



Revista de Administração - RAUSP  
ISSN: 0080-2107  
rausp@edu.usp.br  
Universidade de São Paulo  
Brasil

Mourão, Luciana; da Silva Abbad, Gardênia; Zerbini, Thaís  
Avaliação da efetividade e dos preditores de um treinamento a distância em uma instituição bancária  
de grande porte  
Revista de Administração - RAUSP, vol. 49, núm. 3, julio-septiembre, 2014, pp. 534-548  
Universidade de São Paulo  
São Paulo, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=223432105008>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

# Avaliação da efetividade e dos preditores de um treinamento a distância em uma instituição bancária de grande porte

**Luciana Mourão**

*Universidade Salgado de Oliveira – Niterói/RJ, Brasil*

Recebido em 23/fevereiro/2013

Aprovado em 05/dezembro/2013

**Gardênia da Silva Abbad**

*Universidade de Brasília – Brasília/DF, Brasil*

Sistema de Avaliação: *Double Blind Review*

Editor Científico: Nicolau Reinhard

**Thaís Zerbini**

*Universidade de São Paulo – Ribeirão Preto/SP, Brasil*

DOI: 10.5700/rausp1166

As autoras agradecem ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo financiamento da pesquisa que deu origem a este artigo.

## RESUMO

Treinamentos corporativos realizados via Intranet têm sido cada vez mais frequentes e o desafio de avaliá-los torna-se presente para pesquisadores e profissionais. Na pesquisa aqui apresentada, o objetivo foi verificar a efetividade de um treinamento a distância. Para tal, foi avaliado um curso na área comercial oferecido por uma instituição bancária de grande porte para seus funcionários. Foram aplicadas cinco escalas a 742 funcionários — atitudes dos participantes em relação à educação a distância, avaliação de necessidade do treinamento, suporte à aplicação do treinamento, impacto do treinamento no trabalho (profundidade e amplitude). Foram realizadas análises de componentes principais, fatoriais exploratórias e de consistência interna, teste *t*, correlações e regressão múltipla padrão. Nos resultados, revelou-se que os participantes que perceberam maior suporte na aplicação do treinamento, que tinham atitudes mais favoráveis à educação a distância e, sobretudo, que percebiam maior necessidade do treinamento, relataram maior ocorrência de impacto do treinamento no trabalho. Os achados sugerem maior atenção para a fase de diagnóstico de necessidades de capacitação, bem como disseminação contínua das vantagens da educação a distância em ambientes corporativos.

**Palavras-chave:** análise de necessidade de treinamento, avaliação de treinamento a distância, atitudes em relação à educação a distância, impacto do treinamento no trabalho, suporte à aplicação do treinamento.

**Luciana Mourão**, Doutora em Psicologia pela Universidade de Brasília, Pós-Graduada em Comunicação Organizacional pela Universidade de São Paulo, é Professora Titular do Mestrado em Psicologia da Universidade Salgado de Oliveira – Universo (CEP 24030-060 – Niterói/RJ, Brasil) e da Associação Internacional de Educação Continuada (AIEC). E-mail: mourao.luciana@gmail.com

Endereço:  
Universidade Salgado de Oliveira  
Mestrado em Psicologia  
Rua Marechal Deodoro, 263  
24030-060 – Niterói – RJ

**Gardênia da Silva Abbad**, Doutora em Psicologia Social e do Trabalho pela Universidade de Brasília, é Professora Titular da Universidade de Brasília e orienta alunos de Mestrado e Doutorado em Avaliação de Treinamento a Distância (CEP 70910-900 – Brasília/DF, Brasil). E-mail: gardenia@unb.br

**Thaís Zerbini**, Doutora em Psicologia pela Universidade de Brasília, é Professora Doutora em Psicologia Organizacional e do Trabalho do Departamento de Psicologia e Educação da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (CEP 14040-901 – Ribeirão Preto/SP, Brasil). E-mail: thaiszerbini@ffclrp.usp.br

## 1. INTRODUÇÃO

A capacitação de funcionários tem recebido investimento crescente das organizações. Estima-se que as organizações dos Estados Unidos tenham investido 171,5 bilhões de dólares em ações de treinamento e desenvolvimento no ano de 2010 (Green & McGill, 2011). Em função desses investimentos crescentes e da importância atribuída às ações educacionais no ambiente corporativo, tem crescido também a preocupação em avaliar os resultados dessas ações, considerando-se a avaliação desde a satisfação do treinando quanto à ergonomia do *software* e quanto à naveabilidade e usabilidade do ambiente virtual de aprendizagem (Varanda, Zerbini & Abbad, 2010), até a avaliação de sua efetividade (Joia & Costa, 2007; Cheng & Hampson, 2008; Grossman & Salas, 2011; Borges-Andrade, Abbad & Mourão, 2012; Griffin, 2012).

Nesse cenário, a educação a distância em ambiente corporativo vem ganhando destaque nos últimos anos, a exemplo do que acontece também nas universidades — em função de sua capacidade de expansão e de incluir um grupo de pessoas que estejam geograficamente dispersas (Alonso, 2010; Zerbini & Abbad, 2010b) e também da possibilidade de proporcionar uma aprendizagem coletiva (Döös & Wilhelmson, 2011) e com grande possibilidade de uso de recursos interativos (Nakayama, Silveira & Pilla, 2000). Apesar do crescente investimento nessa modalidade de treinamento, existem dúvidas sobre as atitudes dos trabalhadores perante a educação a distância, bem como sobre sua efetividade. Grandes executivos e formuladores de políticas educacionais de todos os níveis têm questionado se a educação a distância funciona e se está sendo desenvolvida da forma como seria esperado (Bethel & Bernard, 2010).

Como opção para o estudo da efetividade de cursos a distância e de seus possíveis preditores, foi feito um estudo quantitativo em uma grande instituição bancária. A opção por esse objeto de análise insere-se no contexto da educação a distância, sendo tal tipo de instituição forte usuária de ambientes virtuais de ensino-aprendizagem, seja pela dificuldade de reunir seu público em sala de aula, seja pelo grande contingente a ser capacitado, seja ainda pela expressiva dispersão geográfica de seus funcionários.

Nas instituições que oferecem treinamentos realizados a distância, há genuíno interesse não apenas em conhecer o grau de impacto obtido com essas ações, mas também de conhecer quais são as variáveis preditoras dos resultados alcançados com a ação de capacitação (Alvarez, Salas & Garofano, 2004; Borges-Andrade *et al.*, 2012). Com base nesse tipo de avaliação, o debate científico poderá contribuir para o planejamento e a avaliação de treinamentos ofertados a distância, oferecendo subsídios para que as organizações implementem e acompanhem suas ações educacionais de forma mais eficaz (Martins, 2012).

No que diz respeito à escolha das variáveis preditoras do impacto do treinamento no trabalho, é preciso considerar que o suporte à aplicação do treinamento, também denominado

suporte à transferência de treinamento, tem sido uma das variáveis mais pesquisadas e comprovadamente relacionada aos resultados de transferência do que foi aprendido para o ambiente de trabalho (D'Netto, Bakas & Bordia, 2008; Zerbini & Abbad, 2010a; Abbad, Pilati, Borges-Andrade & Sallorenzo, 2012). Além dos aspectos ambientais como clima organizacional e suporte e *feedback* do supervisor, outras variáveis, como autoeficácia, características do instrutor e dos participantes, motivação para aprender e para transferir, conscienciosidade, aprendizagem, orientação para objetivos, instrumentalidade do treinamento, também têm sido pesquisadas (Tziner, Fisher, Senior & Weiberg, 2007; Velada, Caetano, Michel, Lyons & Kavanagh, 2007; Cheng & Hampson, 2008; Blume, Ford, Baldwin & Huang, 2010; Chiaburu, Sawyer & Thoroughgood, 2010; Martin, 2010).

Já as atitudes dos participantes em relação à educação a distância são variáveis importantes porque, em que pesem os resultados de pesquisa mostrando a eficácia dessa modalidade em diversos contextos educacionais, ainda há preconceito em relação à educação a distância, como se a modalidade tradicional, com presença, fosse superior a ela em termos de qualidade (Gadotti, 2009). Além disso, é preciso considerar que, apesar do enorme avanço das pesquisas sobre educação a distância nas principais revistas internacionais que publicam tal temática, ainda há um predomínio das pesquisas com foco na eficácia das mídias de comunicação (Moore & Kearsley, 2007; Romiszowski, 2009), constatando-se pouco investimento em pesquisas voltadas para as atitudes dos participantes em relação a essa modalidade educacional. É preciso considerar que os indivíduos que experimentam maiores dificuldades em relação ao manejo dos elementos eletrônicos dos cursos a distância apresentam maior chance de se evadir de tais programas educacionais (Silva & Tomaz, 2006; Almeida, 2007), e pessoas com mais habilidades de usar ferramentas *on-line* e que percebem a educação a distância como promotora de uma aprendizagem útil e flexível tendem a estar mais satisfeitas com esse tipo de ensino (Sahin & Shelley, 2008).

Nesse sentido, a literatura já sinaliza que, para além dos aspectos ergonômicos e de habilidade com as novas tecnologias, também as atitudes podem ser um possível fator influenciador da efetividade das ações de treinamento a distância. A compreensão das atitudes frente à educação a distância, assim como dos estilos e das estratégias de aprendizagem desenvolvidas nesse tipo de contexto de ação educacional (Badia & Monereo, 2010; Lu & Chiou, 2010) é relevante para a atuação na área, no sentido de oferecer subsídios empíricos para a reflexão sobre as práticas profissionais.

