

Escala de estratégias e motivação para aprendizagem em ambientes virtuais

ANDREA CARVALHO BELUCE

Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR, Brasil

KATYA LUCIANE DE OLIVEIRA

Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR, Brasil

RESUMO

Este estudo teve por objetivo construir e levantar evidências de validade para a escala de estratégia de ensino, de aprendizagem e motivação para aprender em ambientes virtuais de aprendizagem (EEAM-AVA). A evidência de validade da escala foi investigada por meio da estrutura interna e das dimensões emergidas no decorrer deste estudo. Participaram da pesquisa 572 estudantes matriculados em cursos disponibilizados em ambientes virtuais de aprendizagem. O instrumento de pesquisa elaborado constituiu-se em uma escala com quarenta e cinco itens. A análise dos dados coletados apresentou uma estrutura de cinco dimensões, todas com índices de consistência interna aceitáveis, evidenciando a validade da escala e suas propriedades psicométricas. Estudos adicionais que revisem e aprimorem itens da escala apresentada são recomendados. Espera-se que os resultados tragam contribuições para educadores e psicólogos que pesquisam as questões aqui investigadas.

PALAVRAS-CHAVE

escala psicométrica; aprendizagem em ambientes virtuais; motivação; educação a distância.

SCALE OF STRATEGIES AND MOTIVATION FOR LEARNING IN VIRTUAL ENVIRONMENTS

ABSTRACT

This study aimed to build and to gather evidence of validity for a scale of teaching, learning and motivational strategies for learning in online learning environments (EEAM-AVA). To investigate evidence for the validity of the scale, the internal structure and dimensions that emerged during this study were considered. Participating in the survey were 572 students enrolled on courses in mediated virtual learning environments. The research instrument was built using a scale of forty five items. The analysis of the data collected showed a structure of five dimensions, all with acceptable levels of inner consistency, indicating the validity of the scale and its psychometric properties. Additional studies to revise and improve the items presented on the scale were recommended. It is hoped that the results may be of benefit for educators and psychologists who research questions investigated in this study.

KEYWORDS

psychometric scale; learning in virtual environments; motivation; distance education.

ESCALA DE ESTRATEGIAS Y MOTIVACIÓN PARA EL APRENDIZAJE EN ENTORNOS VIRTUALES

RESUMEN

Este estudio tuvo como objetivo construir y reunir pruebas de validez para la escala de estrategia de enseñanza, de aprendizaje y motivación para aprender en entornos virtuales de aprendizaje (EEAM-AVA). La evidencia de validez de la escala se investigó por medio de la estructura interna y de las dimensiones que surgieron durante el estudio. Participaron en esta investigación 572 estudiantes inscritos en cursos ofrecidos en entornos virtuales de aprendizaje. El instrumento de investigación que se elaboró se constituyó en una escala con cuarenta y cinco ítems. El análisis de los datos recabados presentó una estructura de cinco dimensiones, todas con índices aceptables de consistencia interior, demostrado la validez de la escala y sus propiedades psicométricas. Se recomiendan estudios adicionales para revisar y perfeccionar los ítems de la escala presentada. Se espera que los resultados aporten contribuciones a los educadores y psicólogos que investigan cuestiones tratadas en este estudio.

PALABRAS CLAVE

escala psicométrica; aprendizaje en entornos virtuales; motivación; educación a distancia.

O desenvolvimento do processo educacional, em condições de ensino presencial ou *on-line*, resulta de movimentos interdependentes e dialéticos entre as ações de ensinar e aprender. Estudos que tratam de temas psicoeducacionais indicam que o desenvolvimento das ações interativas e complementares, transcorrido entre os processos de ensino e de aprendizagem, requer tanto do professor como do aluno a compreensão e o uso de estratégias (Anastasiou; Alves, 2004; Oliveira; Boruchovitch; Santos, 2010).

No que se refere às estratégias de ensino, estas são destacadas por autores como Anastasiou e Alves (2004) e Okane e Takahashi (2006) como percursos e ações intencionais, previamente estruturados pelo docente, que buscam favorecer o aluno a aprender. Quanto às estratégias de ensino, Bzuneck (2010) ressalta que tais ações são substanciais à promoção e à manutenção da motivação do aluno em situações de aprendizagem.

Nessa perspectiva, Bzuneck (2010) apresenta quatro categorias de estratégias de ensino que contribuem para a motivação do estudante para aprender: atribuição de significado e relevância às tarefas acadêmicas/escolares; identificação e uso de tarefas e atividades motivadoras; utilização de embelezamentos, como computadores, jogos, manipulação de objetos e introdução de novidades; ações pedagógicas que orientam as tarefas executadas. O uso de atividades desafiadoras, o acompanhamento das tarefas realizadas pelos alunos com *feedbacks* avaliativos, a utilização adequada de recursos tecnológicos digitais, procedimentos para o trabalho com classes heterogêneas, entre outras, são algumas das estratégias de ensino elencadas pelo autor.

No ensino *on-line*, as estratégias são mediadas pelo uso de ferramentas interativas, como fóruns, *chats*, correios eletrônicos e outras (Reis, 2009). Tais ferramentas, comumente, são disponibilizadas em ambientes virtuais de aprendizagem (AVA). Os AVA, também conhecidos como sistemas de gestão de aprendizagem (SGA), são descritos por Silva (2003) como espaços virtuais, integradores de diversas ferramentas interativas, como *chats*, fóruns, *e-mails*, blogues e outras, que, atendendo às estratégias de ensino adotadas, tanto podem intensificar as possibilidades do ensino presencial como viabilizar os processos psicoeducacionais realizados em condições *on-line*.

Sendo assim, no cenário educacional mediado por AVA, as estratégias de ensino devem priorizar ações que busquem a interlocução entre professores, alunos e conteúdos/informações disponíveis no ambiente, o fortalecimento da percepção de vínculo e o desenvolvimento de habilidades direcionadas ao monitoramento da aprendizagem, à gestão do tempo de estudo e à autonomia (Badia; Monereo, 2010; Mauri; Onrubia, 2010; Palloff; Pratt, 2002; Prado; Almeida, 2007).

As estratégias de ensino atuam de forma significativa no desempenho acadêmico do aluno, mas esse desempenho também é influenciado pelas estratégias de aprendizagem utilizadas e compreendidas pelos alunos (Oliveira; Boruchovitch; Santos, 2010; Reeve *et al.*, 2004). Boruchovitch (1999) conceitua estratégias de aprendizagem como comportamentos, previamente planejados, que se direcionam ao cumprimento de uma tarefa educacional ou ainda à solução de uma determinada situação-problema de aprendizagem.

