

# QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL A DISTÂNCIA: AMBIENTE DE ESTUDO E PROCEDIMENTOS DE INTERAÇÃO – VALIDAÇÃO DE UMA ESCALA

Thaís Zerbini\*  
Gardênia Abbad\*\*

**Resumo:** Pesquisas em avaliação de treinamentos a distância ainda são incipientes. O artigo pretende contribuir com a área ao construir e validar estatisticamente o instrumento de Ambiente de Estudo e Procedimentos de Interação. O curso-alvo foi oferecido pelo SEBRAE para alunos do Brasil inteiro. A coleta de dados foi realizada na metade do curso por meio de questionário digitalizado. Os itens do instrumento foram associados a uma escala do tipo Likert, de 11 pontos (0 – Dificultou muito minha participação no curso e 10 – Não dificultou minha permanência no curso), que mede a opinião do participante sobre o quanto os aspectos descritos dificultaram a permanência no curso. Foram realizadas análises de Componentes Principais (PC) e Fatoriais (PAF – *Principal Axis Factoring*) e de consistência interna (Alpha de Cronbach). Após a validação estatística, três fatores foram obtidos: *Contexto de estudo*, 8 itens ( $\alpha = 0,85$ ) e cargas fatoriais variando de 0,44 a 0,84; *Custos Pessoais e Profissionais*, 5 itens,  $\alpha = 0,84$ , e cargas fatoriais variando de -0,35 a -0,95; *Ferramentas de interação*, 5 itens,  $\alpha = 0,83$ , com cargas fatoriais variando de -0,31 a -0,92. Os resultados indicam que a escala é estatisticamente válida e confiável. Palavras-chave: Treinamento a Distância; Qualificação Profissional; Ambiente de Estudo; Procedimentos de Interação.

**Palavras-chave:** Treinamento a distância. Qualificação profissional. Ambiente de estudo. Procedimentos de interação.

**Abstract:** Researches on evaluation of distance training are still improving. This article intends to contribute in this area and statistically validate the instrument of Ambient of Study and

\* Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto – Universidade de São Paulo (FFCLRP/USP). E-mail: thais.zerbini@gmail.com

\*\* Universidade de Brasília. E-mail: gardenia.abbad@gmail.com

Análise	Porto Alegre	v. 19	n. 1	p. 148-172	jan./jun. 2008
---------	--------------	-------	------	------------	----------------

Proceedings of Interaction. The evaluated course was offered by SEBRAE to Brazilian students. The data collect was made in the middle of the course by means of digital questionnaire. The items of questionnaire are associated to the Likert scale of 11 points (0 – My permanence in the course became difficult and 10 – It did not make my permanence in the course), that measure the opinion oh the participant about how much the described characteristics to make difficult your stay in the course. Principal Components (PC) and Factors (PAF – *Principal Axis Factoring*) and Internal Consistency (Coefficient Alpha) were analyzed. After the statistical validation, three factors were attained: *Studying Context*, 8 questions ( $\alpha = 0,85$ ) and factorial loads ranging from 0,44 to 0,84; *Professionals and Personals Costs*, 5 questions,  $\alpha = 0,84$ , and factorial loads ranging from -0,35 to -0,95; *Tools of Interaction*, 5 questions,  $\alpha = 0,83$ , and factorial loads ranging from -0,31 to -0,92. The results indicate that the scale is statistically valid and trustful.

**Key words:** Distance training. Professional qualification. Ambient of study. Proceedings of interaction.

**Jel Classification:** I2, Education; I29: Other; M1: Business Administration; M19: Other; Z: Other Special Topics.

## 1 Introdução

As organizações investem alto em ações formais de Treinamento, Desenvolvimento e Educação (TD&E) ofertadas por novas tecnologias de comunicação e informação (NTICs). Estas tecnologias, ao possibilitarem o alcance de um número maior de pessoas, se comparados a cursos presenciais, tem a intenção de que um grande número de funcionários e profissionais transfira positivamente os conhecimentos, habilidades e atitudes para o ambiente de trabalho. Por isso, as empresas se interessam em identificar aspectos que expliquem a maior ocorrência desta transferência positiva de aprendizagem, mediante a avaliação dos efeitos de ações de TD&E. A avaliação dos efeitos de ações de TD&E, entretanto, não é importante no contexto corporativo apenas. Instituições e organizações que ofertam programas de qualificação profissional também precisam avaliar os resultados de suas ações. No Brasil, formação e qualificação profissional vêm adquirindo uma importância cada vez maior no processo de desenvolvimento de uma economia e sociedade sustentáveis.

É importante ressaltar também a preocupação de Ruas (2005) quanto às diferenças observadas do processo de qualificação profissional atual e do realizado há algumas décadas, quando características como emprego formal, industrial e previsível eram predominantes. Hoje em dia, em função do aumento da competitividade, dos empregos temporários e da baixa previsibilidade dos negócios e serviços, é necessário que os indivíduos, participantes de programas de qualificação profissional sejam capazes, após o término da ação instrucional, de transferir os conhecimentos, habilidades e atitudes adquiridos para diferentes contextos e demandas de trabalho.

É preciso garantir, portanto, a avaliação constante da qualidade e da eficácia das ações educacionais ofertadas para um grande número de pessoas, visando garantir que os objetivos inicialmente propostos sejam alcançados. Entretanto, ainda são raros os estudos sistemáticos na área de psicologia instrucional e organizacional sobre construção e validação de instrumentos avaliativos de tais ações. Em função disso, no presente artigo, optou-se por identificar aspectos do ambiente de estudo e dos procedimentos instrucionais que podem influenciar a permanência do aluno no curso, bem como o processo de transferência de treinamento para outros ambientes, visando a construção e validação de um instrumento de medida denominado “Ambiente de Estudo e Procedimentos de Interação”. O curso avaliado nesta pesquisa pode ser caracterizado como um curso de qualificação profissional ofertado a distância, com características de aprendizagem aberta (Iniciando um Pequeno Grande Negócio – IPGN/SEBRAE). A seguir, discutem-se conceitos e definições de ambiente de estudo e procedimentos de interação. Na seção subsequente são apresentados resultados de pesquisas relacionadas à construção e validação de instrumentos de tais medidas. E nas seções finais do artigo, são apresentados o método, os resultados, e as discussões do estudo.

## **2 Ambiente de estudo e procedimentos de interação: conceitos e definições**

Segundo Abbad (1999), para que ocorra o desempenho eficaz, além dos indivíduos demonstrarem competências para

a tarefa, é necessário também que existam certas condições de trabalho e motivação por parte destes indivíduos. As pessoas precisam saber fazer e querer fazer a tarefa. Necessitam ainda de suporte do ambiente para adquirir competências ao longo dos eventos instrucionais e transferi-las para o ambiente de trabalho. É importante também a avaliação de procedimentos instrucionais, já que são fundamentais no planejamento de qualquer evento instrucional. Abbad, Pilati e Pantoja (2003) relataram a necessidade de se realizar mais estudos envolvendo as variáveis referentes aos métodos, procedimentos e meios instrucionais, já que poucas pesquisas procuraram relacionar estas características com os níveis de avaliação tradicionalmente estudados, principalmente em treinamentos a distância.