No que diz respeito à avaliação de necessidade do treinamento (ANT), uma etapa do sistema de Treinamento, Desenvolvimento e Educação (TD&E) das organizações, espera-se que ela exerça influência sobre os resultados obtidos nos processos de avaliação das ações educacionais. Contudo, apesar de a visão sistêmica da área de TD&E ter sido concebida há bastante tempo

(Goldstein, 1980), ainda são poucas as pesquisas que relacionam empiricamente seus componentes, e menor atenção tem sido dedicada às pesquisas de análise de necessidades de treinamento (Salas & Cannon-Bowers, 2001; Aguinis & Kraiger, 2009; Mourão, Gondim, Macêdo & Luna, 2013).

Por fim, a variável contribuição do curso para a aquisição de competências é relevante porque permite uma avaliação direta da qualidade do curso (avaliação de processo). Esse cuidado é necessário para impedir que efeitos de outros processos (fatores estranhos ao curso realizado) sejam misturados aos reais efeitos da capacitação (resultados claros), conforme alertam Rossi e Freeman (1989). Nesse sentido, se fosse feita apenas a mensuração dos comportamentos pós-curso, poder-se-iam mensurar resultados brutos, nos quais estariam mesclados tanto os efeitos da ação educacional avaliada quanto os de outras variáveis externas à capacitação, como a aprendizagem informal com colegas de trabalho que não frequentaram o curso.

Diante do exposto, no presente artigo, o objetivo é verificar a efetividade de um treinamento *on-line*, tendo como variáveis preditoras as atitudes dos participantes em relação à educação a distância, a avaliação de necessidade do treinamento, a contribuição do curso para a aquisição de competências e o suporte à aplicação do treinamento. A seguir, apresenta-se uma breve revisão de literatura sobre a educação a distância e a variável critério impacto do treinamento no trabalho.

## **2. REVISÃO DA LITERATURA**

Educação a distância tem como principais características o uso extensivo de tecnologia, a facilidade de reprodução em larga escala — pois permite maior número de alunos num mesmo evento —, a não existência de barreiras geográficas, o uso de métodos de aprendizagem específicos e a possibilidade de autoaprendizagem. Para Vargas (2003, p. 292), educação a distância é “uma modalidade de ensino/aprendizagem que rompe as barreiras do tempo e do espaço, promovendo diferentes formas de interação entre alunos e professores”.

A educação a distância, embora praticada há bastante tempo, ganhou novos contornos com o desenvolvimento tecnológico dos computadores e das redes de comunicação, sobretudo a Internet. Assim, Bastos (2010) analisa que o quadro-negro, giz, mimeógrafo, retroprojetor, transparências, televisão, videocassete, CD-ROM e DVD fazem parte do que se pode denominar de antigas Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs). As novas, denominadas de NTICs, podem ser definidas como “ferramentas e processos eletrônicos para acessar, recuperar, guardar, organizar, manipular, produzir, compartilhar e apresentar informações” (Bastos, 2010, p. 5), e utilizam equipamentos, programas informáticos e de telecomunicações. A principal diferença entre as duas tecnologias é a interatividade.

Apesar das mudanças ocorridas na educação a distância e da possibilidade de interação que as NTICs possibilitam, ainda há pessoas que apresentam preconceito em relação a cursos

realizados a distância (Gadotti, 2009) e outras que resistem a tais cursos em função da dificuldade de adaptação e uso das novas tecnologias. Diante disso, são demandadas pesquisas que não focalizem apenas o funcionamento das mídias na educação a distância (Romiszowski, 2009), mas também as atitudes das pessoas em relação a essa modalidade educacional, inclusive em ambientes corporativos (Zerbini & Abbad, 2010b).

No entanto, independentemente da modalidade escolhida para o evento de TD&E, é preciso considerar que tais ações estão inseridas no sistema de treinamento (Borges-Andrade, 2002), que tem como subsistemas a análise de necessidades, o planejamento e a execução, e a avaliação de treinamento — que retroalimenta os subsistemas anteriores. O entendimento da visão sistêmica do treinamento conduz à consideração da influência recíproca dos subsistemas entre si. Nesse sentido, parece razoável supor que a análise de necessidades de treinamento exerce influência sobre os resultados do treinamento (Alvarez *et al.*, 2004).

Apesar da reconhecida relevância da análise de necessidades de treinamento em função de seu poder de influência sobre os demais componentes do sistema, as pesquisas sobre ANT e também sua prática têm ficado para segundo plano (Campos *et al.*, 2004; Aguinis & Kraiger, 2009; Silva & Meneses, 2012). A ANT, se bem realizada, define com clareza e precisão, os conhecimentos, as habilidades e as atitudes que se deseja desenvolver nos participantes das ações educacionais, além de permitir a construção de desenhos instrucionais compatíveis com as expectativas, as necessidades e os contextos do público-alvo, aumentando a chance de impacto das ações de TD&E (Abbad & Mourão, 2012).

No modelo clássico de avaliação de necessidades de treinamento de McGehee e Thayer (1961), denominado organização-tarefas-pessoas (OTP), o diagnóstico de necessidades é apontado em três níveis: organizacional (onde e quando treinar), de tarefas (quais conhecimentos, habilidades e atitudes treinar, tendo em vista as tarefas que serão realizadas), e pessoal ou individual (quem são as pessoas que devem ser treinadas). Para a presente pesquisa, há três aspectos importantes que devem ser considerados no modelo OTP: o fato de que os eventos de TD&E devem estar alinhados a estratégias organizacionais; a pressuposição de influência entre as variáveis do ambiente e os resultados do treinamento; e a contemplação do nível individual, a partir da análise dos hiatos ou lacunas nos repertórios de competências das pessoas.

Em relação às variáveis do ambiente corporativo, o suporte à aplicação do treinamento, ou suporte à transferência, avalia “o apoio recebido pelo egresso do treinamento para aplicar, no trabalho, as novas habilidades adquiridas nesses eventos instrucionais” (Abbad, Pilati *et al.*, 2012, p. 244). Nas pesquisas nacionais, o suporte tem sido medido, sobretudo, em dois fatores: suporte psicossocial, que diz respeito ao suporte recebido dos gerentes e colegas; e o suporte material, que se refere às condições de infraestrutura e recursos materiais e financeiros

para que o indivíduo possa aplicar no trabalho aquilo que foi aprendido nos eventos de TD&E.

Nas duas últimas décadas, um expressivo conjunto de pesquisas nacionais e estrangeiras tem apontado o suporte à aplicação no trabalho ou suporte à transferência como importante variável preditora do impacto do treinamento no trabalho. A maior parte dos estudos aponta correlações positivas entre suporte e impacto, sugerindo que os aspectos contextuais, sobretudo os de apoio de chefes e colegas, são fundamentais para que os egressos de eventos de TD&E apliquem no trabalho as novas aprendizagens adquiridas (Salas & Cannon-Bowers, 2001; Aguinis & Kraiger, 2009; Zerbini & Abbad, 2010a; Abbad, Pilati *et al.*, 2012).

Em relação ao impacto do treinamento no trabalho, pode-se dizer que ele é a razão da existência das ações de treinamento e desenvolvimento, pois não basta haver aquisição sistemática de conhecimentos, é preciso que esses sejam capazes de provocar uma mudança na atuação dos indivíduos e nos resultados das organizações. Essa mudança no comportamento individual ou na forma de desempenhar as atividades de trabalho é um elemento essencial nos eventos de TD&E (Freitas, Borges-Andrade, Abbad & Pilati, 2006; Velada *et al.*, 2007; Burke & Saks, 2009; Roszkowski & Sovon, 2010; Vo & Hannif, 2012).

No clássico modelo de Kirkpatrick (1976), o impacto do treinamento no trabalho ocorre em dois níveis: o denominado de comportamento, que se refere às mudanças e às melhorias de desempenho ocorridas no nível individual; e aquele denominado de resultados, voltado para o impacto no nível organizacional (Kirkpatrick, 1976). No nível do indivíduo, o impacto do treinamento pode ser medido em profundidade (efeitos diretos e específicos de uma ação de TD&E sobre o comportamento do indivíduo em seu cargo na organização) ou em amplitude (efeitos indiretos exercidos por esta ação sobre o desempenho global, atitudes e motivação) (Pilati & Abbad, 2005; Abbad, Sallorenzo, Coelho Jr., Zerbini, Vasconcelos, & Todeschini, 2012; Zerbini, Abbad & Mourão, 2012).

Grande parte das pesquisas brasileiras adota instrumentos de avaliação de impacto em amplitude (Zerbini, Abbad *et al.*, 2012). A avaliação do impacto em profundidade é mais difícil porque requer a análise dos objetivos instrucionais, que nem sempre estão disponíveis e que variam de um curso para outro, criando a necessidade de instrumentos *ad hoc* para cada curso avaliado (Zerbini, Abbad *et al.*, 2012). Contudo, como em cada tipo de avaliação — em profundidade ou em amplitude — mensura-se um efeito distinto das ações de TD&E, é pertinente que ambos sejam mensurados e que seus resultados e preditores sejam inclusive comparados.

Há grande inquietação nas organizações pela dificuldade em mensurar se os investimentos realizados em ações de capacitação foram de fato revertidos em algum tipo de resultado positivo para o indivíduo, para a equipe na qual trabalha ou para a organização como um todo (Brandão, Borges-Andrade & Guimarães, 2012). Contudo, nem sempre basta oferecer

treinamento. Ford, Quiñones, Sego e Sorra (1992) assinalam que oportunidades para desempenhar tarefas treinadas podem ser consideradas uma das variáveis preditoras para aplicar no trabalho as tarefas ensinadas na ação de TD&E. Na mesma linha, Abbad, Gama e Borges-Andrade (2000) concluíram que a explicação para cada nível de avaliação depende de uma complexa gama de variáveis pertencentes à organização, ao treinamento e ao indivíduo.

