


Avaliação de Aprendizagem, Reação e Impacto de Treinamentos Corporativos no Trabalho

Maria Cecília dos Santos Queiroz de Araujo^{1,*} , Gardênia da Silva Abbad²,
& Thais Rodrigues de Freitas²

¹ *Agência Nacional de Vigilância Sanitária, Brasília, DF, Brasil*

² *Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil*

RESUMO Esta pesquisa teve como objetivo avaliar a reação, a aprendizagem por meio de testes situacionais e o impacto no nível do indivíduo de três treinamentos realizados em uma Agência Reguladora, analisando a experiência dos indivíduos na temática dos treinamentos, as variáveis sociodemográficas, o suporte à transferência e as relações entre as variáveis. A pesquisa contou com 211 respondentes, cinco instrumentos para coleta de dados e estatísticas descritivas e não-paramétricas para análise dos dados. Os resultados indicaram que não há correlação significativa entre aprendizagem e autoavaliação de impacto; há correlação significativa entre reação e autoavaliação de impacto; a avaliação de suporte psicossocial pelos participantes esteve significativamente relacionada com a autoavaliação de impacto. São discutidas as principais contribuições e limitações do estudo.

PALAVRAS-CHAVE: avaliação de treinamento, reações, aprendizagem, impacto do treinamento no trabalho

Evaluation of Learning, Reaction and Impact of Corporate Training at Work

ABSTRACT – This research aimed to evaluate individual level reaction, learning using situational tests and impact of three trainings conducted in a regulatory agency, analyzing: individuals' previous experiences in trainings; customers' sociodemographic variables; support to transfer; and relationships between the variables. The survey had 211 respondents, five instruments for data collection, and descriptive and non-parametric statistics for data analysis. The results indicated that: there is no significant correlation between learning and impact self-assessment; there is a significant correlation between reaction assessment and impact self-assessment; and the participants' psychosocial support assessment was significantly related to their impact self-assessments. The main contributions and limitations of the study are discussed.

KEYWORDS: reactions, learning, training impact at work

Nos últimos anos, em virtude das grandes mudanças que vêm ocorrendo na sociedade, a aquisição, a manutenção e a transferência de novas aprendizagens para o trabalho passaram a ser vistas como ferramentas estratégicas e de garantia da sustentabilidade das organizações e, ainda, como instrumento de empregabilidade para os trabalhadores (Abbad & Borges-Andrade, 2014). Entre as estratégias mais conhecidas e usuais de indução de aprendizagem nas organizações estão as ações de

treinamento, desenvolvimento e educação (TD&E), as quais são definidas como ações planejadas e executadas sistematicamente pelas organizações, visando à aquisição de conhecimentos, habilidades e atitudes – CHAs necessários à superação de deficiências de desempenho no trabalho, à preparação de empregados para novas funções, à adaptação da mão-de-obra para a introdução de novas tecnologias e à promoção do livre crescimento dos membros de uma organização (Abbad & Borges-Andrade, 2014).

* E-mail: ceciliasqs@gmail.com

■ Submetido: 23/08/2017; Revisado: 13/09/2017; Aceito: 04/10/2017.

As ações de TD&E são definidas como estratégias de aprendizagem formal que podem variar quanto à duração, à complexidade e à proximidade com objetivos estratégicos, entre outros atributos. Treinamento é um conceito adotado para ações direcionadas à melhoria do desempenho atual de um trabalhador no cargo ou função que ele ocupa. Desenvolvimento refere-se às ações voltadas ao crescimento pessoal e profissional do funcionário, sem correlação direta com as atividades que são realizadas atualmente ou mesmo com atividades futuras. O conceito de Educação, por fim, consiste em preparar o funcionário para o desenvolvimento de atividades que serão realizadas em momento futuro (Vargas & Abbad, 2006).

Objetivando otimizar o uso de recursos, aumentar a eficácia dos sistemas instrucionais e produzir conhecimento científico sobre aprendizagem induzida por treinamentos, foram sendo criados modelos e ferramentas para avaliação das ações de TD&E. De acordo com Meneses, Zerbini e Abbad (2011), a avaliação de treinamento tem diversas finalidades, entre as quais: (1) fornecer informações sistemáticas sobre lacunas na aprendizagem dos indivíduos e no desempenho dos instrutores; (2) identificar falhas no planejamento; (3) verificar se o treinamento foi positivo para os indivíduos e organizações em termos de aplicabilidade e utilidade; e (4) informar o quanto as habilidades aprendidas estão sendo aplicadas no trabalho ou na vida profissional dos indivíduos e quais aspectos facilitam ou dificultam este processo.