Os estudos realizados por autores como Dembo (1994), Boruchovitch (1999) e Oliveira, Boruchovitch e Santos (2010) categorizam as estratégias de aprendizagem

em dois grandes grupos: as cognitivas e as metacognitivas. As estratégias cognitivas atuam diretamente nos processos de organização, armazenamento e processamento da informação, ao passo que as estratégias metacognitivas designam as ações que o aluno realiza, de forma consciente e autorregulada, e que lhe oportunizam planejar, monitorar e regular o próprio pensamento (Dembo, 1994). Segundo Dembo (*idem*), as estratégias metacognitivas são mais complexas que as cognitivas, visto que tais estratégias tratam da gestão do conhecimento que o aluno tem de si e dos processos que realiza para aprender.

De acordo com autores como Monereo (1990) e Veiga Simão (2004), é preciso investir em ações didáticas que ajudem o aluno a aprender a pensar e a estudar, pois estudos realizados pelos autores indicam que muitos estudantes apresentam compreensão restrita e uso inadequado das estratégias de aprendizagem. Assim sendo, dimensões como autoverificação, seleção das ideais principais, processamento da informação, gestão do tempo, dos recursos e ambiente de estudo e regulação do esforço empregado pelo estudante, entre outros, têm sido foco de investigação de pesquisas psicoeducacionais, seja em condições de ensino presencial, seja *on-line* (Badia; Monereo, 2010; Zamora; Rubilar; Ramos, 2004).

Outro aspecto relevante na educação *on-line* trata da dimensão motivacional, dado que a continuidade do curso e o empenho para cumprir as tarefas dependem, em grande parte, do próprio aluno (Guimarães; Bzuneck, 2008; Palloff; Pratt, 2002). Segundo Bzuneck (2001), a motivação, um constructo interno e complexo que direciona, altera e/ou mantém ações, metas e preferências, é um dos principais determinantes do sucesso e da qualidade da aprendizagem escolar. Para o autor, motivar o aluno não é uma tarefa simples, que pode ser realizada pelo professor por meio de intuição ou de informações de senso comum. Para tanto, é preciso identificar e aplicar estratégias de ensino eficazes (Bzuneck, 2010).

Tradicionalmente, a literatura científica categorizava a motivação em duas vertentes: a motivação intrínseca e a extrínseca. A motivação intrínseca é descrita por Bzuneck e Guimarães (2010) como uma tendência natural para exercitar as próprias capacidades por meio de desafios, da busca pela novidade e pelo interesse e satisfação na realização da tarefa em si. Já a motivação extrínseca caracteriza-se pelo comportamento orientado à conquista de um objetivo almejado, como recompensas ou premiações, ou ainda direcionado a impedir eventos indesejáveis, como as punições (Bzuneck; Guimarães, 2010; Rufini; Bzuneck; Oliveira, 2011).

Na década de 1970, Edward Deci e Richard Ryan elaboraram a teoria da autodeterminação com o objetivo de investigar os elementos constituintes da motivação intrínseca e da extrínseca e os fatores que determinavam sua promoção. Essa teoria compreende o ser humano como indivíduo ativo, que tende naturalmente ao crescimento saudável e à autorregulação (Deci; Ryan, 2000). Na teoria da autodeterminação, o envolvimento do indivíduo em atividades de aprendizagem busca atender a três necessidades psicológicas básicas e universais: a autonomia, a competência e o pertencer/estabelecer vínculos (Bzuneck; Guimarães, 2010).

Bzuneck e Guimarães (2010) relatam que os resultados das pesquisas realizadas com a teoria da autodeterminação superaram a dicotomia que delimitava a motivação em intrínseca e extrínseca, visto que identificaram diversos tipos de

regulação do comportamento humano, que está sujeito aos níveis de autonomia e de autodeterminação percebidas. Nessa concepção, a teoria da autodeterminação propõe um *continuum* de internalização das regulações externas que perpassam gradualmente os quatro tipos de motivação extrínseca, até atingir a motivação intrínseca, considerada como o nível mais autorregulado e autônomo. Esse *continuum* considera ainda a desmotivação, compreendida como ausência de motivação (Bzuneck; Guimarães, 2010; Deci; Ryan, 2000; Rufini; Bzuneck; Oliveira, 2011).

Os quatro tipos de motivação extrínseca preveem as seguintes regulações: a externa (regulada por controladores externos), a introjetada (os controladores são internos e atendem a questões internalizadas pelo indivíduo), a identificada (percebe-se certo nível de autonomia e atende a questões internalizadas pelo estudante) e a integrada (caracterizada como o tipo mais autônomo de motivação extrínseca). De acordo com a teoria da autodeterminação, todo comportamento é intencional e pode ser direcionado pela motivação autônoma ou pela motivação controlada (Rufini; Bzuneck; Oliveira, 2011).

A motivação autônoma abarca as regulações identificada e integrada e a motivação intrínseca. Essa categoria motivacional caracteriza-se pela ação realizada por iniciativa própria, a qual, por sua vez, teve aceitação pessoal ou para qual o indivíduo conferiu importância ou valorização. A motivação controlada é representada pelas regulações externa e introjetada e designa as ações que os alunos realizam para atender às pressões de eventos externos (prazos a cumprir, recompensas e outros) ou internos (fuga de sentimentos desagradáveis, como culpa ou ansiedade ou, ainda, relacionados à autoestima) (Bzuneck; Guimarães, 2010).

Nos últimos anos, observa-se um tímido aumento no número de pesquisas que tratam da motivação para aprender em AVA (Chen; Jang, 2010; Fiuza; Sarriera; Bedin, 2013; Giesbers *et al.*, 2013; Hartnett; George; Dron, 2011; Sørebo *et al.*, 2009; Xie; Durrington; Yen, 2011). Nesses estudos foi investigada a existência de correlação entre a motivação dos estudantes para aprender e as diferentes dimensões, como o apoio contextual, a autonomia, a competência, o desempenho acadêmico, o engajamento na realização de determinada tarefa com o uso de ferramentas interativas, entre outras.

Promover a motivação para aprender nos estudantes não é uma tarefa fácil, pois demanda o conhecimento e o uso de estratégias de ensino eficazes (Bzuneck, 2010; Reeve *et al.*, 2004). Nesse sentido, Prado e Almeida (2007) alertam que o professor deve identificar que a educação *on-line* não se restringe à virtualização da prática de sala de aula e enfatizam que reduzir essa modalidade educacional à mera transposição didática das estratégias adotadas em condições presenciais ocasiona implicações negativas na organização e recuperação de informações e nas formas de comunicação.

Nessa perspectiva, Palloff e Pratt (2002) e Prado e Almeida (2007) evidenciam a importância de estratégias para o ensino *on-line* que oportunizem ao estudante a gestão de recursos, do tempo e do ambiente de estudo. Palloff e Pratt (2002) ressaltam que o uso de tais estratégias ajuda que estudantes evitem situações comumente observáveis em ambientes virtuais: o fenômeno *infoglut* (sobrecarga desnecessária de informações e tarefas), a procrastinação para a realização das ati-

vidades e a ansiedade ocasionada pela espera do retorno das mensagens postadas ou do *feedback* avaliativo.

Entre os poucos estudos existentes na atualidade referentes às estratégias de aprendizagem utilizadas pelos estudos em AVA destacam-se as investigações realizadas por Zerbini e Abbad (2008) e Tsai (2009). Esses pesquisadores realizaram estudos que buscaram validar escalas para a mensuração de estratégias de aprendizagem autorregulatórias, como controle da emoção, monitoramento da compreensão, busca por ajuda, entre outras.

No estudo realizado por Zerbini e Abbad (2008), a coleta de dados ocorreu por meio de um instrumento digitalizado, disponibilizado em ambiente *on-line*, que dispôs das dimensões controle da emoção e da motivação e monitoramento da compreensão. Posteriormente, o estudo realizado por Tsai (2009) também apresentou a elaboração de um instrumento, a escala On-line Learning Strategies Scale (OLSS), direcionado à avaliação das seguintes dimensões: a habilidade de percepção, o afeto e a autorregulação. Os resultados obtidos nos estudos realizados resultaram na validação e na confiabilidade de ambas as escalas.

Tendo em vista as considerações expostas, observa-se que as especificidades da educação *on-line* requerem do professor a adoção de ações didáticas que auxiliem a utilização de estratégias para gestão do aprendizado. Tais estratégias contribuem para a promoção da motivação autônoma, que propicia ao estudante protagonizar, de forma consciente, a sua própria aprendizagem. Diante desse cenário, considera-se preponderante à qualidade dos processos educacionais, mediados por ambientes virtuais, a aquisição de informações que oportunizem estudar e avaliar as estratégias de ensino e de aprendizagem e a motivação em AVA.

Sendo assim, o presente estudo se propôs a construir e levantar evidências de validade para a escala de estratégia de ensino, de aprendizagem e motivação para aprender em ambientes virtuais de aprendizagem (EEAM-AVA), direcionada aos estudantes do ensino superior. A evidência de validade foi investigada por meio da estrutura interna e da correlação entre as dimensões despontadas na escala.

MÉTODO

PARTICIPANTES

Participaram 572 estudantes matriculados em cursos mediados por AVA, ofertados em condições de ensino semipresencial. A idade média dos estudantes foi de 40 anos e 8 meses ($DP = 7,96$), sendo a idade mínima 23 anos, e a máxima, 67 anos. O sexo feminino representou 95,8% ($n = 548$), e o masculino, 4,2% ($n = 24$). Os alunos eram provenientes de cursos de graduação em pedagogia – grupo 1 ($n = 544$; 95,1%) –, de extensão universitária em história – grupo 2 ($n = 7$; 1,2%) – e de formação continuada para professores de uma rede municipal de ensino – grupo 3 ($n = 21$; 3,7%). Os referidos cursos foram realizados no estado do Paraná.

Esclarece-se que as amostras pesquisadas foram selecionadas por conveniência. Vale comentar também que, em ambas as instituições – universitária e municipal –, os cursos veiculados foram mediados pela plataforma livre e gratuita, o Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment (MOODLE).

INSTRUMENTO

Para a avaliação dos estudantes, foi utilizada a escala EEAM-AVA, elaborada por Beluce e Oliveira (*apud* Beluce, 2012). Os procedimentos de elaboração e validação da referida escala podem ser constatados na dissertação realizada por Beluce (2012), que utilizou a EEAM-AVA para investigar as estratégias e motivação dos estudantes para aprender. Considera-se pertinente esclarecer que os pressupostos da teoria da autodeterminação (Deci; Ryan, 2000) subsidiaram a elaboração dos itens que avaliaram a motivação. A construção dos itens, referente às estratégias de aprendizagem, baseou-se na categorização realizada por Dembo (1994) e Boruchovitch (1999). Por fim, a produção dos itens condizentes às estratégias de ensino foi compreendida à luz das considerações trazidas por autores como Palloff e Pratt (2002), Prado e Almeida (2007), Bzuneck (2010) e Mauri e Onrubia (2010).

A escala é composta de 45 itens, os quais tratam de assuntos relativos às estratégias de ensino (10 itens), às estratégias de aprendizagem (10 itens) e à motivação para aprender (25 itens) em ambientes virtuais de aprendizagem. As alternativas propostas atenderam a uma escala Likert de três pontos que buscou mensurar a frequência com que os estudantes identificavam as estratégias de ensino eficientes empregadas pelo docente/tutor, as estratégias de aprendizagem que utilizaram e a sua motivação para aprender nesses ambientes.

As três alternativas foram estabelecidas em “sempre”, “às vezes” e “nunca”. Atribuiu-se à opção “sempre” o valor 2, à opção “às vezes” o valor 1, e à opção “nunca” o valor 0. As dimensões (motivação, estratégias de aprendizagem e estratégias de ensino) avaliadas pelo instrumento são dimensões independentes. Desse modo, não foi estabelecida uma pontuação total do sujeito na escala.

Convém mencionar que o questionário construído para uso na pesquisa passou por procedimento de validação de conteúdo e obteve a concordância de 80% entre sete juízes especialistas em diferentes áreas. Desses juízes, três eram doutores pesquisadores do tema motivação para aprender, dois eram doutores com ênfase de estudo em estratégias de aprendizagem, e dois eram juízes que tinham como foco de estudo as estratégias de ensino em AVA, sendo que um era mestre e o outro doutor.

PROCEDIMENTOS

A presente pesquisa respaldou-se na resolução n. 466/2012 e nos complementos do Conselho Nacional de Saúde. As instituições de ensino selecionadas para esta pesquisa foram contatadas, e o projeto foi encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo seres humanos de uma universidade pública estadual paranaense, que, conforme o parecer n. 271/2011, com o protocolo n. 30.520/2011, aprovou e efetivou as devidas autorizações.

O instrumento de pesquisa, contendo o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, foi disponibilizado em um endereço eletrônico da internet. Para oportunizar aos participantes o acesso ao *link* do referido instrumento, utilizou-se a página inicial e o serviço de correio eletrônico (*e-mail*) do ambiente virtual do curso. Tais procedimentos asseguraram que o acesso ao questionário fosse realizado unicamente pelos estudantes dos cursos pesquisados. Salienta-se que os alunos

acessaram as páginas com as questões da escala somente após o preenchimento da caixa de seleção que solicitava a autorização para a participação da pesquisa.

O procedimento de coleta de dados foi realizado em três etapas, a saber: a primeira contou com a participação dos cursistas de um curso de formação continuada para professores do ensino fundamental de uma rede municipal de ensino; a segunda e terceira etapas tiveram a participação de cursistas de uma instituição pública de ensino superior, sendo na segunda os participantes do curso de pedagogia e, na terceira, os de um curso de extensão universitária ofertado pelo departamento de história.

Para melhor operacionalização dos objetivos, os dados foram organizados em planilha eletrônica e submetidos à análise. Dessa forma, foi realizada a análise das estatísticas inferencial (análise fatorial exploratória e prova de correlação) e descritiva (médias e desvio-padrão) com o intuito de atender aos objetivos propostos pela pesquisa.

RESULTADOS

A análise fatorial exploratória foi efetuada para a identificação das dimensões que compõem a escala. Para tanto, realizou-se o Teste de Esfericidade de Bartlett, utilizado para a verificação da viabilidade de aplicação da análise fatorial exploratória, que apresentou correlação entre os itens ($\chi^2 [990; N = 572] = 5173,036; p < 0,001$), ou seja, a indicação de adequabilidade ao uso da análise fatorial. O índice de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) averiguou a medida de adequação da amostra, que apresentou um resultado de 0,791.

Obteve-se, a partir da análise fatorial que considerou componentes principais e rotação varimax, uma estrutura de seis dimensões para a escala aplicada, que apresentou *eigenvalues* acima de 1 e possibilitou explicar 36,15% da variância total. Dessa forma, as dimensões ficaram distribuídas em:

- a) Dimensão 1: estratégias de ensino, com 9 itens (1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 e 10);
- b) Dimensão 2: motivação autônoma, com 5 itens (36, 39, 40, 43, 44);
- c) Dimensão 3: estratégias de aprendizagem cognitivas e metacognitivas, com 6 itens (11, 13, 14, 16, 17, 18);
- d) Dimensão 4: motivação controlada, com 6 itens (21, 22, 23, 27, 32, 35);
- e) Dimensão 5: desmotivação, com 4 itens (28, 29, 37, 41); e
- f) Dimensão 6: monitoramento da aprendizagem, com 2 itens (19 e 20).

Após a análise fatorial, a escala composta de 45 itens ficou estabelecida com o número total de 32 itens. A redução da quantidade de itens proposta inicialmente (45 itens) justifica-se em razão dos 13 itens suprimidos que carregaram em dimensão não congruente teoricamente (24, 25, 26, 30, 31, 38 e 42) ou não apresentaram índice de carga fatorial (2, 12, 15, 33, 34 e 45). Os itens excluídos e suas correspondentes cargas fatoriais podem ser conferidos no Quadro 1.

Os itens 24 e 31, representantes da motivação autônoma, carregaram tanto a dimensão 1, referente às estratégias de ensino, como a dimensão 3, direcionada às estratégias de aprendizagem. Situação semelhante foi encontrada para o item

26, também concernente à motivação autônoma, que, após a análise fatorial carregou, simultaneamente, a dimensão 3 (estratégias de aprendizagem) e a dimensão 2 (representante da motivação controlada). Com relação à supressão dos itens 25 e 30, que tratavam da motivação autônoma, e dos itens 38 e 42, representantes da motivação controlada, a análise revelou que tanto os primeiros itens citados como os segundos carregaram na dimensão 3, direcionada ao agrupamento das estratégias de aprendizagem.

Quadro 1 – Itens excluídos e suas correspondentes cargas fatoriais

Item	Questão	Tipo	Carga fatorial
24	Participo dos fóruns de discussão porque os debates colaboram para aprofundar minha compreensão sobre o conteúdo estudado.	Motivação autônoma	0,403 / 0,437
25	Realizo as atividades propostas no ambiente do curso porque favorecem a reflexão sobre minha prática pedagógica.	Motivação autônoma	0,432
26	Participo das atividades em grupo porque são oportunidades para ampliar meus conhecimentos.	Motivação autônoma	0,424
30	Acompanho as orientações sobre os conteúdos e atividades propostas porque acredito que a participação e a frequência no ambiente do curso são necessárias à aprendizagem.	Motivação autônoma	0,396
31	Comento nos debates realizados nos fóruns de discussão pelo prazer do envolvimento em discussões interessantes com professores e colegas.	Motivação autônoma	0,356 / 0,470
38	Ingressei nesse curso porque quero mostrar a mim mesmo que sou capaz de participar de cursos ofertados em ambientes virtuais.	Motivação controlada	0,507
42	Ingressei nesse curso porque, quando estou participando de atividades acadêmicas, sinto que sou importante.	Motivação controlada	0,513

Fonte: Banco de dados da pesquisa.
Elaboração das autoras.

Os resultados que indicam a distribuição dos itens por dimensão em concordância com suas cargas fatoriais, e ainda os respectivos valores dessas subescalas a partir do alpha de Cronbach são observados no Quadro 2. Tais índices foram obtidos por meio do método de extração, que considera a análise dos componentes principais, e pelo método de rotação varimax com normalização Kaiser.

Embora os itens que compuseram a dimensão estratégias de aprendizagem tenham se agrupado com coerência teórica, o valor do alpha de Cronbach não foi considerado aceitável. Diante de tal fato, uma nova análise foi realizada. Para tanto, aplicou-se novamente o Teste de Esfericidade de Bartlett, utilizado para a verificação da viabilidade de aplicação da análise fatorial exploratória, que apresentou correlação entre os itens ($\chi^2 [276; N = 572] = 2.557, 809; p < 0,001$), ou seja, a indicação de adequabilidade ao uso da análise fatorial. O índice de KMO averiguou a medida de adequação da amostra, que apresentou um resultado de 0,795.

Quadro 2 – Distribuição dos itens por fator e suas respectivas cargas fatoriais

Item	Questão	1	2	3	4	5	Valor total subescala
1	O envio e o recebimento de mensagens, realizados desde o início do curso, contribuem para aproximar colegas e professores/tutores.	,585					1 Estratégias de ensino $\alpha = 0,75$
3	As questões propostas nos fóruns de discussão conduzem à observação, à análise e à reflexão dos conteúdos propostos e da minha prática profissional.	,596					
4	Compartilhar, nos fóruns de discussão, minhas experiências profissionais com colegas e professores, a partir dos conteúdos trabalhados no curso, contribui para novos aprendizados.	,544					
5	O retorno às minhas dúvidas e solicitações ocorre em tempo adequado e favorece a compreensão dos conteúdos e a realização das atividades.	,614					
6	Relatar, no diário de bordo, as estratégias que utilizo no curso para a compreensão de novos conhecimentos contribui para refletir sobre minha aprendizagem.	,572					
7	Os <i>feedbacks</i> avaliativos enviados pelo tutor/professor, referentes às atividades que realizo, são claros, precisos e orientadores.	,595					
8	As conversas realizadas nos <i>chats</i> (bate-papo) são essenciais para a interação com colegas e professores.	,373					
9	Orientações para o uso adequado do material e das ferramentas do ambiente virtual, disponibilizadas no início das atividades, facilitam a familiarização com a dinâmica educacional do curso.	,564					
10	A seleção e a organização dos conteúdos e atividades propostas no decorrer do curso evitam a sobrecarga de informações e de tarefas.	,554					
36	Procuo interagir com colegas e professores e fazer uso dos conteúdos disponibilizados no ambiente do curso porque, para mim, estudar é uma satisfação.		,470				
39	Participo desse curso <i>on-line</i> porque estudar é importante para mim.		,681				
40	Estou inscrito nesse curso porque acredito que esse estudo trará contribuições para minha competência profissional.		,584				
43	Estou realizando esse curso porque considero que estudar é um privilégio.		,602				
44	Participo desse curso porque sei que preciso atualizar meus conhecimentos para realizar minha prática profissional.		,653				

(continua...)

(continuação...)

Item	Questão	1	2	3	4	5	Valor total subescala	
21	Participo dos debates e discussões propostos no fórum de discussão porque sou avaliado.			,574			3 Motivação controlada $\alpha = 0,68$	
22	Participo de cursos virtuais porque conseguirei uma elevação salarial.			,614				
23	Comento durante os <i>chats</i> (bate-papo) e fóruns de discussão porque é o que esperam de mim.			,601				
27	Realizo as atividades de leitura dos textos indicados porque sou obrigado.			,544				
32	Realizo comentários nos encontros realizados nas salas do <i>chat</i> porque quero evitar que me considerem um aluno ausente ou improdutivo.			,606				
35	Participo das atividades, dos debates e dos encontros virtuais porque quero receber um certificado.			,621			4 Desmotivação $\alpha = 0,63$	
28	Eu sinto que realmente não sei por que estou realizando esse curso.			,585				
29	Ingresso em cursos virtuais porque acredito que não terei muitas tarefas a realizar.			,366	,356			
37	Acredito que participar desse curso é perder tempo.			,654				
41	Honestamente, não sei por que ainda estou acessando a página desse curso.			,711			5 Monitoramento da aprendizagem $\alpha = 0,66$	
19	Percebo que tive dificuldade para a compreensão dos conteúdos trabalhados no curso.					,719		
20	Percebo que encontrei dificuldade para elaborar comentários sobre os temas discutidos nos fóruns ou <i>chats</i> .					,782		

Fonte: Banco de dados da pesquisa.
Elaboração das autoras.

Após segunda análise, na qual foram excluídos os itens da dimensão estratégias de aprendizagem, os resultados obtidos confirmaram o alpha das demais dimensões aferido na primeira análise. Logo, a escala ficou composta de cinco dimensões, quais sejam:

- a) Dimensão 1: estratégias de ensino;
- b) Dimensão 2: motivação autônoma;
- c) Dimensão 3: motivação controlada;
- d) Dimensão 4: desmotivação;
- e) Dimensão 5: monitoramento da aprendizagem.

Cabe relatar que a expectativa inicial era a de que a escala apresentasse cinco dimensões após a análise fatorial: estratégias de ensino, motivação autônoma, motivação controlada, desmotivação e estratégias de aprendizagem. Contudo, dois resultados direcionaram a estrutura final da escala apresentada, a saber: a dimensão de estratégias de aprendizagem, que agrupou 8 dos 10 itens previstos na elaboração do instrumento e não apresentou um valor aceitável de alfa de Cronbach; os itens restantes (2 itens) da referida dimensão, que agruparam uma dimensão específica constituída com estratégias de monitoramento de aprendizagem.

Esclarece-se, ainda, que o índice de carga fatorial apresentado foi de: 0,37 para o menor, e 0,78 para o maior. O alfa de Cronbach da escala total não foi calculado por entender-se que se trata de constructos distintos, por isso a análise pautou-se no alfa de cada subescala.

Identificadas as dimensões que compõem a escala e suas referidas cargas fatoriais, a análise estatística descritiva buscou investigar evidência de validade para a escala com base nas dimensões emergidas, isto é, estratégias de ensino, motivação autônoma e controlada, desmotivação e monitoramento da aprendizagem. A análise dos dados coletados para a dimensão 1 tratou das estratégias de ensino indicadas pelos alunos como eficazes no processo educacional mediado por AVA. Os resultados evidenciaram para a referida dimensão, composta de 9 itens e um total de pontos com possibilidade de variação entre 0 e 27, uma média de 11,81 ($DP = 2,61$), a pontuação mínima de 3 ($n = 5$; 0,9%), a máxima de 16 ($n = 35$; 6,1%) e ainda um índice de $n = 2$ (0,3%) para respostas que foram desconsideradas.

No que concerne aos resultados obtidos para a dimensão 2 (motivação autônoma), estabelecida com 5 itens e com total de pontos variável entre 0 e 15, apresentaram média de 9,22 ($DP = 1,24$), pontuação máxima de 10 ($n = 346$; 60,5%) e pontuação mínima de 2 ($n = 1$; 0,2%). A análise que investigou os dados gerados para a dimensão 3 (motivação controlada), composta de 6 itens e pontuação total que poderia variar de 0 a 18 pontos, a pontuação máxima apresentada foi 12 ($n = 4$; 0,7%), a pontuação mínima 0 ($n = 21$; 3,7%) e a média de 5,07 ($DP = 2,62$).

Quanto aos resultados apresentados para a dimensão 4 (desmotivação), que integrou 4 itens na escala e indicou pontuação variável entre 0 e 12, os resultados evidenciaram média significativa de 0,40 ($DP = 0,95$), pontuação mínima 0 ($n = 449$; 78,5%) e pontuação máxima 8 ($n = 2$; 0,3%). A dimensão 5 (monitoramento da aprendizagem), que integrou 2 itens com valores variáveis de 0 a 6 na pontuação total, apresentou média de 2,15 ($DP = 0,90$), pontuação mínima 0 ($n = 28$; 4,9%) e pontuação máxima 4 ($n = 55$; 9,6%). Sequencialmente, recorreu-se à correlação de Pearson para efetivar a análise que buscou investigar a correlação entre as dimensões mencionadas.

Para a análise dos dados correlacionais obtidos, foram adotados os seguintes valores: 0,10 como de magnitude baixa; entre 0,10 e 0,30 para magnitude moderada; e correlações iguais ou superiores a 0,50 foram consideradas como de alta magnitude. Os resultados alcançados com base nessa análise podem ser averiguados no Quadro 3.

Os resultados advindos da análise que verificou a correlação existente entre as dimensões estratégias de ensino e motivação autônoma demonstraram correlação positiva moderada. Evidenciou-se também correlação negativa baixa entre as

dimensões desmotivação e estratégias de ensino e ausência de correlação entre esta última e as dimensões motivação controlada e monitoramento da aprendizagem.

Correlação negativa relativamente baixa foi revelada entre as pontuações das dimensões motivação autônoma e desmotivação. Verificou-se ainda ausência de correlação nos resultados da análise que tratou da correlação entre a dimensão motivação autônoma e as dimensões motivação controlada e monitoramento da aprendizagem.

Com respeito à análise que investigou a correlação entre as dimensões motivação controlada e desmotivação, os resultados indicaram correlação positiva relativamente forte. Já os resultados aferidos da análise que investigou a correlação entre a dimensão monitoramento da aprendizagem e as dimensões motivação controlada e desmotivação indicaram índices positivos de baixa magnitude.

Quadro 3 – Índices referentes às correlações existentes entre as estratégias de ensino, de aprendizagem e a motivação dos estudantes para aprender em AVA

	1 Estratégia de Ensino	2 Motivação Autônoma	3 Motivação Controlada	4 Desmotivação	5 Monitoramento da Aprendizagem
1 Estratégia de ensino	1	,285**	-,035	-,103*	-,081
2 Motivação autônoma	,285**	1	-,020	-,160**	-,041
3 Motivação controlada	-,035	-,020	1	,342**	,101*
4 Desmotivação	-,103*	-,160**	,342**	1	,149**
5 Monitoramento da aprendizagem	-,081	-,041	,101*	,149**	1

Fonte: Banco de dados da pesquisa.

Elaboração das autoras.

** Correlação significativa ao nível de $\alpha = 0,01$.

* Correlação significativa ao nível de $\alpha = 0,05$.

DISCUSSÃO

O estudo, realizado com base na investigação e análise dos dados da estrutura interna da escala e da correlação entre as dimensões que a compõem, demonstrou que as propriedades psicométricas da escala EEAM-AVA puderam ser aferidas. Como descrito, a primeira análise fatorial realizada neste estudo apontou uma estrutura de seis dimensões para a escala, a saber: estratégias de ensino, motivação autônoma, motivação controlada, estratégias de aprendizagem, desmotivação e monitoramento da aprendizagem. Todavia, os resultados obtidos para a dimensão estratégias de aprendizagem ($\alpha = 50$) não apresentaram índices de consistência interna aceitável.

A possibilidade de ocorrência desse resultado era considerada como possível limitação do estudo, visto que a complexidade inerente a essa dimensão não torna fácil sua mensuração (Moreira, 1999). Cogita-se também que o estudante participante pode ter encontrado certa dificuldade na identificação das estratégias de

aprendizagem utilizadas em cursos/disciplinas mediados por AVA, posto que ainda é inicial a vivência do aluno nesse contexto educacional, quando comparada a sua experiência no ensino presencial. Essa interpretação sustenta-se nas considerações apresentadas por Dembo (1994), Monereo (1990), Veiga Simão (2004), entre outros, que relatam o conhecimento incipiente que muitos estudantes apresentam sobre suas próprias estratégias de aprendizagem diante de situações educacionais presenciais. Ou seja, muitos alunos ainda encontram dificuldades para compreensão, identificação e utilização dessas estratégias mesmo em ambientes de ensino considerados familiares.

Como alternativa viável, elaborada com base nas considerações de autores indicados neste estudo (Badia; Monereo, 2010; Boruchovitch, 1999), pondera-se a necessidade de pesquisas posteriores que pesem a reelaboração textual dos itens da dimensão estratégias de aprendizagem. Tais questões devem realçar ainda mais exemplos que busquem indicar como as ferramentas interativas, que integram os ambientes virtuais, foram empregadas na efetivação de estratégias, como solicitação por ajuda, organização do ambiente de estudo e do tempo para realização das tarefas, levantamento e registro das informações relevantes, seleção de ideias principais e monitoramento e regulação da aprendizagem. Essa reelaboração textual poderá proporcionar um número maior de informações e, assim, uma compreensão pormenorizada do uso de estratégias de aprendizagem pelo estudante que participa de cursos/disciplinas *on-line*.

A segunda análise fatorial por componentes principais e rotação varimax confirmou a estrutura de cinco dimensões para a escala, e, a partir do alpha de Cronbach, foram apresentados os respectivos valores dessas dimensões. Os valores de alpha obtidos revelaram índices de consistência interna para cada uma das dimensões estruturantes da escala, evidenciando a validade para a escala e apontando suas propriedades psicométricas. Ressalta-se que os resultados apresentados dessa análise demonstraram a supressão da dimensão estratégias de aprendizagem, cujas pontuações, novamente, não alcançaram índices aceitáveis de consistência interna.

No que tange à análise que investigou evidências de correlação entre as dimensões constituintes da escala, evidenciam-se os índices encontrados referentes à correlação moderada positiva entre as dimensões motivação autônoma e estratégias de ensino e à correlação negativa entre esta última e desmotivação. Observa-se, aqui, uma tendência que aponta as contribuições da adoção de estratégias de ensino motivadoras à promoção da motivação autônoma do estudante. Esses resultados alinham-se com os encontrados no estudo realizado por Reeve *et al.* (2004), que identificaram que ações didáticas dos professores influenciam de forma significativa o comportamento autodeterminado do aluno.