Assim, há pertinência em avaliar a contribuição do curso para a aprendizagem uma vez que treinamento não é sempre a solução para todos os problemas organizacionais (Borges-Andrade & Oliveira-Castro, 1996) e muitas variáveis além do treinamento podem influenciar o desempenho (Mourão & Borges-Andrade, 2005; Brandão *et al.*, 2012). Portanto, mesmo realizando pesquisas de avaliação do impacto do treinamento, é difícil conseguir isolar essa variável a ponto de garantir que uma mudança de desempenho que tenha sido mensurada seja decorrente apenas da ação de capacitação. Nesse sentido, é pertinente avaliar o grau de contribuição do evento de TD&E para a aquisição das competências-alvo dos objetivos instrucionais.

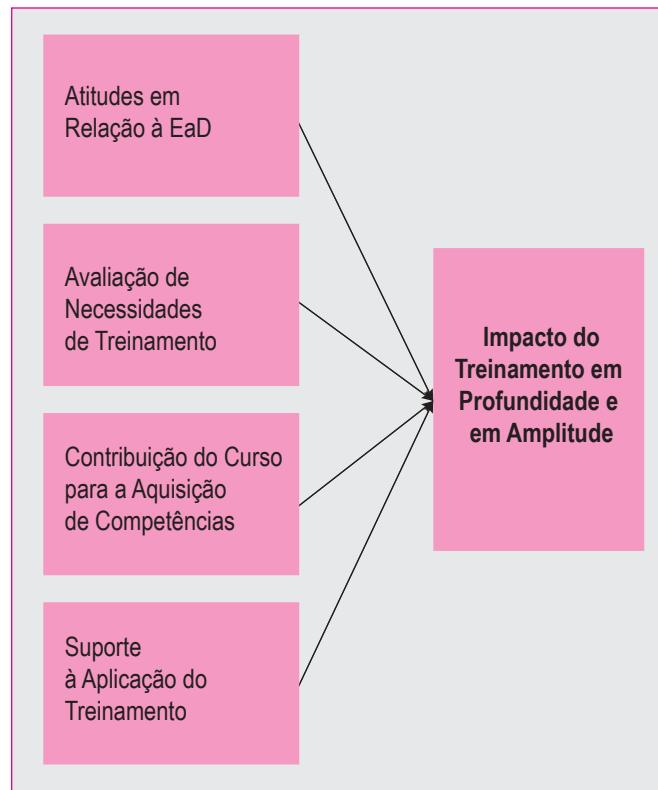
Há que se considerar, entretanto, que o fato de o indivíduo não conseguir aplicar no trabalho o que aprendeu no treinamento não significa, necessariamente, fracasso do treinamento, pois é possível que outras variáveis contextuais — como o suporte — influenciem a transferência de treinamento como relatam diversos estudos nacionais e estrangeiros (Aguinis & Kraiger, 2009; Abbad, Sallorenzo *et al.*, 2012). Assim, apresenta mais possibilidades de contribuir para o entendimento das variáveis preditoras do impacto do treinamento no nível individual uma pesquisa em que se investiguem ao mesmo tempo a análise de necessidade de treinamento (ANT), as contribuições do curso em si, as atitudes em relação à EAD e o suporte à aplicação no trabalho do que foi aprendido nos eventos de TD&E.

O impacto no nível do comportamento no cargo focaliza o resultado do treinamento no desempenho do treinando em seu contexto de trabalho e constitui o primeiro indicador visível de resultados para os profissionais que não estão diretamente envolvidos com as ações de TD&E. Várias pesquisas, nacionais e estrangeiras, têm buscado encontrar preditores para o impacto do treinamento no nível do comportamento no cargo (Salas & Cannon-Bowers, 2001; Aguinis & Kraiger, 2009; Zerbini & Abbad, 2010a). Os resultados indicam que algumas variáveis individuais ajudam a explicar a aplicação dos conhecimentos, habilidades e atitudes aprendidos nos eventos de capacitação. Porém, as variáveis com maior poder de predição pertencem ao contexto, ou seja, são variáveis situacionais.

### 3. OBJETIVOS DA PESQUISA E MODELO DE INVESTIGAÇÃO

Conforme apontado na revisão de literatura brevemente apresentada, a área de avaliação de treinamentos a distância é um campo de conhecimento que ainda oferece um conjunto

de lacunas as quais demandam mais investigações científicas. Nesse sentido, conforme previamente exposto, na presente pesquisa, o objetivo é verificar a efetividade de um treinamento a distância, tendo como variáveis preditoras as atitudes dos participantes em relação à educação a distância, a avaliação de necessidade do treinamento, a contribuição do curso para a aquisição de competências e o suporte à aplicação do treinamento. Na Figura 1, apresenta-se o modelo de pesquisa investigado.



**Figura 1: Modelo Inicial de Pesquisa**

As definições constitutivas das variáveis envolvidas no presente estudo são apresentadas a seguir. Em relação às definições operacionais, elas correspondem ao escore obtido a partir de cada uma das escalas aplicadas, conforme será descrito na seção relativa ao método.

Atitudes em relação à educação a distância (atitudes EaD) consistem em respostas avaliativas relativamente estáveis dadas pelos participantes em relação à educação a distância e que podem influenciar suas intenções comportamentais e seus comportamentos (Pompêo & Abbad, 2010).

Suporte à aplicação do treinamento (suporte) consiste no apoio gerencial e social (dos colegas) e organizacional à aplicação de novas aprendizagens no trabalho (Abbad, Pilati *et al.*, 2012).

Análise de necessidades de treinamento (ANT) consiste na descrição de lacunas em conhecimentos, habilidades e atitudes

(CHAs), componentes básicos das competências, bem como na descrição do perfil do público-alvo e de seus contextos para o fim de desenvolvimento das estratégias instrucionais (Abbad & Mourão, 2012).

Impacto do treinamento no trabalho em profundidade (IMP-p) refere-se à transferência de treinamento, isto é, à aplicação eficaz dos CHAs adquiridos durante ações instrucionais (Baldwin & Ford, 1988).

Impacto do treinamento no trabalho em amplitude (IMP-a) refere-se ao efeito direto da transferência de treinamento sobre o desempenho geral do egresso a partir de sua participação no curso (Abbad, Pilati *et al.*, 2012).

## **4. MÉTODO**

### **4.1. Participantes**

O universo da pesquisa foi uma instituição financeira de grande porte e os sujeitos, os funcionários que participaram do treinamento no ano de 2011. A amostra total da pesquisa foi composta por 742 participantes que responderam as informações sobre análise de necessidades de treinamento e 544 que responderam as demais escalas.

O perfil dos respondentes era predominantemente do sexo masculino (63%), com a metade dos respondentes com tempo de serviço entre zero e cinco anos, quase a metade residente na região sudeste (46%). Predominam entre os respondentes aqueles que possuem graduação (80%), sendo um terço da amostra de pós-graduados. A formação em administração é a predominante (31%), acompanhada de direito (10%) e de contabilidade (7%). Quanto ao local de trabalho, a maioria dos participantes estava lotada em agências bancárias ou outras unidades de negócios da instituição (89%), com reduzido percentual atuando na área meio.

### **4.2. Instrumentos de medida**

O formulário utilizado para avaliar o curso continha as seguintes escalas: impacto do treinamento no trabalho (em profundidade), desenvolvido para o presente estudo; impacto do treinamento no trabalho (em amplitude) (Pilati & Abbad, 2005); suporte à aplicação do treinamento (Abbad, 1999); análise de necessidades de treinamento, desenvolvido para o presente estudo; atitudes em relação à educação a distância (Pompêo & Abbad, 2010). Todos os instrumentos foram adaptados para a realidade da instituição-alvo desta pesquisa, a partir de *workshops* realizados com as equipes da área de gestão de pessoas e de educação corporativa. A Figura 2 apresenta informações gerais sobre as escalas e o número de itens utilizados na coleta de dados.

Quanto aos dados psicométricos das escalas, embora não fosse objetivo do presente artigo verificar evidências de validade dos instrumentos, algumas informações sobre eles são importantes para aumentar a validade interna desta pesquisa.

Instrumento	Seções	Número de Itens	Escalas	Exemplos de Itens
Impacto do treinamento no trabalho em profundidade	Grau de expressão da competência	19	Tipo Likert de 1 (Não expressa competência) a 10 (Expressa plenamente a competência)	1) Ao realizar uma operação de financiamento de veículos, eu identifico a necessidade do cliente em relação ao veículo, visando orientá-lo sobre consórcio. 2) Ao realizar uma operação de financiamento de veículos, eu diferencio os benefícios de leasing e financiamento de veículos oferecidos pelo Banco.
Impacto do treinamento no trabalho em amplitude	Impacto em amplitude	7	Tipo Likert de 1 (Nenhuma contribuição para o desempenho) a 10 (Muita contribuição para o desempenho)	1) Utilizo, com frequência, em meu trabalho atual, o que foi ensinado no curso. 2) Quando aplico o que aprendi no curso, executo o meu trabalho com maior rapidez.
	Fatores situacionais	4		1) Após o curso, trabalhei em área que me permitiu aplicar o que aprendi no treinamento. 2) Meu superior imediato tem me estimulado quanto à aplicação, no trabalho, do que aprendi no treinamento.
Suporte à aplicação do treinamento	Supporte material	3	Tipo Likert de 1 (Discordo totalmente) a 10 (Concordo totalmente)	1) O Banco tem colocado à disposição os recursos necessários para utilização, no trabalho, do aprendido no treinamento. 2) Tenho acesso às informações necessárias para a correta aplicação do que aprendi no treinamento.
	Consequências do uso da aprendizagem	4		1) Recebo orientações quando cometo erros ao utilizar as habilidades que aprendi no treinamento. 2) Sinto-me seguro em utilizar no trabalho o que aprendi neste treinamento.
Análise de necessidades de treinamento ( <i>dummy</i> )	Análise de necessidades de treinamento	1	Variável dicotômica ( <i>dummy</i> ), com a seguinte pergunta: "Motivo pelo qual escolheu fazer o treinamento", considerando 1 para "necessidade do serviço" e 0 para "outros motivos"	1) Que motivo levou você a fazer este treinamento? (a) necessidade do serviço; (b) outros motivos.
Atitudes em relação à educação a distância	Atitudes em relação à educação a distância	9	Tipo Likert de 1 (Nenhuma contribuição do treinamento) a 10 (Contribuição muito grande do treinamento)	1) Cursos a distância preparam-me para o trabalho em equipe. 2) Cursos a distância aumentam meus conhecimentos sobre assuntos importantes que preciso estudar.
Contribuição do curso para a aprendizagem de competências	Contribuição do curso para a aprendizagem de competências	19	Tipo Likert de 1 (Nenhuma contribuição do treinamento) a 10 (Contribuição muito grande do treinamento).	1) Oriento o cliente sobre o custo efetivo total (CET) da operação, informando-o de outras despesas passíveis de serem cobradas pela concorrência. 2) Consulto/Registro o veículo a ser financiado no Sistema Nacional de Gravames (SNG).