Apesar da crescente produção de conhecimentos sobre treinamentos e seus efeitos sobre pessoas, organizações e sociedade, ainda são relativamente raras as pesquisas que investigam a relação entre a aprendizagem, reações e impacto do treinamento no trabalho do egresso. Os resultados das pesquisas nacionais e estrangeiras têm mostrado que as relações entre as reações dos treinandos, a aprendizagem e o impacto do treinamento no trabalho do egresso não são consistentes, em especial no que se refere às relações entre aprendizagem e os dois outros efeitos ou níveis (reações e impacto). Além disto, há estudos em que a aprendizagem não se mostra correlacionada com impacto do treinamento no trabalho do egresso e há outros em que essa correlação existe, mas é fraca, contrariando suposições de modelos tradicionais de avaliação. Em parte, essas inconsistências podem estar relacionadas a falhas nas medidas de avaliação de aprendizagem, que são comumente baseadas em autoavaliações sem evidências de validade ou em testes de conhecimentos declarativos, que não medem aplicação de conhecimentos, solução de problemas nem a

criação de novos métodos de trabalho, mais complexos e mais alinhados aos cenários de prática e ao trabalho real do treinando na organização.

A análise da literatura sobre avaliação em TD&E mostra ainda que: (1) as medidas de aprendizagem, reações e impacto de treinamentos no trabalho comumente utilizadas nas pesquisas são questionários aplicados em participantes e egressos de treinamentos; (2) há relativamente poucas pesquisas que adotam mais de uma fonte humana de avaliação, além do treinando ou egresso, como chefes, pares e colegas; (3) a aprendizagem tem sido mensurada por instrumentos com poucas evidências de validade, construídos em níveis de complexidade incompatíveis com os objetivos dos treinamentos. Essas lacunas e falhas metodológicas dificultam o desenvolvimento dos modelos teóricos de avaliação que não têm avançado nas últimas duas décadas na produção de conhecimentos sobre aprendizagem em treinamentos, tampouco sobre o relacionamento desse efeito com reações e impacto do treinamento no trabalho.

Nesse contexto, esta pesquisa também busca suprir algumas das lacunas apontadas nas agendas de pesquisa do campo de TD&E, como as que sugerem a utilização de mais de uma fonte de informação para coleta dos dados e não apenas o uso do autorrelato (Abbad & Meneses, 2003; Galanou & Priporas, 2009; Homklin, Takahashi, & Techakanont, 2014; Pham, Segers, & Gijsselaers, 2012) e a inclusão de variáveis pouco exploradas nas pesquisas, como a experiência prévia dos sujeitos sobre a temática do treinamento.

A presente pesquisa, que é parte do esforço de construção e aprofundamento dos conhecimentos sobre efeitos de treinamentos no nível do indivíduo treinado, se insere no campo de avaliação em TD&E e tem como objetivos: (1) avaliar as reações dos participantes, a aprendizagem e o impacto de treinamentos no desempenho de egressos de três treinamentos; (2) medir a aprendizagem por meio de testes situacionais baseados em casos práticos, formulados a partir dos objetivos instrucionais dos treinamentos; (3) analisar as relações entre reações, aprendizagem e impacto do treinamento no trabalho e (4) analisar as relações entre experiência prévia dos indivíduos na temática dos treinamentos, variáveis sociodemográficas dos participantes, suporte psicossocial e suporte material à transferência com impacto do treinamento no trabalho e (5) comparar opiniões de participantes do treinamento com as opiniões de chefes sobre suporte psicossocial e material à transferência de impacto do treinamento no trabalho.

MODELOS DE AVALIAÇÃO: APRENDIZAGEM, REAÇÃO E IMPACTO

Há diversos modelos de avaliação em TD&E, entre os quais estão aqueles que enfocam principalmente variáveis de resultados de treinamentos (Hamblin, 1978; Kenney & Reid, 1986; Kirkpatrick, 1976; Philips, 1997) e aqueles que

incluem, além dos resultados, variáveis do contexto e outros componentes dos sistemas instrucionais: Contexto, Insumos, Resultados e Produtos - CIRO (Warr, Bird, & Rackham, 1970), Contexto, Insumos, Processos e Produtos - CIPP

(Stufflebeam, 1978), o Modelo de Avaliação Integrado e Somativo - MAIS (Borges-Andrade, 1982) e o Modelo integrado de avaliação do impacto do treinamento no trabalho - IMPACT (Abbad, 1999).