A análise revelou ainda índices correlacionais significativamente baixos e negativos entre as dimensões motivação autônoma e desmotivação. Já entre as dimensões desmotivação e motivação controlada, os resultados evidenciaram correlação positiva relativamente forte. Tais índices aproximam-se de resultados alcançados em estudos fundamentados nas proposições do *continuum* motivacional da teoria da autodeterminação, reafirmando, portanto, essa proposta teórica e, por conseguinte, as propriedades avaliativas das subescalas correspondentes aos constructos motivação e

desmotivação. Resultados semelhantes foram encontrados em estudo realizado por Guimarães e Bzuneck (2008), que investigaram a propriedade psicométrica de uma escala a fim de mensurar a motivação para aprender dos estudantes universitários.

Cabe salientar também os resultados que indicaram comportamento regulado por motivação autônoma para a maioria dos alunos participantes dos cursos *on-line* pesquisados. Tal fato sugere que esses estudantes percebem-se motivados em algum grau, seja agregando valores pessoais à tarefa solicitada, seja pela satisfação alcançada com a realização da atividade em si, para participar de situações educacionais mediadas por ambientes virtuais (Bzuneck; Guimarães, 2010).

Quanto à análise correlacional realizada entre a dimensão monitoramento da aprendizagem e as demais dimensões averiguadas pela escala, os resultados revelados não encontraram correspondência com a compreensão teórica apresentada a respeito desse constructo. Vale lembrar que o monitoramento da aprendizagem é apontado por autores como Dembo (1994), Boruchovitch (1999), Veiga Simão (2004), entre outros, como uma das subcategorias que integram o constructo estratégias de aprendizagem.

Nesse sentido, pondera-se que, embora os itens que compuseram essa dimensão tenham recebido os índices de alpha mais elevados da escala, é possível que falhas na elaboração textual das afirmativas tenham interferido na interpretação dos itens propostos. Acrescenta-se ainda à dificuldade dessa interpretação a possibilidade de o aluno apresentar conhecimento restrito sobre monitoramento da aprendizagem, assim como mencionado anteriormente, na discussão acerca dos itens que compuseram a dimensão estratégias de aprendizagem, suprimida na segunda análise fatorial realizada neste estudo. Os índices encontrados sugerem que os itens agrupados para monitoramento da aprendizagem devem ser reestruturados e novamente aplicados, buscando depurar as questões representativas da referida dimensão.

De modo geral, acredita-se que os resultados alcançados são relevantes, pois ampliam o rol de informações necessárias à investigação de questões relacionadas às estratégias, de ensino e de monitoramento de aprendizagem, e à motivação dos estudantes para aprender em AVA. No entanto, faz-se válido ressaltar a necessidade de ações adicionais que priorizem o refinamento das questões propostas na escala e a importância de novas investigações que contribuam para elevar os índices de precisão psicométrica da escala EEAM-AVA.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Novas formas de aprender e, conseqüentemente, novas formas de ensinar são requeridas com a inserção e a popularização de novas tecnologias em uma sociedade. Na atualidade, o atendimento à crescente demanda de estudantes que buscam o ensino superior e/ou a formação continuada profissional popularizou o uso de AVA, que apresentam especificidades, como a flexibilidade de horário, o distanciamento geográfico e o acesso à grande quantidade de informações, demandando do professor o uso de estratégias de ensino que auxiliem o estudante a assumir uma postura autônoma e responsável por sua aprendizagem. O comprometimento e o empenho para regular a aprendizagem são ações do aluno que demonstra comportamento motivado para aprender.

Diante desse contexto, esta pesquisa atendeu aos objetivos inicialmente propostos, revelando resultados que indicaram as evidências de validade para a EEAM-AVA. Todavia, é válido observar as questões que apontaram as limitações deste estudo.

Quanto a essas limitações, ressaltam-se os resultados que evidenciaram a necessidade de revisões adicionais, notadamente nas questões que tratam da reelaboração dos itens que buscaram avaliar as estratégias de monitoramento da aprendizagem utilizadas pelos alunos. Discute-se que uma reelaboração textual, que apresente informações mais detalhadas do uso de estratégias de monitoramento da aprendizagem por estudantes que participam de cursos/disciplinas em ambientes virtuais, possa aprimorar as questões que trataram dessa dimensão. Assim, considera-se que seja possível viabilizar a avaliação e a compreensão das correlações que se estabelecem entre esse constructo e as demais dimensões que compõem a escala.

Ainda assim, destaca-se que foi possível identificar que a escala EEAM-AVA apresentou os pré-requisitos necessários para atender como medida diagnóstica na mensuração das estratégias de ensino e de aprendizagem e da motivação do estudante em AVA. Desse modo, espera-se que os resultados alcançados com este estudo possam contribuir com professores e psicólogos em futuras pesquisas que objetivem investigar e, por conseguinte, qualificar o processo educacional realizado em condições de ensino *on-line*.

REFERÊNCIAS

ANASTASIOU, L. G. C.; ALVES, L. P. Estratégias de ensinagem. In: _____. *Processos de ensinagem na universidade*: pressupostos para as estratégias de trabalho em aula. Joinville: Univille, 2004. p. 68-74.

BADIA, A.; MONEREO, C. Ensino e aprendizado de estratégias de aprendizagem em ambientes virtuais. In: COLL, C.; MONEREO, C. *Psicologia da educação virtual*: aprender e ensinar com as tecnologias da informação e comunicação. Porto Alegre: Artmed, 2010. p. 311-328.

BELUCE, A. C. *Estratégias de ensino e de aprendizagem e motivação para aprender em ambientes virtuais de aprendizagem*. 2012. 74f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina.

BORUCHOVITCH, E. Estratégias de aprendizagem e desempenho escolar: considerações para a prática educacional. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, Porto Alegre: UFRGS, v. 12, n. 2, p. 361-376, 1999.

BZUNECK, J. A. A motivação do aluno: aspectos introdutórios. In: BORUCHOVITCH, E.; BZUNECK, J. A. (Orgs.). *A motivação do aluno*: contribuições da psicologia contemporânea. Petrópolis: Vozes, 2001. p. 9-36.

_____. Como motivar os alunos: sugestões práticas. In: BORUCHOVITCH, E.; BZUNECK, J. A.; GUIMARÃES, S. É. R. (Orgs.). *Motivar para aprender*: aplicações no contexto educativo. Petrópolis: Vozes, 2010. p. 13-42.