**Figura 2: Informações Gerais sobre os Instrumentos Utilizados**

Assim, na parte de resultados, apresenta-se um resumo das evidências de validade (variância explicada, grau de precisão e cargas fatoriais) dos instrumentos utilizados.

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

Os questionários foram aplicados pela Intranet da instituição no ano de 2011. Em geral, os respondentes já haviam

concluído o curso há mais de 90 dias. Essa coleta foi organizada pela Divisão de Avaliações em Gestão de Pessoas, que explicou os objetivos, os procedimentos e as instruções da avaliação aos participantes do curso.

As respostas dos participantes foram registradas em um arquivo de dados eletrônico no programa SPSS (*Statistical Package for Social Science*), versão 21.0. Em uma primeira etapa, foram realizadas análises descritivas e exploratórias para

investigar a exatidão da entrada dos dados, a presença de casos extremos, a distribuição dos casos omissos, a distribuição de frequência e o tamanho da amostra. Também foram realizadas a análise dos componentes principais (*Principal Components – PC*) e análise fatorial exploratória (AF), utilizando o método de fatoração dos eixos principais (*Principal Axis Factoring – PAF*) dos instrumentos de impacto do treinamento em profundidade e das demais escalas, segundo as orientações de Pasquali (2004).

Por fim, foram realizados testes *t* para verificar as diferenças de médias no impacto a partir da divisão da amostra entre os egressos que participaram do curso por motivos do serviço e outros que participaram do curso por outros motivos. Além disso, foi feita também regressão múltipla padrão para testar o relacionamento entre as variáveis do modelo. Antes da realização dessas análises inferenciais, foram testados os pressupostos para a realização das regressões múltiplas, conforme as orientações de Tabachnick e Fidell (2007) e Hair, Black, Babin, Anderson e Tatham (2009).

## 5. RESULTADOS

Nesta seção são apresentados os resultados relativos às escalas, bem como os dados descritivos da avaliação do curso e os resultados das correlações e da regressão linear padrão que indicam as variáveis que atuam como preditoras do impacto do treinamento no trabalho.

### 5.1. Validação das escalas

Para a aplicação da análise fatorial, identificou-se a existência de mais de dez casos para cada variável do instrumento. Para as cinco escalas avaliadas, a análise da matriz de dados indicou a presença de relações lineares entre as variáveis e ausência de multicolinearidade entre elas. Vale acrescentar que todas as escalas apresentaram condições adequadas de fatorabilidade, como valores de KMO acima de 0,90. As análises dos componentes principais, com tratamento *listwise* para os casos omissos, foram realizadas analisando-se os critérios dos *eigenvalues* (valores próprios) maiores ou iguais a um, a análise do gráfico

de sedimentação (*scree plot*) e a consistência teórica dos fatores. Em todos os casos, foram incluídos nas escalas apenas os itens com conteúdos semânticos similares e cargas fatoriais superiores ou iguais a 0,32 (Tabachnick & Fidell, 2007), tendo sido identificado apenas um fator por escala. Os principais dados psicométricos dos instrumentos utilizados são apresentados na Tabela 1.

Como pode ser observado na Tabela 1, os índices de confiabilidade variaram de 0,92 a 0,97, o que caracteriza que as escalas apresentam consistência. As cargas fatoriais variaram de 0,54 a 0,91, com todas acima de 0,50, indicando que, além de consistentes, as escalas também são estáveis e contemplam itens representativos dos respectivos fatores. Todas as escalas mantiveram-se unifatoriais, tal como se esperava antes da aplicação dos questionários, com exceção da escala de suporte à aplicação do treinamento que se apresentava previamente com proposta de três dimensões, que não se confirmaram para a amostra deste estudo.

### 5.2. Análises descritivas

Para ampliar o entendimento dos resultados, apresenta-se a seguir a descrição dos valores das médias, dos desvios padrão e da concentração das respostas dos participantes para cada uma das variáveis pesquisadas. Vale lembrar que as respostas numéricas dos participantes estão associadas a uma escala que varia de 0 a 10 pontos e que foram considerados **altos** os escores entre 8 e 10 e os desvios padrão iguais ou superiores a 2,0, sendo esses os parâmetros preestabelecidos para a análise, conforme orientações de Pilati, Riether e Porto (2006).

A necessidade do treinamento foi mensurada de duas formas, um item com escala de concordância tipo Likert de 11 pontos relativamente à frase “Participei deste curso porque tinha necessidade de melhorar meu desempenho no que se referia aos conteúdos abordados neste treinamento” e outro que perguntava o motivo pelo qual o funcionário escolheu fazer o treinamento. Esse último foi tratado como variável *dummy*, sendo atribuído valor 1 para a resposta “por necessidade do serviço” (44%) e valor 0 para qualquer outra resposta (56%). O item

**Tabela 1**  
**Resumo das Informações sobre os Instrumentos Utilizados**

Instrumentos/ Fatores Obtidos	Variância Explicada %	Número de Itens	Alfa	Cargas Fatoriais	
				Mínimo	Máximo
Suporte à aplicação do treinamento	56,7	11	0,92	0,54	0,82
Contribuição do curso para a aprendizagem de competências	64,2	19	0,97	0,71	0,83
Impacto do treinamento no trabalho em profundidade	57,2	14	0,96	0,55	0,78
Impacto do treinamento no trabalho em amplitude	71,6	7	0,94	0,78	0,91
Atitudes em relação à educação a distância	72,1	9	0,95	0,79	0,91

“Participei deste curso porque tinha necessidade de melhorar meu desempenho no que se referia aos conteúdos abordados neste treinamento” teve média elevada (7,92) e desvio padrão moderadamente alto ( $DP=2,37$ ). Ainda como parte da análise de necessidade de treinamento, foi elaborada uma questão adicional para as pessoas que afirmaram utilizar pouco no trabalho os conteúdos aprendidos no treinamento. Dentre os 742 pesquisados, 27% expressaram não utilizar as competências aprendidas no trabalho, pelas seguintes razões: área de atuação não requer a competência aprendida (17%), deslocamento para outra função que não requer a competência aprendida (5%), falta de demanda do produto ou serviço (3%) e outros motivos (2%).

Ao final do questionário, foi também perguntado aos participantes: “Antes de realizar o treinamento, você possuía os conhecimentos e as habilidades necessários e suficientes para expressar as competências descritas acima?”. O resultado indicou que 259 participantes (48%) avaliaram já possuir os conhecimentos e as habilidades para expressar as competências ensinadas no curso.

A avaliação feita pelos egressos do treinamento quanto ao grau de contribuição do curso para a aprendizagem de cada competência descrita no questionário aponta para médias relativamente altas e homogêneas, variando entre 7,4 e 8,6. O desvio padrão variou entre 1,7 e 2,0, o que sugere variabilidade moderada das respostas.

Quanto ao impacto do treinamento em profundidade (grau de aplicação no trabalho das competências específicas aprendidas), observa-se que a maioria dos participantes demonstra em seu trabalho as competências adquiridas no curso, uma vez que todos os itens apresentaram uma concentração de respostas superior a 60% nos pontos mais altos da escala (oito a dez). Outro ponto que confirma tal afirmação são as médias que variaram entre 7,5 e 9,0, indicando alta expressão das competências no ambiente de trabalho. Os valores dos desvios padrão foram próximos do valor 2,0 (dois) em quatro itens, indicando discordância moderadamente alta de opiniões quanto aos aspectos avaliados.

Quanto ao impacto do treinamento no trabalho, medido em amplitude, observam-se avaliações favoráveis sobre a contribuição do treinamento para a melhoria do desempenho, uma vez que as médias variam entre 8,0 e 9,0 e os itens tiveram alta concentração de respostas (66%) nos três pontos mais altos da escala. Com exceção de dois itens que obtiveram desvios padrão de 1,9 e 2,0 respectivamente, os demais obtiveram opiniões convergentes dos pesquisados sobre os aspectos avaliados.

Os resultados descritivos mostram também que os participantes do curso sentem-se apoiados a aplicar no trabalho aquilo que aprenderam no treinamento, pois as médias ficaram entre 6,9 e 8,4, indicando valores de moderados a altos nas situações investigadas. Contudo, dos 11 itens apresentados neste fator, sete apresentaram desvios padrão próximos a 2,0.

Quanto às atitudes dos participantes em relação aos cursos a distância, os dados apontam para médias variando de 7,9 a 8,8 e desvios padrão não muito elevados (entre 1,3 e 1,8).