O modelo IMPACT é constituído por oito componentes principais: (1) ambiente externo, que avalia desafios, mudanças, oportunidades e restrições; (2) suporte psicossocial que avalia o apoio oferecido por gerentes, colegas de trabalho e organização para que o participante possa participar dos treinamentos e depois aplicar, no trabalho, as novas habilidades aprendidas em treinamento; suporte material, que avalia a qualidade, a quantidade, a disponibilidade de recursos e a adequação do ambiente físico do local de trabalho necessários à transferência para o trabalho das novas habilidades aprendidas em treinamentos; (3) necessidades, que avalia a natureza e a importância de demandas de aprendizagem e a magnitude de lacunas em competências; (4) características da clientela (sociodemográficas, psicossociais, motivacionais e cognitivo-comportamentais); (5) características do treinamento (tipo de conhecimento do treinamento, duração, natureza do objetivo principal, origem institucional, escolaridade e desempenho do instrutor, características do material didático); (6) reações, que é a medida da percepção dos participantes sobre a programação, a aplicabilidade, a

utilidade e os resultados no treinamento e o desempenho do instrutor; (7) aprendizagem, que afere o grau de alcance dos objetivos instrucionais obtido pelos participantes ao final de uma ação de TD&E, (8) impacto do treinamento no trabalho (em profundidade: aplicação bem sucedida, no trabalho, dos CHAs adquiridos durante ações instrucionais; em amplitude: influência indireta exercida pelo treinamento sobre o desempenho global, as atitudes e a motivação do egresso). Esse modelo foi construído com base na literatura e a partir dos modelos de avaliação como os descritos por Passmore e Velez (2015). Nesta pesquisa, foram estudados os componentes 2) suporte, 4) características da clientela (sociodemográficas), 6) reações, 7) aprendizagem e 8) impacto do treinamento no trabalho.

Com o objetivo de identificar e descrever os principais resultados das pesquisas sobre reações, aprendizagem e impacto do treinamento no trabalho (também referido em publicações científicas como comportamento no cargo, desempenho no trabalho e transferência de treinamento), foi realizada uma busca de artigos publicados no período de 2000 a 2015 em revistas científicas com avaliação por pares. A seguir são apresentados os principais resultados da análise desses artigos, divididos em duas partes: relações entre as variáveis e variáveis preditivas de resultados de treinamentos.

RELAÇÕES ENTRE REAÇÕES, APRENDIZAGEM E IMPACTO DO TREINAMENTO NO TRABALHO

Inicialmente, no que diz respeito aos resultados dos treinamentos, Galanou e Priporas (2009) realizaram um estudo extenso que buscou analisar o efeito de seis níveis de avaliação: reação, aprendizagem, comportamento no trabalho, desempenho no trabalho, desempenho da equipe e alguns efeitos mais amplos na sociedade. Os autores encontraram que os cursos de formação influenciaram positivamente as expectativas dos gestores relativas a todo o processo de treinamento e afetaram positivamente o conhecimento (aprendizagem) dos gestores. Também como resultado do treinamento, Laing e Andrews (2011) encontraram diminuição significativa de erros. Para Zumrah (2014), o treinamento teve uma relação significativa e positiva com a transferência de treinamento.

Quanto ao relacionamento entre os níveis de avaliação, reação, aprendizagem e impacto do treinamento no trabalho, Abbad, Borges-Andrade e Gama (2000) encontraram que as reações estão fortemente correlacionadas com o impacto, porém fracamente com a aprendizagem. Da mesma forma, Abbad, Borges-Andrade, Gama, Morandini e Sallorenzo (2001) verificaram que a aprendizagem não está diretamente relacionada com reação nem com o impacto. Bastos (2012) encontrou resultados semelhantes em seu estudo: constatou associação positiva entre reação e impacto, relação fraca entre reação e aprendizagem e ausência de relação entre aprendizagem e impacto.

Ao contrário da literatura nacional, na literatura estrangeira, no estudo de Tan, