo apresentam melhores cargas fatoriais ao serem aplicados em crianças mais velhas. Caso isso não ocorra, seria importante rever os itens referentes ao engajamento cognitivo.

Referências

- Bzuneck, J. A., Megliato, J. G. P., & Rufini, S. É. (2013). Engajamento de adolescentes nas tarefas escolares de casa: uma abordagem centrada na pessoa. *Psicologia Escolar e Educacional*, 17, 151–161. doi:10.1590/S1413-85572013000100016
- Connell, J. P., & Wellborn, J. G. (1991). Competence, autonomy, and relatedness: A motivational analysis of self-system processes. In M. Gunnar & L. A. Sroufe (Eds.), *Minnesota Symposium on Child Psychology* (Vol. 23, pp. 43–77). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Damasio, B. F. (2012). Uso da análise fatorial exploratória em psicologia. *Avaliação Psicológica*, 11(2), 213–228.
- Dotterer, A. M., & Lowe, K. (2011). Classroom context, school engagement, and academic achievement in early adolescence. *Journal of Youth and Adolescence*, 40(12), 1649–1660. doi:10.1007/s10964-011-9647-5

- Finn, J. D. (1989). Withdrawing from school. *Review of Educational Research*, *59*, 117–142.
- Fior, C. A., Mercuri, E., & Silva, D. (2013). Evidências de validade da Escala de Envolvimento Acadêmico para universitários. *Avaliação Psicológica*, *12*, 81–89.
- Fonsêca, P., Lopes, B., Palitot, R., Estanislau, A., Couto, R., & Coelho, G. (2016). Engajamento Escolar: explicação a partir dos valores humanos. *Psicologia Escolar e Educacional*, *20*(3), 611–620.
- Fredricks, J. A., & McColskey, W. (2012). The Measurement of Student Engagement: A Comparative Analysis of Various Methods and Student Self-report Instruments. In S. L. Christenson, A. L. Reschly, & C. Wylie (Eds.), *Handbook of Research on Student Engagement* (pp. 763–782). New York: Springer.
- Fredricks, J. A., Blumenfeld, P. C., & Paris, A. H. (2004). School Engagement: Potential of the Concept, State of the Evidence. *Review of Educational Research*, *74*, 59–109.
- Gouveia, R. S. V. (2009). *Engajamento escolar e depressão: um estudo correlacional com crianças e adolescentes*. (Tese de doutorado não publicada). Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, PB, Brasil.
- Hair, J., Anderson, R., Tatham, R., & Black, W. (2006). *Análise multivariada*. Porto Alegre: Bookman.
- Patil, V. H., Singh, S. N., Mishra, S., & Donovan, D. T. (2007). *Parallel Analysis engine to aid determining number of factors to retain [Computer software]*. Retrieved from <http://ires.ku.edu/~smishra/parallelengine.htm>
- Reeve, J. (2012). A Self-determination Theory Perspective on Student Engagement. In S. L. Christenson, A. L. Reschly, & C. Wylie, (Eds.), *Handbook of Research on Student Engagement* (pp. 149–172), New York: Springer.
- Reeve, J., & Tseng, C. (2011). Agency as a fourth aspect of students' engagement during learning activities. *Contemporary Educational Psychology*, *36*, 257–267.
- Salanova, M., Schaufeli, W., Llorens, S., Peiro, J., & Grau, R. (2000). Desde el "burnout" al "engagement": ¿Una nueva perspectiva? *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, *16*, 117–134.
- Stelko-Pereira, A. C., Valle, J. E., & Williams, L. C. A. (2015). Escala de Engajamento Escolar: análise de características psicométricas. *Avaliação Psicológica*, *14*, 207–212. doi:10.15689/ap.2015.1402.05
- Tabachnick, B., & Fidell, L. (2007). *Using Multivariate Statistics* (5th. ed.). Boston: Allyn and Bacon.
- Valle, J. E., Stelko-Pereira, A. C., de Sá, L. G. C., & Williams, L. C. A. (2016). Bullying, vitimização por funcionários e depressão: relações com o engajamento emocional escolar. *Revista Quadrimestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional*, *19*(3), 463–473.

- Veiga, F. H. (2013). Envolvimento dos alunos na escola: elaboração de uma nova escala de avaliação. *International Journal of Developmental and Educational Psychology / INFAD Revista de Psicología*, 1(1), 441–450.
- Veiga, F. H. (2016). Assessing student Engagement in School: Development and validation of a four-dimensional scale. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 217, 813–819. doi:10.1016/j.sbspro.2016.02.153
- Veiga, F., Galvão, D., Almeida, A., Carvalho, C., Janeiro, I., Nogueira, J., ... Pereira, T. (2012). Student's engagement in school: a literature review. *Proceedings of ICERI2012 Conference*, 1336–1344.

Submissão: 13.10.2016

Aceite: 1.8.2017