Segundo Abbad, Carvalho e Zerbini (2006), as NTICs possibilitam a ampliação do acesso aos cursos por clientelas que antes não eram alcançadas pelas ações educacionais ofertadas pelas organizações. Essa ampliação do acesso à formação, treinamento e educação para um grande número de pessoas simultaneamente gera um aumento da responsabilidade para os profissionais de TD&E nas organizações. Um sucesso ou um fracasso nesse contexto afetará rapidamente todos os participantes.

Porém, há pouco esforço dos pesquisadores e profissionais em avaliar as ações de TD&E e qualificação profissional, ofertadas a distância, mediadas por novas tecnologias. As pesquisas sobre evasão e sobre aspectos que dificultam a permanência do aluno em cursos a distância, localizadas na literatura especializada, têm sido realizadas por pesquisadores da área de Educação. Ainda não se sabe ao certo, por exemplo, sobre as razões que levam o aluno a abandonar o treinamento antes de concluí-lo, ou sobre os aspectos que, apesar de não provocarem o abandono definitivo, dificultam a permanência do aluno no curso. No mesmo sentido, torna-se necessário investigar se esses aspectos influenciam negativamente o processo de transferência de treinamento para aqueles alunos que terminam o curso, ou se o fato do aluno superar os obstáculos encontrados ao longo do curso, aumenta a ocorrência de transferência para o trabalho.

Para a construção de unidades de medidas do fenômeno que se pretende investigar, buscou-se auxílio no quadro de referências do modelo MAIS de Borges-Andrade (1982, 2006). O autor contempla variáveis contextuais na dimensão “ambiente”, que representa o contexto em que se insere a ação de TD&E. O autor subdivide essa dimensão em outras quatro dimensões, entre elas, o componente “suporte”, a qual inclui variáveis do lar, comunidade, organização que facilitam ou dificultam as ações de treinamento. A variável contempla todos os fatores contextuais do ambiente organizacional, tais como: suporte organizacional, suporte psicossocial à transferência, apoio gerencial ao treinamento, entre outras.

Por outro lado, esta dimensão também contempla outro subconjunto de fatores que, segundo Abbad (2006), exercem influência proximal sobre toda a ação instrucional. São fatores contextuais de apoio à execução da ação educacional, como por exemplo: instalações, coordenação do evento, *layout* das salas de aula. Em eventos ofertados à distância, as variáveis que podem ser medidas são: suporte técnico ao uso de recursos e tecnologias da informação e comunicação, quantidade de participantes por tutor, facilidade de acesso aos materiais, disponibilidade de equipamentos, recursos financeiros, entre outros.

Entretanto, não só os aspectos contextuais podem influenciar negativa ou positivamente a permanência do aluno no curso. Aspectos do próprio desenho do curso também podem exercer este tipo de influência (Lima, Borges-Andrade e Vieira, 1989; Pantoja, 1999). Neste caso, o componente do modelo MAIS que deve ser consultado é denominado “procedimentos”, definido como sendo operações, ocorrências e estratégias instrucionais utilizadas durante o curso, visando o alcance dos objetivos instrucionais. Exemplos desse componente são: adequação de materiais e recursos utilizados aos objetivos pretendidos, tempo destinado a atividades práticas e teóricas, meios utilizados, tais como *chat*, fórum, troca de e-mails, entre outros.

Neste trabalho, pretende-se mapear quais são os aspectos contextuais de estudo do aluno e quais são os aspectos do próprio curso que podem dificultar a permanência do aluno no curso. Segundo Abbad (2006), investigar tais aspectos

é de fundamental importância em ações formais de TD&E. Sabe-se que em mais de vinte anos de pesquisa da área, os fatores de contexto mantêm relacionamento com transferência de treinamento e impacto do treinamento no trabalho. Além disso, segundo Abbad (2006), fatores de apoio à execução do treinamento “vêm se mostrando importantes variáveis que explicam as razões para o abandono, absenteísmo e falta de motivação quando não ocorrem ou quando há muitas restrições situacionais à participação nos cursos” (p. 444).

Neste momento, torna-se necessária uma discussão. Como apresentado anteriormente, o que se busca no presente trabalho é mapear quais são os aspectos contextuais de estudo do aluno e quais são os aspectos do próprio curso que podem dificultar a permanência do aluno no curso. Portanto, parece contraditório denominar de apoio ou suporte aquilo que dificulta e restringe. Além disso, as variáveis de suporte propostas por Borges-Andrade (1982 e 2006) são usadas com mais frequência em ambiente corporativo.

No caso do curso avaliado no presente estudo, os participantes não mantêm vínculos empregatícios com a organização que oferta o curso. O vínculo é voluntário. Portanto, o que controla a transferência de treinamento não é o SEBRAE, mas sim o ambiente por onde o aluno transita, podendo ser o ambiente familiar, a comunidade, o local de estudo, entre outros. Diante disso, no presente artigo, os aspectos relacionados ao contexto que podem dificultar a permanência do aluno no curso serão contemplados como sendo aspectos do “ambiente de estudo” do aluno. É um termo neutro, que contempla variáveis contextuais, e que pode incluir variáveis restritivas à transferência de treinamento. Além disso, o termo continua mantendo proximidade com os componentes “suporte” de Borges-Andrade (1982, 2006) e “apoio à execução do curso”, destacado por Abbad (2006).

Segundo Brauer (2005), não é recente a preocupação com os aspectos que podem prejudicar a permanência do aluno em cursos a distância e levá-lo ao abandono definitivo do curso (evasão). Entretanto, são raros tais estudos sobre este tópico em Psicologia Instrucional e Psicologia Organizacional. O autor observou, em revisão de literatura, muitas pesquisas

na área da Educação, sendo a maioria conduzida ainda no modo de EaD por correspondência, visto que foram realizadas em universidades abertas, em sua maioria européias, que utilizam o meio impresso como o modo predominante de disponibilização de cursos e disciplinas.

Para tornar o quadro ainda mais complexo, o fenômeno da evasão suscita o estudo de uma diversidade de conceitos correlatos, entre os quais: persistência, barreiras, fatores endógenos e exógenos ao curso. Buscando delimitar as medidas de interesse deste estudo, são apresentados a seguir, alguns conceitos, definições e características dos termos supracitados. Esses conceitos serão analisados à luz do objetivo desta pesquisa, que consiste em identificar aspectos de ambiente de estudo e relacionados aos procedimentos instrucionais que podem influenciar a permanência do aluno no curso, bem como o processo de transferência de treinamento para outros ambientes, visando a construção e validação de um instrumento de medida.

Brauer (2005) define “evasão” como o abandono definitivo do curso. Vargas (2004) define “persistência” como o comportamento do aluno de curso a distância, com relação a completar ou não completar o curso. A definição de ambos os autores refere-se à resultados e não à ambiente ou procedimento, já que são medidos em termos de concluintes × não-concluintes.