Esses resultados indicam que os participantes percebem facilidade e utilidade no uso da educação a distância, sem maiores resistências a esse tipo de modalidade educacional.

### 5.3. Testagem do modelo de pesquisa

Como o modelo a ser testado tinha como variável dependente o impacto do treinamento no trabalho, foram considerados na amostra os sujeitos que responderam às escalas de impacto, o que corresponde a 544 pessoas. Na primeira etapa da análise, foi feita a limpeza do banco de dados para identificar a presença de dados omissos (*missing values*). Como o instrumento foi aplicado *on-line* e solicitava o preenchimento de todos os dados, não foram identificados valores faltosos considerando-se as respostas às escalas. Examinaram-se, então, as distribuições univariadas, por meio de métodos gráficos (*boxplot*) e numéricos (medidas de simetria) com o objetivo de avaliar normalidade, homogeneidade de variância e presença de dados extremos (*outliers*); desvios padrões acima ou abaixo da média ou que apresentassem valores acima dos valores máximos permitidos nos parâmetros da Distância Mahalanobis para uma pesquisa com seis variáveis e com  $p \leq 0,05$ .

Algumas variáveis tiveram de ser transformadas. O critério numérico utilizado para avaliar a necessidade de transformações foi ancorado na simetria. Variáveis foram transformadas sempre que o escore Z para simetria (simetria/erro padrão de medida da simetria) foi maior que 1,96 (Tabachnick & Fidell, 2007; Hair *et al.*, 2009). Foi necessário efetuar dois tipos de transformações nas variáveis: o inverso da raiz quadrada para as variáveis suporte, impacto em profundidade e atitude em relação à EaD e o inverso do logaritmo para as variáveis análise de necessidade de treinamento, impacto em amplitude e contribuição do curso para a aprendizagem das competências. Essas transformações resolveram satisfatoriamente os problemas de simetria, de curtose e de heterogeneidade de variância. Variáveis transformadas foram utilizadas nas análises de correlação e regressão. Para clarificar a interpretação dos resultados, são apresentadas as médias e os desvios padrão das variáveis antes da transformação (Tabachnick & Fidell, 2007).

Na análise de *outliers* univariados foram identificados nove casos muito influentes (considerando-se as variáveis de impacto, atitudes em relação à EaD, contribuição do curso e suporte à aplicação do aprendido), os quais foram excluídos das análises. Em relação aos *outliers* multivariados, foram identificados 52 casos no total (9,6% da amostra), sendo também excluídos do banco de dados final. Assim, o total de casos válidos foi de 483. Para o cálculo do poder da amostra, utilizou-se o programa estatístico G-Power, versão 3.0, considerando-se um nível de significância  $p < 0,05$ ; procedeu-se aos cálculos, que identificaram que, para regressões com cinco preditores, uma amostra de 483 casos corresponderia a um poder estatístico de 100%, indicando baixa probabilidade de erro do tipo II (Faul, Erdfelder, Lang & Buchner, 2007).

O teste  $t$  para amostras independentes apontou diferenças significativas das médias do impacto em profundidade de acordo com a análise de necessidades de treinamento ( $t(481)=2,10$ ). Egressos que participaram do curso por motivo do serviço apresentaram média de impacto de treinamento em profundidade ligeiramente mais alta ( $M=8,60$ ;  $DP=1,01$ ) do que aqueles que participaram do treinamento por outros motivos ( $M=8,38$ ;  $DP=1,21$ ). Essa diferença observada no teste  $t$ , contudo, não se confirmou para a medida do impacto do treinamento em amplitude.

A análise de correlação entre o conjunto de variáveis do modelo apontou correlações altas, de acordo com o critério de Miles e Shevlin (2001), tanto entre as variáveis independentes como entre essas e as variáveis dependentes. A maior correlação foi observada entre o impacto do treinamento em profundidade e a contribuição do curso para a aquisição de competências ( $r=0,82$ ,  $p<0,01$ ). Vale esclarecer que tal correlação já era esperada, devido ao fato de tais variáveis estarem baseadas nos mesmos itens, sendo que a primeira analisa a contribuição do curso para a aprendizagem e a segunda, a aplicação no trabalho daquilo que foi aprendido. Seria, portanto, de esperar-se maior impacto nas competências do que o que foi obtido. As demais variáveis independentes — suporte para aplicação do treinamento e atitude em relação à EaD — também apresentaram correlações altas e positivas com o impacto do treinamento medido em profundidade ( $r=0,65$ ,  $p<0,01$  e  $r=0,56$ ,  $p<0,01$ , respectivamente).

As correlações das variáveis independentes com o impacto do treinamento medido em amplitude também foram elevadas: ( $r=0,75$ ,  $p<0,01$ ) para a contribuição do treinamento em

amplitude; ( $r=0,63$ ,  $p<0,01$ ) para o suporte à aplicação do treinamento e ( $r=0,60$ ,  $p<0,01$ ) para as atitudes em relação ao treinamento, como pode ser visto na Tabela 2.

Para possibilitar a análise de regressão, também foram avaliadas a multicolinearidade e a análise de resíduos, na qual evidenciou-se que a distribuição dos mesmos é regular, sem identificação de variância constante (homocedasticidade) ou de correlação entre os erros. Em relação à multicolinearidade, foi encontrada alta correlação entre as variáveis contribuição do curso para aquisição de competências e impacto em profundidade ( $r=0,82$ ). Contudo, o teste de colinearidade não apresentou valores de VIF acima de cinco nem valores de tolerância abaixo de 0,1, e o *condition index* indicou que tais variáveis não apresentariam problemas de colinearidade se ficassem juntas como variáveis independentes.

Nos resultados da regressão múltipla para o impacto do treinamento em profundidade, houve duas variáveis preditoras: contribuição para aquisição de competências ( $\beta=0,65$ ) e suporte para aplicação do treinamento ( $\beta=0,22$ ), as quais conseguiram explicar 71% da variância do impacto do treinamento. A variável atitude em relação à EaD não figurou como preditora no modelo testado, como pode ser visto na Tabela 3.

Em relação à testagem do modelo para o impacto do treinamento em amplitude, foram retidas as três variáveis preditoras, na seguinte ordem: contribuição para aquisição de competências ( $\beta=0,52$ ), suporte para aplicação do treinamento ( $\beta=0,22$ ) e atitude em relação à EaD ( $\beta=0,17$ ), que, juntas, conseguiram explicar 63% da variância do impacto do treinamento em amplitude, como pode ser visto na Tabela 4. Na Figura 3, exibe-se o modelo final de pesquisa obtido no estudo.

**Tabela 2**  
**Correlações entre as Variáveis do Modelo**

Variáveis	ITA	CAC	SAT	AREaD
Impacto do Treinamento em Profundidade (ITP)	0,64	0,82	0,65	0,56
Impacto do Treinamento em Amplitude (ITA)		0,75	0,63	0,60
Contribuição para Aquisição de Competências (CAC)			0,59	0,57
Suporte para Aplicação do Treinamento (SAT)				0,61
Atitude em Relação à EaD (AREaD)				

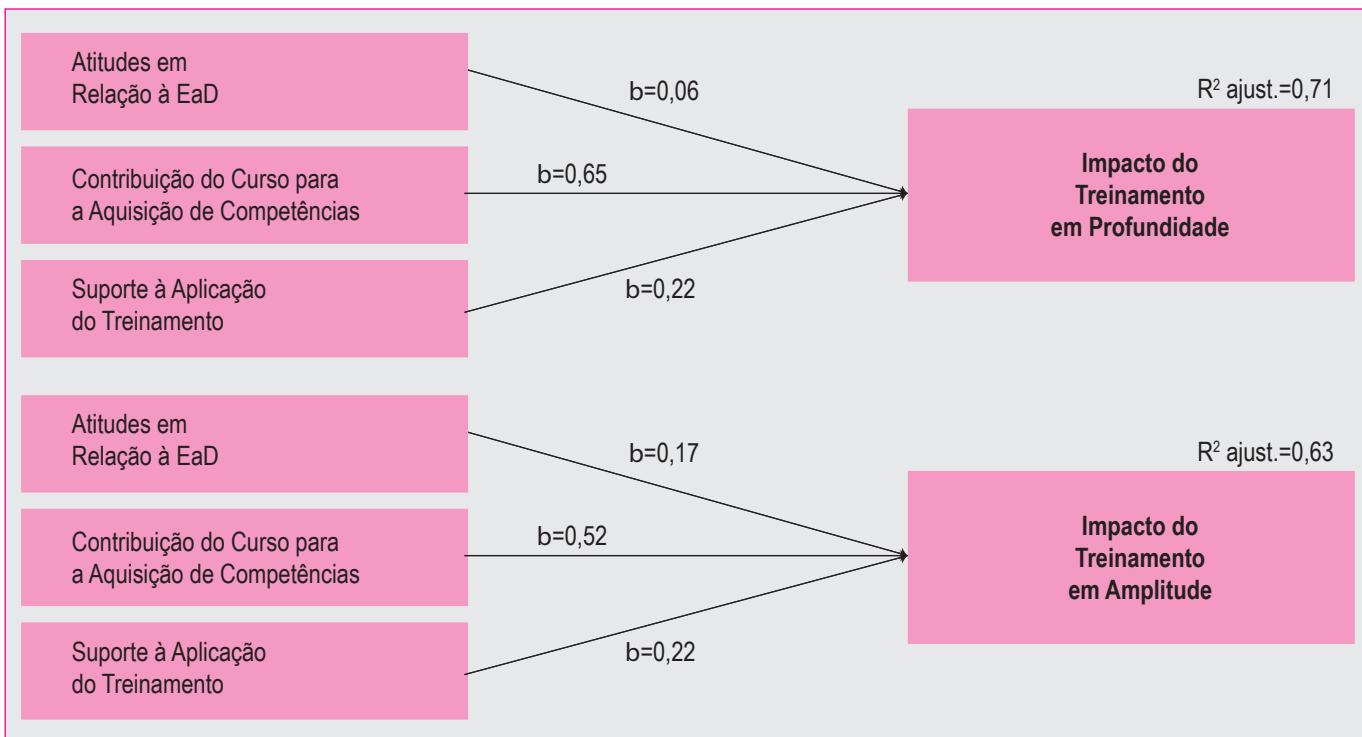
Nota:  $p<0,01$ .