_____.; GUIMARÃES, S. É. R. A promoção da autonomia como estratégia motivacional na escola: uma análise teórica e empírica. In: BORUCHOVITCH, E.; BZUNECK,

- J. A.; GUIMARÃES, S. É. R. (Orgs.). *Motivação para aprender: aplicações no contexto educativo*. Petrópolis: Vozes, 2010. p. 43-70.
- CHEN, K. C.; JANG, S. J. Motivation in *on-line learning: testing a model of self-determination theory*. *Computers in Human Behavior*, Oxford, UK: Pergamon-Elsevier Science, v. 26, n. 4, p. 741-752, 2010.
- DECI, E. L.; RYAN, R. M. The “what” and “why” of goal pursuits: human needs and self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, Oxfordshire, England: Routledge Journals, Taylor & Francis, v. 11, n. 4, p. 227-268, 2000.
- DEMBO, M. H. *Applying educational psychology*. 5. ed. New York: Longman Publishing Group, 1994.
- FIUZA, P. J.; SARRIERA, J. C.; BEDIN, L. M. Educação a distância: tradução, adaptação e validação da escala de motivação EMITICE. *Psicologia Escolar e Educacional*, Campinas: ABRAPEE, v. 17, n. 1, p. 45-53, 2013.
- GIESBERS, B. *et al.* Investigating the relations between motivation, tool use, participation, and performance in an e-learning course using web-videoconferencing. *Computers in Human Behavior*, Oxford, UK: Pergamon-Elsevier Science, v. 29, n. 1, p. 285-292, 2013.
- GUIMARÃES, S. É. R.; BZUNECK, J. A. Propriedades psicométricas de um instrumento para avaliação da motivação de universitários. *Ciências e Cognição*, Rio de Janeiro: Organização Ciências e Cognição, v. 13, n. 1, p. 101-113, 2008.
- HARTNETT, M.; GEORGE, A. S.; DRON, J. Being together: factors that unintentionally undermine motivation. *Journal of Open, Flexible and Distance Learning*, Christchurch, New Zealand, v. 15, n. 1, p. 2-15, 2011.
- MAURI, T.; ONRUBIA, J. O professor em ambientes virtuais: perfil, condições e competências. In: COLL, C.; MONEREO, C. (Orgs.). *Psicologia da educação virtual: aprender e ensinar com as tecnologias da informação e da comunicação*. Porto Alegre: Artmed, 2010. p. 118-135.
- MONEREO, C. Las estrategias de aprendizaje en la educación formal: enseñar a pensar y sobre el pensar. *Infancia y Aprendizaje*, Cerdanyola del Vallès, Spain, v. 50, n. 51, p. 3-25, 1990.
- MOREIRA, M. A. *Teorias de aprendizagem*. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária, 1999. p. 65-79.
- OKANE, E. S. H.; TAKAHASHI, R. T. O estudo dirigido como estratégia de ensino na educação profissional em enfermagem. *Revista da Escola de Enfermagem*, São Paulo: USP, v. 40, n. 2, p. 160-169, 2006.
- OLIVEIRA, K. L.; BORUCHOVITCH, E.; SANTOS, A. A. A. *Escala de avaliação das estratégias de aprendizagem para o ensino fundamental – EAVAP-EF*. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2010. p. 15-20.
- PALLOFF, R. M.; PRATT, K. *Construindo comunidades de aprendizagem no ciberespaço*. Porto Alegre: Artmed, 2002. p. 159-174.
- PRADO, M. E. B. B.; ALMEIDA, M. E. B. Estratégias em educação a distância: a plasticidade na prática pedagógica do professor. In: VALENTE, J. A.; ALMEIDA, M. E. B. (Orgs.). *Formação de educadores a distância e integração de mídias*. São Paulo: Avercamp, 2007. p. 67-83.

- REEVE, J. *et al.* Enhancing students' engagement by increasing teachers' autonomy support. *Motivation and Emotion*, United Kingdom: Springer, v. 28, n. 2, p. 147-169, 2004.
- REIS, F. L. Do ensino presencial ao ensino a distância no contexto universitário. *Revista Científica da FAI*, Santa Rita do Sapucaí: Centro de Ensino Superior em Gestão, Tecnologia e Educação, v. 9, n. 1, p. 81-94, 2009.
- RUFINI, S. E.; BZUNECK, J. A.; OLIVEIRA, K. L. Estudo de validação de uma medida de avaliação da motivação para alunos do ensino fundamental. *Psico-USF*, Itatiba: Universidade São Francisco, v. 16, n. 1, p. 1-9, 2011.
- SILVA, M. Criar e professorar um curso *on-line*: relato de experiência. In: _____. (Org.). *Educação on-line: teorias, práticas, legislação, formação corporativa*. São Paulo: Loyola, 2003. p. 53-75.
- SØREBØ, Ø. *et al.* The role of self-determination theory in explaining teachers' motivation to continue to use e-learning technology. *Computers & Education*, Oxford, UK: Elsevier, v. 53, n. 4, p. 1.177-1.187, 2009.
- TSAI, M. J. The model of strategic e-learning: understanding and evaluating student e-learning from metacognitive perspectives. *Educational Technology & Society*, Athabasca, AB, Canada: IFETS, v. 12, n. 1, p. 34-48, 2009.
- VEIGA SIMÃO, A. M. Integrar os princípios da aprendizagem estratégica no processo formativo dos professores. In: SILVA, A. L. *et al.* (Orgs.). *A aprendizagem autorregulada pelo estudante: perspectivas psicológicas e educacionais*. Porto: Porto Editora, 2004. p. 95-106.
- XIE, K.; DURRINGTON, V.; YEN, L. L. Relationship between students' motivation and their participation in asynchronous online discussions. *Journal of Online Learning and Teaching*, Long Beach, CA: Merlot, v. 7, n. 1, p. 17, 2011.
- ZAMORA, M. E. C.; RUBILAR, F. C.; RAMOS, H. L. Estudio descriptivo de las estrategias cognitivas y metacognitivas de los alumnos y alumnas de primer año de pedagogía en enseñanza media de la Universidad del Bío-Bío. *Theoria*, Malden, MA: Wiley Periodicals, v. 13, n. 1, p. 103-110, 2004.
- ZERBINI, T.; ABBAD, G. Estratégias de aprendizagem em curso a distância: validação de uma escala. *Psico-USF*, Itatiba: Universidade São Francisco, v. 13, n. 2, p. 177-187, 2008.

SOBRE AS AUTORAS

ANDREA CARVALHO BELUCE é mestre em educação pela Universidade Estadual de Londrina (UEL). Professora da rede municipal de ensino da Prefeitura Municipal de Londrina (PML).
E-mail: andreabeluce@gmail.com

KATYA LUCIANE DE OLIVEIRA é doutora em psicologia, desenvolvimento humano e educação pela Universidade de Campinas (UNICAMP). Professora da Universidade Estadual de Londrina (UEL).
E-mail: katyael@gmail.com

Recebido em dezembro de 2014
Aprovado em maio de 2015