Segundo Vargas (2004), “barreiras à realização ou conclusão do curso” consiste em fatores que dificultam a implantação de programas de educação e treinamento a distância nos contextos acadêmico e corporativo. Apresentam duas dimensões: barreiras institucionais e pessoais. Para a autora, “barreiras institucionais” são limitações inerentes ao domínio macro da organização e à tomada de decisões e gestão de recursos. “Barreiras pessoais” são as características que os indivíduos possuem e/ou situações por eles enfrentadas, que podem interferir na eficácia de um evento instrucional. Podem ser classificadas em três categorias: barreiras demográficas (dados pessoais da clientela), motivacionais (atitudes do treinando com relação ao evento instrucional), ou tecnológicas (atitude do aluno diante do uso das novas tecnologias de informação e comunicação).

Barreiras institucionais podem ser consideradas variáveis de ambiente, relacionadas com suporte organizacional e psicossocial à transferência. As variáveis pessoais definidas por Vargas (2004) são contempladas no componente “insumos” do modelo MAIS, que se refere aos fatores físicos e sociais e aos estados comportamentais e cognitivos, anteriores à instrução, que podem afetá-la ou os seus resultados.

Desmarais (2000) identificou quatro fatores que representam barreiras à conclusão do curso: barreiras situacionais relacionadas ao contexto do aprendiz, barreiras institucionais associadas às regras que a instituição oferece para esses tipos de programas, barreiras disposicionais relacionadas às atitudes do aprendiz e seus hábitos de trabalho, barreiras epistemológicas relacionadas ao conteúdo do curso. As barreiras situacionais e epistemológicas aproximam-se, respectivamente, dos componentes “suporte” e “procedimentos” do MAIS.

Para Xenos, Pierrakeas e Pintelas (2002), a evasão é causada por fatores endógenos e exógenos ao curso. Há fatores que afetam os níveis de evasão em cursos universitários a distância e que podem ser classificados em três grandes categorias, a saber: 1. Fatores internos relacionados às percepções do aluno, tais como percepção de dificuldade do curso, motivação, persistência do aluno e *locus* de controle interno/externo (exógenos ao curso); 2. Fatores relativos ao curso e aos tutores (endógenos ao curso); e 3. Fatores relacionados às características demográficas dos estudantes, como idade, sexo, estado civil, número de filhos, tipo de trabalho ou profissão, entre outras (exógenos ao curso).

Quanto às características do desenho instrucional, endógenos ao curso, os autores observaram que os níveis de evasão em cursos a distância são influenciados por fatores ligados ao desempenho do tutor, em termos da qualidade e quantidade de apoio que oferece ao estudante, além do meio e tipo de contato utilizado pelo tutor em suas interações com os alunos. Fatores internos ao curso, ligados aos seus procedimentos, como carga de trabalho, quantidade e dificuldade dos trabalhos escritos exigidos pelo curso também podem influenciar os níveis de evasão. Este último se enquadra ao



componente “procedimentos” do modelo de Borges-Andrade (1982).

A pesquisa de Shin e Kim (1999) realizada junto a uma amostra de estudantes de graduação da Universidade Nacional Aberta da Coréia define variáveis exógenas e endógenas que influenciam evasão em cursos a distância. Em sua pesquisa, avaliaram três tipos de variáveis exógenas: *Carga de trabalho*, definida como a percepção do participante quanto ao grau de exigência do trabalho que executa em seu emprego, externo à universidade; *Integração social*, medida em termos das percepções que o participante possui sobre o apoio e encorajamento que recebe das pessoas que o rodeiam para estudar e sentir-se parte da universidade; *Anseio*, compreendida como o desejo do aluno de concluir o curso.

As variáveis endógenas foram definidas como: *Tempo de estudo*, entendido como a quantidade e o padrão de administração do tempo de estudo que o aluno adotou durante o semestre; *Planejamento da aprendizagem*, que se refere ao grau de organização dos projetos individuais de aprendizagem, elaborados pelo estudante; *Atividades face-a-face*, que incluem a avaliação de quanto os alunos participaram de palestras complementares e o quanto necessitaram buscar apoio de outros colegas e escolas residenciais.

A definição dos fatores exógenos referentes à *carga de trabalho*, e à *integração social*, proposta por Shin e Kim (1999), contempla os indicadores sugeridos por Borges-Andrade (1982 e 2006) para o componente “suporte/apoio à execução do evento instrucional”.

Após a análise das definições acima apresentadas, com base nos componentes “ambiente” e “procedimentos” do modelo MAIS, bem como, nas discussões promovidas em torno dos componentes, no presente artigo, são utilizadas as seguintes dimensões para investigar aspectos que podem influenciar a permanência do aluno no curso:

- *Ambiente de Estudo e Procedimentos de Interação*: consistem em aspectos do contexto pessoal de estudo do aluno e do próprio curso que podem dificultar a permanência do aluno no curso a distância;
- *Contexto de estudo*: consiste em aspectos relacionados a problemas de saúde, aos custos financeiros envolvi-

dos com manutenção do computador, à disponibilidade do computador, à conciliação do curso com outras atividades de estudos, profissionais e compromissos familiares, que dificultam a permanência do aluno no curso.

- *Procedimentos de interação*: consiste em aspectos relacionados ao curso, como utilização de *e-mails*, *chats*, fórum, quantidade de mensagens administrativas enviadas por *e-mails* e volume de leitura na tela do computador que podem dificultar a permanência do aluno no curso. O nome “procedimentos de interação” justifica-se pela adoção, no curso avaliado, de procedimentos específicos de eventos instrucionais ofertados a distância pela *internet*, os quais promovem a interação entre alunos e tutores, alunos e alunos, e alunos e instituição.

A seguir, são apresentados os instrumentos de medida de ambiente de estudo e procedimentos disponíveis na literatura.

### **3 Instrumentos de medida de ambiente de estudo e procedimentos**

Existem disponíveis na literatura diversos instrumentos de medida que avaliam as reações dos participantes de um evento instrucional quanto aos procedimentos instrucionais utilizados em cursos (Abbad, 1999; Alves, Pasquali e Pereira, 1999; Abbad, Gama e Borges-Andrade, 2000; Dean e Webster, 2000; Vargas, 2004; Zerbini e Abbad, 2005; Carvalho e Abbad, 2006), bem como instrumentos que avaliam os aspectos ambientais de apoio e restrição da instituição, chefias e pares no processo de execução do curso e transferência de treinamento (Peters e O'Connor, 1980; Abbad, 1999; Abbad, Pilati e Borges-Andrade, 1999; Abbad e Sallorenzo, 2001; Zerbini e Abbad, 2005; Carvalho e Abbad, 2006).

Entretanto, na literatura de psicologia instrucional e de psicologia organizacional, são raros os estudos sobre variáveis do ambiente e do próprio desenho de cursos a distância que investigam o quanto e quais dessas variáveis interferem nos índices de evasão em EaD. Em função disso, foram locali-

zados poucos instrumentos de medida validados estatisticamente que avaliam os aspectos de ambiente de estudo e de procedimentos relacionados ao nível de evasão em cursos a distância, entre eles estão os estudos de Vargas (2004) e Brauer (2005).

Carvalho e Abbad (2006) e Zerbini e Abbad (2005) construíram e validaram uma escala de “Falta de Suporte à Transferência” que avaliou a opinião dos participantes do curso Iniciando um Pequeno Grande Negócio (IPGN) acerca do nível com que variáveis do contexto familiar, social e/ou governamental podem prejudicar a aplicação das habilidades aprendidas no curso. As características que definem falta de suporte à transferência, neste estudo, são diferentes das encontradas na revisão de literatura, por esse se tratar da avaliação de um curso aberto, oferecido a um grande número de pessoas não pertencentes a uma mesma organização, e que desenvolve habilidades específicas referentes à abertura e manutenção de um empreendimento. Esse conceito refere-se à falta de apoio externo ao curso que interfere nos níveis de evasão.

As autoras analisaram as respostas de 1080 participantes aos 15 itens do questionário, e encontraram uma estrutura empírica com duas soluções viáveis: uma bifatorial e uma unifatorial. O fator 1, Contexto do Empreendimento (8 itens,  $\alpha = 0,87$ ) avaliou o quanto a localização, a segurança, o envolvimento da família e as ações governamentais, podem prejudicar o negócio ou o ambiente de aplicação das habilidades aprendidas no curso. As cargas fatoriais variaram de 0,34 a 0,85. O fator 2, Aspectos Financeiros (7 itens,  $\alpha = 0,88$ ), avaliou o quanto taxas, impostos, inadimplência e capital inicial, podem prejudicar o negócio ou o ambiente de aplicação das habilidades aprendidas no curso. As cargas fatoriais variaram entre -0,44 e -0,91. O mesmo questionário apresentou uma estrutura unidimensional com 15 itens, alto índice de confiabilidade de ( $\alpha=0,91$ ) e cargas fatoriais variando entre 0,30 e 0,75.

Zerbini e Abbad (2005) e Carvalho e Abbad (2006) não encontraram na literatura escalas de Falta de Suporte à Transferência, relacionadas ao contexto específico de abertura e manutenção de um negócio no mercado. Entretanto, diversos

autores vêm pesquisando fenômenos similares relativos ao suporte e restrições situacionais por meio de medidas mais gerais, confiáveis e válidas (Peters e O'Connor, 1980; Roullier e Goldstein, 1993; Abbad, 1999; Lacerda e Abbad, 2003; Menezes e Abbad, 2003; entre outros), todos os quais relacionados ao suporte psicossocial, material e restrições situacionais presentes em ambientes organizacionais.

As considerações sobre o instrumento de Carvalho e Abbad (2006) e Zerbini e Abbad (2005) serviram de inspiração para Brauer (2005) construir o instrumento de "Barreiras Pessoais à Conclusão do Curso". O autor estava em busca de medidas proximais à execução de curso a distância.

Brauer (2005) realizou um levantamento de indicadores de barreiras e dificuldades encontradas por ex-participantes evadidos do curso avaliado ao encaminhar duas questões abertas por *e-mail* para uma amostra de 200 ex-participantes de um curso a distância. As questões solicitavam a descrição de dificultadores e/ou barreiras percebidas pelo ex-aluno evadido do curso que o levaram a desistir do curso. Após essa etapa, foram elaborados os itens com a ajuda da literatura especializada em evasão de cursos a distância e, em seguida, submetidos à validação semântica em oficina de trabalho. O autor obteve um instrumento com 17 itens, associados a uma escala do tipo *Likert* de 11 pontos, em que 0 (zero) correspondia a nenhuma influência a 10 (dez) a total influência sobre a decisão de desistir do curso. Após as análises fatoriais, obteve-se uma estrutura tridimensional, descrita a seguir.

O fator *Regularidade de Acesso ao Curso* (6 itens,  $\alpha = 0,79$ ) mensurou as barreiras ligadas a tempo limitado de acesso ao computador para estudo, dificuldade em acessar o curso pela interface gráfica, baixa qualidade de conexão com a *internet*, custo financeiro elevado para realização do curso e falta de regularidade no estudo, as cargas fatoriais variaram entre 0,43 a 0,83. O segundo fator, *Falta de Tempo devido à Sobrecarga de Atividades Profissionais e do Dia-a-Dia* (5 itens,  $\alpha = 0,69$ , com cargas fatoriais de 0,43 a 0,80), avaliou a falta de tempo em função de atividades profissionais, atividades de estudo, nova atividade profissional e uso excessivo do computador em outras tarefas incompatíveis com as ativida-

des de estudo, propostas pelo curso. O fator *Dificuldades com Interface e Dificuldade Pessoais* (6 itens,  $\alpha = 0,64$ , com cargas fatoriais de 0,38 e 0,72), avaliou as dificuldades enfrentadas pelo aluno em função do excesso de *e-mails*, leituras na tela do computador, atrasos no estudo do conteúdo, utilização das ferramentas de comunicação *online*, problemas de saúde e compromissos familiares.

Após a validação estatística, Brauer (2005) sugeriu uma série de modificações no instrumento. Entre elas, destaca-se o fato de que os itens representam somente aspectos negativos e impeditivos para a realização de um curso a distância. Como sugestão, o autor alerta que os itens deveriam ser transformados de modo a se tornarem mais neutros. Outra crítica apontada pelo autor é em relação ao termo “pessoais” do instrumento, já que os itens propostos referem-se também ao contexto que abrange o ambiente eletrônico do curso e o ambiente profissional do indivíduo.

O termo “conclusão” da expressão “Barreiras à conclusão do curso” também deve ser revisto, visando atingir não apenas os participantes que se evadiram do curso, como também aqueles que tiveram dificuldades, mas que conseguiram concluir o curso. Um dos objetivos da presente pesquisa é construir e validar estatisticamente um instrumento de “Ambiente de Estudo e Procedimentos de Interação”, com base nas reflexões de Brauer (2005).

## 4 Método

Nesta seção, apresenta-se a organização-alvo, o curso avaliado, uma breve descrição da população e amostra, o procedimento de construção do instrumento, e o procedimento de coleta e análise estatística dos dados.

### 4.1 Características da organização, do curso, da população e da amostra

A pesquisa compreendeu a avaliação do curso Iniciando um Pequeno Grande Negócio (IPGN), ofertado pelo SEBRAE Nacional. O IPGN é gratuito, realizado totalmente a distância via *internet* com tutoria ativa e com duração prevista de 40 horas, que visa ensinar, passo-a-passo, a elaboração um

Plano de Negócios. O total de inscritos no IPGN no período de 03 de fevereiro a 12 de maio de 2006 foi de 4.719 alunos, divididos em 23 turmas de, aproximadamente, 200 alunos cada uma. O SEBRAE forneceu os dados sociodemográficos e informações sobre o número de acessos feitos pelos alunos ao ambiente eletrônico do curso.

As respostas dos 1602 participantes ao instrumento de Ambiente de Estudo e Procedimentos de Interação foram coletadas após 30 dias do início do curso (meio do curso). Constata-se que a maioria dos respondentes concluiu o curso (90,7%), é do sexo feminino (51,2%) e reside na região sudeste (52,9%). Grande parte da amostra possui 3º grau incompleto (32,4%) e 3º grau completo (23,7%), e apresenta idade entre 24 e 34 anos (41,5%). Os participantes possuem, em média, 32 anos de idade (DP = 10,32), sendo 24 anos a idade mais freqüente, 14 anos a mínima e 71 anos, a máxima. Quanto à freqüência de acessos aos recursos eletrônicos do curso, os participantes usaram pouco as ferramentas da *web*. A maioria deles enviou poucas mensagens (1 a 10) para a lista de discussão (52,9%), freqüentou o *chat* de 1 a 13 vezes ao longo do curso (54,7%), acessou de 1 a 10 vezes o mural de notícias (56,1%) e não usou o atendimento da tutoria no tira-dúvidas (76,8%). Grande parte dos participantes acessou de 11 a 20 vezes (29%) e de 21 a 30 vezes o ambiente eletrônico do curso (23,6%).

Verificou-se que a amostra é muito semelhante à população de inscritos no curso. Na amostra e na população houve um equilíbrio na proporção entre pessoas do sexo masculino e feminino. A maioria reside majoritariamente na região Sudeste, nível superior incompleto e possui média de idade de 31 a 33 anos (desvio padrão de aproximadamente 10 anos). Quanto à conclusão do curso, na população, pouco mais da metade o concluiu (66%), enquanto que na amostra, o índice de conclusão foi mais alto (90,7%). Tanto na população quanto na amostra, foi pouco freqüente o uso das ferramentas da *web*.

## **4.2 Construção do instrumento**

O instrumento de “Ambiente de Estudo e Procedimentos de Interação” foi construído com base nas reflexões de Brauer

(2005) a respeito do instrumento de “Barreiras Pessoais à Conclusão do Curso”. Após a validação de sua escala, Brauer (2005) destacou alguns aspectos importantes de serem considerados em pesquisas futuras sobre a investigação de fatores que podem dificultar a permanência do aluno em um curso ofertado a distância.

Segundo o autor, os itens de seu instrumento não representavam apenas características pessoais dos alunos que podem interferir no processo de conclusão, já que os itens propostos referiam-se também ao contexto, que abrange o ambiente eletrônico do curso, o ambiente familiar e o ambiente profissional do indivíduo. O termo “conclusão” também deveria ser revisto visando atingir não apenas os participantes que se evadiram do curso, como também aqueles que tiveram dificuldades, mas que conseguiram concluir o curso. Desta maneira, um dos objetivos da presente pesquisa foi construir um instrumento que contemplasse aspectos do contexto de estudo do aluno e dos procedimentos utilizados em um curso na modalidade a distancia, oferecido via *internet*.

Os itens do instrumento “Ambiente de Estudo e Procedimentos de Interação” foram construídos com base no quadro de referências do modelo MAIS de Borges-Andrade (1982, 2006), associado aos componentes “ambiente” e “procedimentos”, e com base no instrumento de Brauer (2005). Após a construção dos itens, o questionário foi submetido à análise semântica visando identificar e corrigir eventuais falhas. Esta análise foi feita por alunos de graduação do curso de Psicologia da Universidade de Brasília. Após a leitura de cada item, os estudantes avaliaram os itens quanto à precisão, clareza e objetividade, bem como quanto à adequação das instruções da escala.

### **4.3 Procedimentos de coleta e análise de dados**

O instrumento foi hospedado em uma página da *internet* para a coleta eletrônica de dados. As instruções de preenchimento do questionário foram enviadas por *e-mail* de 25 a 30 dias após o término do curso. O índice de retorno foi de 34,64%. As respostas dos participantes ao questionário foram automaticamente registradas em um arquivo de dados

eletrônico no programa *Excel* e, em seguida, importados pelo o *SPSS For Windows*, versão 13.0, para que pudessem ser analisadas.

Foram realizadas análises exploratórias para identificação de casos omissos; casos extremos univariados e multivariados, multicolinearidade, singularidade e linearidade, de acordo com as orientações de Tabachnick e Fidell (2001). Em seguida, iniciou-se a validação estatística do instrumento. A análise realizada para obter a extração inicial dos fatores foi a dos componentes principais (*Principal Components – PC*). Em seguida, foi realizada análise fatorial (AF).

## 5 Resultados

As respostas dos 1602 participantes aos 18 itens do questionário, submetidas às análises exploratórias, apresentaram 82 casos extremos univariados e 109 casos extremos multivariados, os quais foram retirados do arquivo de dados, totalizando 1411 casos. Foram identificados valores omissos entre 0,1 e 0,3%, não sendo necessário estimar valores para substituir os dados omissos.

Antes de realizar a análise de componentes principais, observaram-se algumas características desejáveis, segundo Pasquali (2004), sobre a elaboração da matriz de covariância: foi realizada a correlação bivariada de Pearson; há mais de 10 casos para cada variável do instrumento; identificou-se a presença de relações lineares entre variáveis; e foi identificado apenas um par de itens altamente correlacionados, a saber: 17 “Utilização do *chat* para comunicação com tutores e colegas” e 18 “Utilização do fórum para comunicação com tutores e colegas” ( $r = 0,82, p < 0,001$ ).

Em relação ao par 1, verificou-se que realmente os conteúdos medidos desses itens eram similares quanto aos objetivos das ferramentas, os quais consistem na comunicação com tutores e colegas, entretanto, o objeto de ação dos itens são ferramentas eletrônicas distintas: *chat* e fórum. O *chat* é uma ferramenta que promove discussões interativas entre duas ou mais pessoas simultaneamente e permite uma comunicação síncrona, em tempo real. Já o fórum é uma ferramenta que consiste na postagem e encaminhamento de uma



mensagem para um determinado grupo pertencente a uma lista de discussão e favorece a comunicação assíncrona, com defasagem de tempo entre o envio (postagem) pelo tutor ou aluno e o recebimento (leitura e resposta) pelo tutor ou aluno. Portanto, a decisão foi manter os dois itens na escala e sugerir nova redação dos itens em aplicações futuras do instrumento. Após a análise de presença de multicolinearidade, foram mantidos todos os itens do questionário de Ambiente de Estudo e Procedimentos de Interação.

Para realizar a análise da matriz de covariância em termos de fatorabilidade, foram analisados o tamanho das correlações e a adequação da amostra. Apesar da matriz apresentar valores de correlação inferiores a 0,30, foram encontrados em mais de 50% dos casos, valores de correlação superiores a 0,30, indicando que a matriz é fatorizável. Quanto ao teste de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), obteve-se um valor de 0,87, considerado por Pasquali (2004), um excelente índice de adequação da amostra.

A extração inicial de fatores foi feita mediante análise dos componentes principais, seguindo os critérios convencionais de análise dos valores próprios e sua distribuição; os critérios estatísticos da análise paralela de Horn; e os critérios de importância do fator. Os critérios de interpretabilidade e consistência foram feitos após a rotação dos fatores, na próxima etapa de análises.

A análise dos componentes principais, com tratamento *pairwise* para os casos omissos, sugere uma estrutura empírica com 4 componentes que explicam, em conjunto, 63,19% da variância total das respostas dos participantes aos itens do questionário. Tal análise seguiu o critério dos *eigenvalues* (valores próprios) maiores ou iguais a um. Quanto à importância do fator, critério de Harman (Pasquali, 2004), cada componente deveria explicar no mínimo 3% da variância total. Assim, poderiam ser extraídos quatro fatores, no máximo. A análise do *scree plot* confirmou a existência de 3 componentes, como pode ser observado na Figura 1.

Pela análise paralela de Horn, entretanto, observaram-se apenas três fatores para este instrumento. A Tabela 1 apresenta os valores próprios empíricos e os valores aleatórios, de acordo com a análise paralela de Horn.

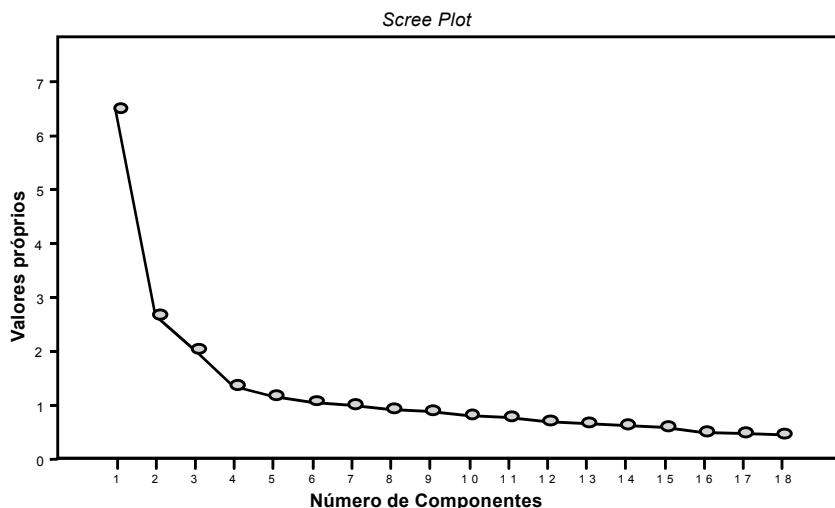


Figura 1 – Distribuição dos valores próprios (*scree plot*) da escala de Ambiente de Estudo e Procedimentos de interação.

**Tabela 1**

Valores próprios empíricos e aleatórios dos primeiros dez componentes de Ambiente de Estudo e Procedimentos de Interação

Valores Próprios	Componentes									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Empírico	6,19	2,37	1,74	1,07	0,88	0,78	0,71	0,64	0,60	0,53
Aleatório	1,20	1,16	1,13	1,11	1,09	1,06	1,04	1,02	1,01	0,99

Nº de itens (18); N = 1411.

Na análise paralela um fator é retido apenas na medida em que este explica maior variância do que o fator correspondente nos dados aleatórios. Como apresentado na tabela acima, os três primeiros componentes da estrutura apresentam valor próprio empírico maior que o fornecido pela análise paralela, indicando uma estrutura composta por apenas três fatores. Na análise dos valores próprios e variância explicada, obteve-se uma indicação da existência de 4 componentes, na análise do *scree plot* a maior ênfase foi para uma estrutura com três fatores, e a análise paralela, que é mais segura com 92% de precisão segundo Laros (em Pasquali, 2004), a indica-

ção foi de uma estrutura com três fatores. Portanto, a extração final dos fatores foi realizada com 4 e 3 fatores para análise de ambas as soluções.

A extração final dos fatores do questionário de Ambiente de Estudo e Procedimentos de Interação foi realizada por meio da *PAF*, com método de rotação oblíqua e tratamento *pairwise* para casos omissos. Foram incluídos na escala apenas os itens com conteúdos semânticos similares e cargas fatoriais superiores ou iguais a 0,30. Na *PAF* com 4 fatores, dois itens compartilhavam variância em dois fatores e as cargas fatoriais no primeiro fator eram baixas. Já a *PAF* com três fatores não apresentou compartilhamento de variância entre os itens e as cargas fatoriais apresentaram valores mais altos, portanto, optou-se pela estrutura com três fatores, assim como indicado na análise paralela de Horn.

Desta análise foram extraídos 3 fatores que explicam, respectivamente: 31,76% (1º fator), 10,93% (2º fator) e 7,8% (3º fator) da variância total das respostas aos itens do instrumento. A correlação entre os fatores 1 e 2 é de -0,37; 1 e 3 é -0,41, e entre os fatores 2 e 3 é 0,44, o que descarta a possibilidade de existir um fator geral, já que as correlações entre os fatores foram baixas. A Tabela 2 apresenta a estrutura empírica da escala, as cargas fatoriais, as comunalidades ( $h^2$ ) dos itens, as médias e desvios-padrão, os índices de consistência interna das escalas (*Alfas de Cronbach*), bem como os valores próprios e percentuais de variância explicada de cada fator.

Para analisar a estabilidade, verificou-se o quanto os itens eram bons representantes do fator, pelo tamanho das cargas fatoriais, as quais apresentaram bons valores, com exceção dos itens 13, 14 e 15, que obtiveram valor de carga fatorial inferiores a 0,40. Entretanto, como se trata de uma análise fatorial exploratória, tais itens foram mantidos nos respectivos fatores. Sugere-se, no entanto, a melhoria dos itens e a reaplicação dos questionários em outros contextos e amostras de alunos, bem como a realização de análises fatoriais confirmatórias. Para analisar a interpretabilidade, ao denominar os fatores e associá-los ao agrupamento de itens, recorreu-se à análise da literatura da área. Também foram realizadas análises de consistência interna. Por último, foram produzidos os escores fatoriais pela média dos escores das variá-

veis originais que pertencem ao fator. Não foi excluído item algum nas estruturas finais obtidas.

**Tabela 2**  
Estrutura empírica da Escala de Ambiente de Estudo e Procedimentos de Interação

Código/Descrição dos itens	Cargas fatoriais			h <sup>2</sup>	X	DP
	Fator 1	Fator 2	Fator 3			
1. Uso do computador em atividades diferentes do curso no meu dia-a-dia.	0,55			0,34	8,57	1,95
2. Conciliação do curso com outras atividades de estudo.	0,78			0,53	7,68	2,30
3. Conciliação do curso com meus compromissos familiares.	0,52			0,31	7,98	2,14
4. Problemas relacionados à minha saúde.		-0,61		0,39	8,44	2,85
5. Disponibilidade de computador nos horários que tenho para estudar.	0,46			0,36	8,52	2,10
6. Custo financeiro para impressão do material do curso.		-0,74		0,55	8,17	2,66
7. Custo financeiro para manutenção do computador.		-0,95		0,86	8,67	2,42
8. Custo financeiro para acessar a internet.		-0,87		0,73	8,46	2,51
9. Conciliação do curso com minhas atividades profissionais.	0,84			0,60	7,21	2,64
10. Surgimento de nova atividade profissional durante a realização do curso.	0,44			0,29	7,27	2,94
11. Acesso ao curso na Internet com a regularidade proposta.	0,69			0,56	7,67	2,36
12. Estudo dos conteúdos do curso com a regularidade proposta.	0,71			0,55	7,75	2,20
13. Qualidade da conexão à Internet.		-0,35		0,26	8,96	1,69
14. Quantidade de mensagens administrativas enviadas por e-mail.			-0,38	0,31	8,00	2,33
15. Volume de leitura na tela do computador.			-0,31	0,34	8,41	1,88
16. Utilização do e-mail para comunicação com tutores e colegas.			-0,73	0,59	8,08	2,48
17. Utilização do chat para comunicação com tutores e colegas.			-0,92	0,75	7,06	3,12
18. Utilização do fórum para comunicação com tutores e colegas.			-0,90	0,76	7,50	2,90
N				1405		
<i>Eigenvalue</i> (Valor próprio)	1406	1407	1,40			
% da Variância Explicada	5,72	1,97	7,8			
Nº de itens	31,76	10,93	5			
Alfa ( $\alpha$ )	8	5	0,83			
	0,85	0,84				

O Fator 1, denominado Contexto de estudo, é composto por 8 itens (1, 2, 3, 5, 9, 10, 11 e 12) que avaliam o quanto aspectos relacionados à regularidade proposta de acesso e de estudo; à disponibilidade do computador; e à conciliação do curso com outras atividades de estudos, profissionais e compromissos familiares, dificultaram a permanência do aluno no curso. Tais aspectos são relativos ao ambiente de estudo do aluno, já que agrupam aspectos do contexto de estudo pessoal do aluno que podem afetar sua permanência no curso. Este fator apresentou um bom índice de consistência interna ( $\alpha = 0,85$ ), com itens cujas cargas fatoriais variaram entre 0,44 e 0,84.

O Fator 2, Custos pessoais e profissionais associados à participação em curso a distância, composto por 5 itens (4, 6, 7, 8 e 13), avalia o quanto aspectos relacionados a problemas de saúde e aos custos financeiros envolvidos com manutenção do computador, acesso à *internet* e impressão do material dificultaram a permanência do aluno no curso. Tais aspectos também são relativos ao ambiente do aluno, porém diferem do Fator 1 por agrupar itens relativos apenas aos custos relacionados ao curso. Este fator apresentou um índice de confiabilidade de 0,84 e itens com cargas fatoriais variando entre -0,35 e -0,95.

O Fator 3, denominado Ferramentas de interação, é composto pelos itens 14, 15, 16, 17 e 18 que medem o quanto aspectos relacionados ao curso, como utilização de *e-mails*, *chats*, fórum, quantidade de mensagens administrativas enviadas por *e-mails* e volume de leitura na tela do computador dificultam a permanência do aluno no curso. Tais aspectos são relativos ao ambiente de interação em EaD, propiciados pela interface gráfica do curso, já que agrupam aspectos ligados aos procedimentos instrucionais do curso (recursos tecnológicos e estratégias e métodos instrucionais). O fator apresentou um bom índice de consistência interna ( $\alpha = 0,83$ ), com itens cujas cargas fatoriais variaram entre -0,31 e -0,92.

## 6 Discussão

A construção e validação do instrumento *Ambiente de Estudo e Procedimentos de Interação* para avaliar cursos a

distância, justifica-se em função dos raros estudos que investigam aspectos que dificultam a permanência do aluno em cursos a distância, principalmente em eventos de qualificação profissional, como o que foi avaliado nesta pesquisa. Os estudos localizados na literatura especializada têm sido realizados por pesquisadores da área de Educação em contexto escolar, em sua maioria com estudantes universitários como sujeitos (Shin e Kim, 1999; Desmarais, 2000; Xenos, Pierrakeas e Pintelas, 2002). Foram identificados poucos instrumentos na literatura de psicologia instrucional e organizacional para avaliar o quanto aspectos do ambiente de estudo e do desenho do curso podem dificultar a permanência do aluno no curso e provocar o abandono definitivo. Entre eles estão os trabalhos de Vargas (2004) e Brauer (2005).

Como identificado na revisão de literatura, há instrumentos de medida que avaliam as reações dos participantes aos procedimentos instrucionais utilizados em cursos (Abbad, 1999; Alves, Pasquali e Pereira, 1999; Abbad, Gama e Borges-Andrade, 2000; Dean e Webster, 2000; Vargas, 2004; Zerbini e Abbad, 2005; Carvalho e Abbad, 2006), bem como instrumentos que avaliam aspectos ambientais de apoio e restrição da instituição no processo de execução do curso e transferência de treinamento (Peters e O'Connor, 1980; Abbad, 1999; Abbad, Pilati e Borges-Andrade, 1999; Abbad e Sallorenzo, 2001; Zerbini e Abbad, 2005; Carvalho e Abbad, 2006). Entretanto, tais instrumentos não mensuram o quanto tais aspectos dificultam a permanência do aluno no curso ou o levam ao abandono definitivo do mesmo.

Para a construção de unidades de medidas do instrumento em questão, além de consultar a escala de Brauer (2005), buscou-se auxílio nos componentes "ambiente/suporte" e "procedimentos" contemplados pelo modelo MAIS de Borges-Andrade (1982, 2006), e no subconjunto do componente "suporte" denominado por Abbad (2006) de "apoio à execução do curso". Nesta pesquisa, no entanto, o instrumento não foi denominado de suporte, tampouco de apoio, já que o objetivo do presente trabalho era investigar quais aspectos dificultam a permanência do aluno no curso. Portanto, parece contraditório denominar de apoio ou suporte aquilo que dificulta e restringe. Além disso, as variáveis de suporte a que se refere

Borges-Andrade (1982, 2006) são usadas com mais frequência em ambientes corporativos. No caso do curso IPGN, os participantes não mantêm vínculos empregatícios com a organização que oferta o curso, portanto, *Ambiente de Estudo e Procedimentos de Interação* consistem em termos neutros, que contemplam variáveis contextuais e do próprio desenho do curso.

O instrumento da presente pesquisa difere da escala desenvolvida por Brauer (2005) quanto à fonte de informação. Na pesquisa do referido autor, a escala “Barreiras à conclusão do curso” foi aplicada apenas nos participantes que se evadiram do curso, enquanto que no presente estudo, a escala *Ambiente de Estudo e Procedimentos de Interação* foi respondida por aqueles participantes que poderiam ter enfrentado eventuais dificuldades, mas que conseguiram concluir o curso. Outra diferença entre esta pesquisa e a de Brauer (2005) reside no fato que o instrumento construído e validado neste artigo não contempla características pessoais dos alunos que podem interferir no processo de conclusão, tal como ocorreu no estudo do autor. Vargas (2004) avaliou as barreiras institucionais relacionadas ao suporte organizacional, que dificultaram a implantação de um programa de educação e treinamento a distância em contexto corporativo. Na escala da presente pesquisa, por outro lado, foram inseridos itens referentes ao ambiente de estudo do aluno de curso a distância, não corporativo.