**Tabela 3**  
**Regressão Múltipla Padrão para a Variável Impacto do Treinamento em Profundidade**

Variáveis	B	$s_{\text{B}}$	$\beta$	t	Sig.
Constante	0,67	0,04		15,32	0,00
Contribuição para Aquisição de Competências	1,14	0,06	0,65	20,23	0,00
Suporte para Aplicação do Treinamento	0,21	0,03	0,22	6,72	0,00
Atitude em Relação à EaD	0,05	0,03	0,06	1,72	0,09
Média=8,50 DP=1,10		F=295,52			
R=0,84 R <sup>2</sup> =0,71		R <sup>2</sup> ajust.=0,71			

**Tabela 4**  
**Regressão Múltipla Padrão para a Variável Impacto do Treinamento em Amplitude**

Variáveis	B	$s^2$	$\beta$	t	Sig.
Constante	-0,19	0,03		-6,26	0,00
Contribuição para Aquisição de Competências	0,55	0,04	0,52	14,39	0,00
Supporte para Aplicação do Treinamento	0,12	0,02	0,22	5,74	0,00
Atitude em Relação à EaD	0,10	0,02	0,17	4,57	0,00
Média=8,37 DP=1,15		F=271,56			
R=0,79 R <sup>2</sup> =0,63		R <sup>2</sup> ajust.=0,63			



**Figura 3: Modelo Final de Pesquisa**

## 6. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Os resultados da pesquisa apontam para uma autoavaliação positiva dos egressos do curso em relação à aquisição de competências e sua aplicação no trabalho, quer seja no desempenho geral (impacto em amplitude), quer seja nas atividades diretamente relacionadas aos objetivos do curso (impacto em profundidade). Além disso, foram também constatadas percepções positivas em relação ao apoio dado pela organização para a aplicação dessas competências no trabalho. Nos resultados da pesquisa, revelaram-se, ainda, atitudes e percepções positivas em relação a treinamentos a distância, com uma autopercepção de confiança sobre habilidades de utilizar ambientes virtuais de aprendizagem.

Quanto à necessidade de utilização do treinamento, merece destaque o fato de a maior parte dos participantes ter realizado

o treinamento por necessidade do serviço, seguido pela possibilidade de ascensão profissional. Porém, chama a atenção o fato de mais de um quarto dos pesquisados não utilizar no ambiente de trabalho aquilo que foi aprendido no treinamento, tendo a maioria deles relatado que a área em que atua não requer a competência aprendida. Esse é um ponto importante a ser investigado e que permite recomendar técnicas mais sistemáticas de avaliação de necessidade de treinamento, conforme discutido por Abbad e Mourão (2012).

Além disso, é preocupante o fato de quase a metade dos egressos avaliar que, antes de realizar o treinamento, já possuía os conhecimentos e as habilidades necessários e suficientes para expressar as competências que eram alvo do planejamento instrucional. Assim, seria importante que fossem preestabelecidos critérios para ingresso no curso, a fim de evitar o dispêndio desnecessário de recursos e uma possível descrença nos resultados

do sistema de treinamento (Mourão, Borges-Andrade & Salles, 2006; Abbad & Mourão, 2012; Silva & Meneses, 2012).

A avaliação feita pelos egressos do treinamento quanto ao grau de contribuição do curso para a aprendizagem de cada competência descrita no questionário aponta para médias altas, o que pode indicar que o treinamento contribui adequadamente para a aquisição das competências previstas no curso. Embora os itens utilizados para avaliar a contribuição do curso para a aprendizagem de cada competência e o impacto do treinamento em profundidade tenham sido os mesmos, a razão para a alta correlação entre essas variáveis não parece ser apenas esta, pois o impacto medido em amplitude adotou sete itens de aspectos gerais de desempenho e completamente distintos dos que foram usados na escala de contribuição do curso para a aprendizagem e mesmo assim a correlação entre as variáveis foi alta, sendo a contribuição do curso para a aquisição de competências o preditor mais relevante do impacto do treinamento em amplitude.

Esse resultado sinaliza, portanto, uma relação entre a aprendizagem e o impacto do treinamento no trabalho, conforme preconizado pelo modelo de Kirkpatrick (1976) e discutido por Alliger e Janak (1989) e por Zerbini e Abbad (2010a), na revisão de literatura em que as autoras encontraram cinco pesquisas nacionais que testaram a aprendizagem como preditora do impacto do treinamento no trabalho.

Em relação ao suporte para aplicação do treinamento, os resultados indicam valores de moderados a altos na percepção dos egressos. Contudo, o desvio padrão tendeu a ser elevado, demonstrando pouco consenso entre os sujeitos acerca da avaliação de suporte, sugerindo, assim, um estudo mais aprofundado desse tópico no ambiente de trabalho, sobretudo considerando que ele é um importante preditor do impacto do treinamento no trabalho (Aguinis & Kraiger, 2009; Zerbini & Abbad, 2010a; Abbad, Pilati *et al.*, 2012).

Quanto às atitudes dos participantes em relação aos cursos a distância, os dados apontam para uma percepção de facilidade e utilidade no uso da educação a distância. Vale destacar que essa variável figurou como preditora do impacto do treinamento em amplitude, embora não tenha figurado no modelo de impacto do treinamento em profundidade. Esse resultado é compreensível, uma vez que o impacto em amplitude diz respeito ao desempenho de forma mais geral. Assim, como a realização das atividades que eram objeto do treinamento avaliado (um curso específico da área comercial da instituição) não demandam uma atitude mais favorável em relação às NTICs, a variável não explicou o impacto específico do curso. Contudo, pessoas com atitudes mais favoráveis à EaD apresentam também maior impacto do que é aprendido no curso em seu desempenho global no cargo. Tal resultado confirma a importância de os profissionais estarem abertos para as mudanças tecnológicas e culturais em voga no mercado de trabalho e na sociedade, conforme sinalizado por Martins (2012), Abbad e Mourão (2012) e Gadotti (2009).

O resultado sinaliza também a necessidade de as organizações ampliarem as condições de suporte metacognitivo, proporcionando que o estudante tenha conhecimento dos objetivos do treinamento e de sua habilidade para planejar e avaliar as estratégias de aprendizado. Tal suporte é um fator crítico de sucesso dos cursos corporativos na *Web* (Joia & Costa, 2007) e, portanto, podem impactar positivamente as atitudes ante o treinamento a distância.

## **7. CONCLUSÕES**

Nos principais resultados deste estudo, apontam-se a efetividade do treinamento avaliado e as variáveis do curso que contribuíram para aquisição de competências e suporte para aplicação do treinamento como preditoras do impacto do treinamento em profundidade e as mesmas variáveis acrescidas das atitudes em relação à EaD como preditoras do impacto do treinamento em amplitude. Também deve ser destacado o resultado do teste *t*, em que se apontam médias mais altas para o impacto em profundidade quando o participante do evento de TD&E frequentou o curso por motivos relacionados ao serviço.

Uma das contribuições da presente pesquisa está na possibilidade de testagem de um modelo que simultaneamente inclui as variáveis contribuição para aquisição de competências, suporte para aplicação do treinamento e atitudes em relação à EaD como possíveis preditoras do impacto do treinamento, quer seja medido em profundidade, quer o seja em amplitude. Com a junção dessas variáveis em um modelo único, conseguiu-se explicar uma parcela bastante elevada da variância do impacto do treinamento em profundidade (71%) e do impacto do treinamento em amplitude (63%).

Mediante tais resultados, é possível concluir que cursos de educação a distância podem ser bastante efetivos, com impacto sobre o desempenho no trabalho, se as organizações atentarem para três fatores, na seguinte ordem de importância: cuidado na escolha dos conteúdos e melhor divulgação das contribuições de cada treinamento para a atuação no trabalho; suporte da chefia e dos colegas à aplicação no trabalho daquilo que foi aprendido no treinamento; e desenvolvimento de atitudes mais favoráveis à educação a distância por parte dos funcionários.

Por um lado, pode-se considerar o fato de terem sido pesquisados egressos de uma única organização e de um único curso como uma limitação do estudo, por reduzir a validade externa da pesquisa. Por outro lado, essa estratégia metodológica permitiu manter constantes as variáveis instituição e treinamento, controlando possíveis efeitos relativos à variedade de clima organizacional para a transferência ou mesmo a variabilidade da qualidade, tipologia, modalidade e complexidade do evento de TD&E. Assim, o fato de ter deixado a instituição pesquisada e o curso avaliado como constantes nesta pesquisa contribui para a atribuição de predição das variáveis testadas, pois, como foi discutido ao longo deste estudo, são muitas as variáveis intervenientes no impacto do treinamento no trabalho.

Além das contribuições relativas ao alto poder explicativo obtido nos modelos testados e da estratégia que permite controlar algumas variáveis para evitar que resultados brutos fossem tomados como resultados claros, o presente estudo também traz como contribuições a utilização de instrumentos com evidências de validade psicométrica e a construção de um instrumento de impacto de treinamento em profundidade.