A construção e a validação das escalas de *Ambiente de Estudo e Procedimentos de Interação* contribuem para a área de avaliação de ações instrucionais a distância, principalmente no que diz respeito à identificação de fatores que podem dificultar a permanência do aluno em cursos dessa modalidade. Os índices psicométricos obtidos foram bons, no entanto, sugere-se a reaplicação dos questionários em outros contextos e amostras de alunos, bem como a realização de análises fatoriais confirmatórias.

## Referências

ABBAD, G. Um modelo integrado de avaliação do impacto do treinamento no trabalho – IMPACT. *Tese de Doutorado*, Instituto de Psicologia, Universidade de Brasília, 1999.

- ABBAD, G. Medidas de avaliação de procedimentos, processos e apoio instrucionais em TD&E. In: BORGES-ANDRADE, J. E.; Abbad, G.; Mourão, L. (Org.) *Treinamento, desenvolvimento e educação em organizações e trabalho: fundamentos para a gestão de pessoas*. Porto Alegre: Artmed, 2006.
- ABBAD, G.; SALLORENZO, L.H. Desenvolvimento e validação de escalas de suporte à transferência. *Revista de Administração*, v. 36, n. 2, p. 33-45, 2001.
- ABBAD, G.; CARVALHO, R. S.; ZERBINI, T. Evasão em curso via internet: explorando variáveis explicativas. *Revista de Administração de Empresas Eletrônica*, v. 5, n. 2, art. 17, jul./dez. 2006.
- ABBAD, G.; GAMA, A.L.G.; BORGES-ANDRADE, J.E. Treinamento: Análise do relacionamento da avaliação nos níveis de reação, aprendizagem e impacto do treinamento no trabalho. *Revista de Administração Contemporânea*, v. 4, n. 3, p. 25-45, 2000.
- ABBAD, G.; PILATI, R.; BORGES-ANDRADE, J. E. Percepção de suporte organizacional: desenvolvimento e validação de um questionário. *Revista de Administração Contemporânea*, v. 3, n. 2, p. 29-51, 1999.
- ABBAD, G.; PILATI, R.; PANTOJA, M. J. Avaliação de treinamento: análise da literatura e agenda de pesquisa. *Revista de Administração da USP*, v. 38, n. 3, p. 205-218, 2003.
- ALVES, A. R.; PASQUALI, L.; PEREIRA, M. A. M. Escala de Satisfação com o Treinamento – ESAST/TELEBRÁS/UnB. *Revista de Administração de Empresas*, v. 39, n. 1, p. 25-30, 1999.
- BORGES-ANDRADE, J.E. Avaliação somativa de sistemas instrucionais: integração de três propostas. *Tecnologia Educacional*, v. 11, n. 46, p. 29-39, 1982.
- BORGES-ANDRADE, J. E. Avaliação integrada e somativa em TD&E. In: BORGES-ANDRADE, J. E.; ABBAD, G.; MOURÃO, L. (Org.) *Treinamento, desenvolvimento e educação em organizações e trabalho: fundamentos para a gestão de pessoas*. Porto Alegre: Artmed, 2006.
- BRAUER, S. Avaliação de um curso a distância: valor instrumental do treinamento, barreiras pessoais à conclusão e evasão. *Dissertação de Mestrado*, Instituto de Psicologia, Universidade de Brasília, 2005.
- CARVALHO, R. S.; ABBAD, G. S. Avaliação de treinamento a distância: reação, suporte à transferência e impactos no trabalho. *Revista de Administração Contemporânea*, v. 10, n. 1, p. 95-116, 2006.
- DEAN, A.; WEBSTER, L. *Simulations in distance education-progress towards an evaluation instrument*. *Distance Education*, v. 21, n. 2, p. 344-360, 2000.
- DESMARAIS, L. Persistence in distance education: a case study. *Web Journal ALSIC*, v. 3, p. 23-34, 2000.
- LACERDA, E. R. M.; ABBAD, G. Impacto do treinamento no trabalho: investigando variáveis motivacionais e organizacionais como suas preditoras. *Revista de Administração Contemporânea*, v. 7, n. 4, p. 77-96, 2003.
- LIMA, S. M. V.; BORGES-ANDRADE, J.E.; VIEIRA, S.B.A. Cursos de curta duração e desempenho em instituições de pesquisa agrícola. *Revista de Administração*, v. 24, n. 2, p. 36-46, 1989.
- MENESES, P. P. M.; ABBAD, G. Preditores individuais e situacionais de auto e heteroavaliação de Impacto do Treinamento no Trabalho. *Revista de Administração Contemporânea*, v. 7, ed. especial, 2003.



- PANTOJA, M. J. Avaliação de impacto de treinamento na área de reabilitação: preditores individuais e situacionais. *Dissertação de Mestrado*, Instituto de Psicologia, Universidade de Brasília, 1999.
- PASQUALI, L. *Análise fatorial para pesquisadores*. Petrópolis: Vozes, 2004.
- PETERS, L. H.; O'CONNOR, E.J. Situational constraints and work outcomes: The influence of frequently overlooked construct. *Academy of Management Review*, v. 5, n. 3, p. 391-397, 1980.
- ROULLIER, J. Z.; GOLDSTEIN, I. L. The relationship between organizational transfer climate and positive transfer of training. *Human Resource Development Quarterly*, v. 4, n. 4, p. 377-390, 1993.
- RUAS, R. Gestão por competências: Uma contribuição à estratégia das organizações. In: RUAS, R.; Antonello, C. S.; Boff, L. H. (Org.). *Os novos horizontes da gestão: Aprendizagem organizacional e competências*. Porto Alegre: Bookman, 2005.
- SHIN, N.; KIM, J. An exploratory of learner progress and dropout in Korea National Open University. *Distance Education*, v. 20, n. 3, p. 81-95, 1999.
- TABACHNICK, B. G.; FIDELL, L. S. *Using multivariate statistics*. New York: Harper-Collins College Publishers, 2001.
- VARGAS, M. R. M. Barreiras à implantação de programas de educação e treinamento a distância. *Tese de Doutorado*, Instituto de Psicologia, Universidade de Brasília, 2004.
- XENOS, M.; PIERRAKEAS, C.; PINTELAS, P. A survey on student dropout rates and dropout causes concerning the students in the Course of Informatics of the Hellenic Open University. *Computers & Education*, v. 39, p. 361-377, 2002.
- ZERBINI, T.; ABBAD, G. Impacto de treinamento no trabalho via internet. *Revista de Administração de Empresas Eletrônica*, v. 4, n. 2, 2005.