Entre as principais limitações desta pesquisa estão: a coleta de dados com apenas uma fonte de informação (os egressos do curso); o foco exclusivo do impacto do treinamento no nível individual; a impossibilidade de generalizar os resultados para outros contextos e participantes, já que o foco estava em um curso específico de uma instituição bancária; o uso exclusivo do método quantitativo. Em relação a esta última limitação, sugere-se que novas pesquisas sobre a temática adotem métodos mistos, com a aplicação de escalas combinada com métodos qualitativos de coleta de dados (como entrevistas e grupos de discussão focal) para possibilitar o enriquecimento dos achados de pesquisa.

Quanto às implicações práticas dos resultados obtidos, avalia-se que eles sinalizam para uma maior atenção para a

etapa de diagnóstico de necessidades de treinamento, uma vez que a variável que melhor prediz o impacto do treinamento no trabalho é a percepção que os participantes têm da contribuição que determinado curso pode ter para a aquisição de suas competências profissionais. Além disso, os resultados também chamam a atenção para a variável suporte à aplicação do treinamento, cujas respostas dos egressos tendem a ser mais heterogêneas, sinalizando a importância de desenvolver nas organizações uma cultura favorável à transferência das aprendizagens para o ambiente de trabalho. Além disso, a pesquisa também sinaliza uma abertura nas atitudes ante a EaD e a influência dessas atitudes no impacto do treinamento, indicando para os profissionais que atuam na área a relevância de estimular a participação em cursos a distância em outras oportunidades de aprendizagem utilizando as NTICs.

Espera-se, portanto, que este estudo possa contribuir com a área de avaliação de eventos de TD&E, na modalidade a distância, considerando-se o vertiginoso crescimento da área e a importância da contribuição que os estudos empíricos podem trazer para o planejamento e a implementação desse tipo de ação educacional. ♦

## REFERÊNCIAS

- Abbad, G. (1999). *Um modelo integrado de avaliação do impacto do treinamento no trabalho – IMPACT*. Tese de Doutorado, Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil.
- Abbad, G. S., Gama, A. L. & Borges-Andrade, J. E. (2000). Treinamento: análise do relacionamento da avaliação nos níveis de reação, aprendizagem e impacto no trabalho. *Revista de Administração Contemporânea – RAC*, 14(3), 25-45.
- Abbad, G. S. & Mourão, L. (2012). Avaliação de necessidades de TD&E: proposição de um novo modelo. *Revista de Administração Mackenzie – RAM*, 13(6), 107-137.
- Abbad, G. S., Pilati, R., Borges-Andrade, J. E. & Sallorenzo, L. (2012). Impacto do treinamento no trabalho: medida em amplitude. In G. Abbad, L. Mourão, P. P. M. Meneses, T. Zerbini, J. E. Borges-Andrade & R. Vilas-Boas (Orgs.), *Medidas de avaliação em treinamento, desenvolvimento e educação* (pp. 145-162). Porto Alegre: Artmed.
- Abbad, G., Sallorenzo, L. H., Coelho Jr., F. A., Zerbini, T., Vasconcelos, L. & Todeschini, K. (2012). Transferência de treinamento e impacto do treinamento em profundidade. In G. Abbad, L. Mourão, P. P. M. Meneses, T. Zerbini, J. E. Borges-Andrade & R. Vilas-Boas (Orgs.), *Medidas de avaliação em treinamento, desenvolvimento e educação* (pp. 127-146). Porto Alegre: Artmed.
- Aguinis, H. & Kraiger, K. (2009). Benefits of training and development for individuals and teams, organizations, and society. *Annual Review of Psychology*, 60(1), 451-474. DOI: 10.1146/annurev.psych.60.110707.163505
- Alliger, G. M. & Janak, E. A. (1989). Kirkpatrick's levels of training criteria: thirty years later. *Personnel Psychology*, 42(2), 331-342. DOI: 10.1111/j.1744-6570.1989.tb00661.x
- Almeida, O. C. S. (2007). *Evasão em cursos a distância: validação de instrumento, fatores influenciadores e cronologia da desistência*. Dissertação de Mestrado, Universidade de Brasília: Brasília, DF, Brasil.
- Alonso, K. M. (2010). A expansão do ensino superior no Brasil e a EaD: dinâmicas e lugares. *Educação e Sociedade*, 31(113), 1319-1335.
- Alvarez, K., Salas, E. & Garofano, C. M. (2004). An integrated model of training evaluation and effectiveness. *Human Resource Development Review*, 3(4), 385-416. DOI: 10.1177/1534484304270820
- Badia, A. & Monereo, C. Ensino e aprendizagem de estratégias de aprendizagem em ambientes virtuais. In C. Coll, C. Monereo (Orgs.), *Psicologia da educação virtual – aprender e ensinar com as tecnologias da informação e da comunicação* (pp. 311-328). Porto Alegre: Artmed.
- Baldwin, T. T. & Ford, J. K. (1988). Transfer of training: a review and directions for future research. *Personnel Psychology*, 41(1), 63-105. DOI: 10.1111/j.1744-6570.1988.tb00632.x
- Bastos, M. I. (2010, abril). O desenvolvimento de competências em TICs para a educação na formação de docentes para América Latina. In *O impacto das TICs na educação*. Brasília: Unesco.

## REFERÊNCIAS

- Bethel, E. & Bernard, R. M. (2010). Developments and trends in synthesizing diverse forms of evidence: beyond comparisons between distance education and classroom instruction. *Distance Education*, 31(3), 231-256.  
DOI: 10.1080/01587919.2010.513950
- Blume, B. D., Ford, J. K., Baldwin, T. T. & Huang, J. L. (2010). Transfer of training: a meta-analytic review. *Journal of Management*, 36(4), 1065-1105.  
DOI: 10.1177/0149206309352880
- Borges-Andrade, J. E. (2002). Desenvolvimento de medidas em avaliação de treinamento. *Estudos de Psicologia*, 7(número especial), 31-43.
- Borges-Andrade, J. E., Abbad, G. S. & Mourão, L. (2012). Modelos de avaliação e aplicação em TD&E. In G. Abbad, L. Mourão, P. P. M. Meneses, T. Zerbini, J. E. Borges-Andrade & R. Vilas-Boas (Orgs.), *Medidas de avaliação em treinamento, desenvolvimento e educação* (pp. 20-35). Porto Alegre: Artmed.
- Borges-Andrade, J. E. & Oliveira-Castro, G. (1996, abril/mai/junho). Treinamento no Brasil: reflexões sobre suas pesquisas. *Revista de Administração – RAUSP*, 31(2), 112-125.
- Brandão, H. P., Borges-Andrade, J. E. & Guimarães, T. A. (2012, outubro/novembro/dezembro). Desempenho organizacional e suas relações com competências gerenciais, suporte organizacional e treinamento. *Revista Administração – RAUSP*, 47(4), 523-539.
- Burke, L. A. & Saks, A. M. (2009). Accountability in training transfer: adapting Schlenker's model of responsibility to a persistent but solvable problem. *Human Resource Development Review*, 8(3), 382-402.  
DOI: 10.1177/1534484309336732
- Campos, K. C. L., Barduchi, A. L. J., Marques, D. G., Ramos, K. P., Santos, L. A. D. & Becker, T. J. (2004). Avaliação do sistema de treinamento e desenvolvimento em empresas paulistas de médio e grande porte. *Psicologia Reflexão e Crítica*, 17(3), 435-446.
- Cheng, W. L. & Hampson, I. (2008). Transfer of training: a review and new insights. *International Journal of Management Reviews*, 10(4), 327-341.  
DOI: 10.1111/j.1468-2370.2007.00230.x
- Chiaburu, D. S., Sawyer, K. B. & Thoroughgood, C.N. (2010). Transferring more than learned in training: employees' and managers' (over)generalization of skills. *International Journal of Selection and Assessment*, 18(4), 380-393.
- D'Netto, B., Bakas, F. & Bordia, P. (2008). Predictors of management development effectiveness: an Australian perspective. *International Journal of Training and Development*, 12(1), 2-23.  
DOI: 10.1111/j.1468-2419.2007.00292.x
- Döös, M. & Wilhelmson, L. (2011). Collective learning: interaction and a shared action arena. *Journal of Workplace Learning*, 23(8), 487-500.
- Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A. G. & Buchner, A. (2007). G\*Power 3: a flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods*, 39(2), 175-191.  
DOI: 10.3758/BF03193146
- Ford, J. K., Quiñones, M. A., Sego, D. J. & Sorra, J. S. (1992). Factors affecting the opportunity to perform trained tasks on the job. *Personnel Psychology*, 45(3), 511-527.  
DOI: 10.1111/j.1744-6570.1992.tb00858.x
- Freitas, I. A., Borges-Andrade, J. E., Abbad, G. & Pilati, R. (2006). Medidas de impacto de TD&E no trabalho e nas organizações. In J. E. Borges-Andrade, G. Abbad; L. Mourão (Orgs.), *Treinamento, desenvolvimento e educação em organizações e trabalho: fundamentos para a gestão de pessoas* (pp. 489-504). Porto Alegre: Artmed.
- Gadotti, M. (2009). Qualidade na educação: uma nova abordagem. *Anais do Fórum Estadual Extraordinário da Undime*, São Paulo, SP, Brasil.
- Goldstein, I. L. (1980). Training in work organizations. *Annual Review of Psychology*, 31(1), 229-272.  
DOI: 10.1146/annurev.ps.31.020180.001305
- Green, M. & McGill, E. (2011). The 2011 state of the industry: increased commitment to workplace learning. Recuperado em 12 março, 2012, de [http://www.astd.org/TD/Archives/2011/Nov/Free/Nov\\_11\\_Feature\\_State\\_of\\_the\\_Industry.htm](http://www.astd.org/TD/Archives/2011/Nov/Free/Nov_11_Feature_State_of_the_Industry.htm)
- Griffin, R. (2012). A practitioner friendly and scientifically robust training evaluation approach. *Journal of Workplace Learning*, 24(6), 393-402.  
DOI: 10.1108/13665621211250298
- Grossman, R. & Salas, E. (2011). The transfer of training: what really matters. *International Journal of Training and Development*, 15(2), 103-120.  
DOI: 10.1111/j.1468-2419.2011.00373.x
- Hair Jr., J., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E. & Tatham, R. L. (2009). *Análise multivariada de dados* (6a ed.). Porto Alegre: Bookman.
- Joia, L. A. & Costa, M. de F. C. da. (2007). Fatores-chave de sucesso no treinamento corporativo a distância via web. *Revista de Administração Pública*, 41(4), 607-637.
- Kirkpatrick, D. L. (1976). Evaluation of training. In R. L. Craig (Org.), *Training and development handbook* (pp. 18.1-18.27). New York: Mc Graw-Hill.
- Lu, H. P. & Chiou, M. J. (2010). The impact of individual differences on e-learning system satisfaction: a contingency approach. *British Journal of Educational Technology*, 41(2), 307-323.  
DOI: 10.1111/j.1467-8535.2009.00937.x
- Martin, H. J. (2010). Workplace climate and peer support as determinants of training transfer. *Human Resource Development Quarterly*, 21(1), 87-104.  
DOI: 10.1002/hrdq.20038

## REFERÊNCIAS

- Martins, L. B. (2012). *Aprendizagem em ações educacionais a distância: fatores influentes no desempenho acadêmico de universitários*. Dissertação de Mestrado, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP, Brasil.
- McGehee, W. & Thayer, P. W. (1961). *Training in business and industry*. New York: Wiley.
- Miles, J. & Shevlin, M. (2001). *Applying regression; correlation. A guide for students and researches*. London: Sage.
- Moore, M. & Kearsley, G. (2007). *Educação a distância: uma visão integrada*. São Paulo: Thomson Learning.
- Mourão, L. & Borges-Andrade, J. E. (2005). Avaliação de programas públicos de treinamento: um estudo sobre o impacto no trabalho e na geração de emprego. *Organizações & Sociedade*, 12(33), 13-38.
- Mourão, L., Borges-Andrade, J. E. & Salles, S. T. J. (2006). Medidas de valor final e retorno de investimento em avaliação de TD&E. In J. E. Borges-Andrade, G. S. Abbad & L. Mourão (Orgs.). *Treinamento, desenvolvimento e educação corporativa: fundamentos para a gestão de pessoas* (pp. 489-504). Porto Alegre: Artmed.
- Mourão, L., Gondim, S. M. G., Macêdo, M. E. C. de & Luna, A. F. (2013). Avaliação de necessidades de treinamento como preditora do impacto do treinamento no trabalho. *Revista Psicologia: Organizações e Trabalho*, 13(2), 203-216.
- Nakayama, M. K., Silveira, R. A. & Pilla, B. S. (2000). Treinamento virtual: uma aplicação para o ensino a distância. *Anais do Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração - EnANPAD*, Florianópolis, SC, Brasil, 24.
- Pasquali, L. (2004). *Análise fatorial para pesquisadores*. Petrópolis: Vozes.
- Pilati, R. & Abbad, G. (2005). Análise fatorial confirmatória da escala de impacto do treinamento no trabalho. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 21(1), 43-51.
- Pilati, R., Riether, M. & Porto, J. B. (2006). Estratégias de análise de dados e retroalimentação do sistema de TD&E. In J. E. Borges-Andrade, G. Abbad & L. Mourão (Orgs.), *Treinamento, desenvolvimento e educação em organizações e trabalho: fundamentos para a gestão de pessoas* (pp.514-529). Porto Alegre: Artmed.
- Pompêo, F. & Abbad, G. (2010). Validação de escala de atitudes em relação à educação a distância. *Anais do Congresso Brasileiro de Psicologia Organizacional e do Trabalho*, São Bernardo do campo, SP, Brasil, 4.
- Romiszowski, A. J. (2009). Aspectos da pesquisa em EAD. In F. Litto & M. Formiga (Orgs.), *Educação a distância: o estado da arte* (pp.422-434). São Paulo: Pearson.
- Rossi, P. & Freeman, H. (1989). *Evaluación: un enfoque sistemático*. New York: Sage.
- Roszkowski, M. J. & Sovon, M. (2010). Did you learn something useful today? An analysis of how perceived utility relates to perceived learning and their predictiveness of satisfaction with training. *Performance Improvement Quarterly*, 23(2), 71-91. DOI: 10.1002/piq.20082
- Sahin, I. & Shelley, M. (2008). Considering students' perceptions: the distance education student satisfaction model. *Educational Technology & Society*, 11(3), 216-223.
- Salas, E. & Cannon-Bowers, J.A. (2001). The science of training: a decade of progress. *Annual Review Psychology*, 52, 471-499.
- Silva, D. R. & Tomaz, J. B. C. (2006, fevereiro). *Por que a evasão?* Ceará: Escola de Saúde Pública do Ceará.
- Silva, G. G. & Meneses, P. P. M. (2012). Necessidades de treinamento organizacional e motivação para trabalhar. *Revista Eletrônica de Administração – REAd.*, 18(1), 27-62.
- Tabachnick, B. G. & Fidell, L. S. (2007). *Using multivariate statistics* (5th ed.). New York: HarperCollins.
- Tziner, A., Fisher, M., Senior, T. & Weiberg, J. (2007). Effects on trainee characteristics on training effectiveness. *International Journal of Selection and Assessment*, 15(2), 167-174.
- Varanda, R. C., Zerbini, T. & Abbad, A. (2010). Construção e validação da escala de reações à interface gráfica para cursos de educação a distância. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 26(2), 371-380.
- Vargas, M. R. M. (2003). Educação a distância no contexto da mudança organizacional. In S. M. V. Lima (Org.), *Mudança organizacional: teoria e gestão*. Rio de Janeiro: FGV.
- Velada, R., Caetano, A., Michel, J. W., Lyons, B. D. & Kavanagh, M. J. (2007). The effects of training design, individual characteristics and work environment on transfer of training. *International Journal of Training and Development*, 11(4), 282-294. DOI: 10.1111/j.1468-2419.2007.00286.x
- Vo, A. N., Hannif, Z. N. (2012). The transfer of training and development practices in Japanese subsidiaries in Vietnam. *Asia Pacific Journal of Human Resources*, 50(1), 75-91.
- Zerbini, T. & Abbad, G. (2010a). Impacto do treinamento no trabalho e transferência de treinamento: análise crítica da literatura. *rPOT*, 10(2), 97-111.
- Zerbini, T., Abbad, G. (2010b). Qualificação profissional a distância: avaliação da transferência de treinamento. *Paideia*, 20, pp. 313-323.
- Zerbini, T., Abbad, G. S. & Mourão, L. (2012). Avaliação da efetividade de um curso a distância, via intranet: o caso do Banco do Brasil. *rPOT*, 12(2), 97-111.
- Zerbini, T., Coelho Jr, F. A., Abbad, G., Mourão, L., Alvin, S. & Loiola, E. (2012). Transferência de treinamento e impacto do treinamento em profundidade. In G. Abbad, L. Mourão, P. P. M. Meneses, T. Zerbini, J. E. Borges-Andrade & R. Vilas-Boas (Orgs.), *Medidas de avaliação em treinamento, desenvolvimento e educação* (pp. 127-146). Porto Alegre: Artmed.

### **Evaluation of the effectiveness and predictors of a distant training in a large bank**

Evaluating corporate training via intranet is a challenge for researchers and professionals since it has been increasingly frequent. This study aimed to verify the effectiveness of a distance training. A course in commercial area offered by a Brazilian bank for their employees was evaluated. Five scales were applied to 742 employees — participants' attitudes on distance education, training needs assessment, support for implementation of training, training impact at work (depth and breadth). Principal components and exploratory factor analyses, internal consistency, t-test, correlation and multiple regression were conducted. Results indicated that participants who perceived greater support for the implementation of the training, who had more favorable attitudes to distance education and, above all, those who perceived greater need of training, reported a higher occurrence of training impact at work. Findings suggest that it should be given a greater attention to the diagnostic phase of training needs and continue to spread distance education advantages in enterprise environments.

**Keywords:** training needs analysis, distance training evaluation, attitudes toward distance education, training impact at work, support for the training implementation.

### **Evaluación de la eficacia de una capacitación a distancia en una gran institución bancaria**

Capacitaciones corporativas realizadas por medio de la intranet son cada vez más frecuentes y el reto de evaluarlas se presenta a investigadores y profesionales. En este estudio el objetivo es investigar la eficacia de una capacitación a distancia. Se evaluó un curso en el área comercial ofrecido por una gran institución bancaria a sus empleados. Cinco escalas fueron aplicadas a 742 empleados — actitud de los participantes hacia la educación a distancia, evaluación de la necesidad de la capacitación, apoyo a la aplicación de la capacitación, impacto de la capacitación en el trabajo (profundidad y alcance). Se llevaron a cabo análisis de componentes principales, análisis factoriales exploratorios y de consistencia interna, prueba *t*, correlación y regresión múltiple estándar. Los resultados indicaron que los participantes que percibieron un mayor apoyo en la aplicación de la capacitación, que presentaron actitudes más favorables a la educación a distancia y, sobretodo, los que percibieron una mayor necesidad de la capacitación, declararon observar una mayor incidencia de impacto de la capacitación en el trabajo. Los hallazgos sugieren que la etapa de diagnóstico de necesidad de capacitación debe recibir más atención, así como la continua propagación de las ventajas de la educación a distancia en ambientes corporativos.

**Palabras clave:** análisis de necesidad de capacitación, evaluación de capacitación a distancia, actitudes hacia la educación a distancia, impacto de la capacitación en el trabajo, apoyo a la aplicación de la capacitación.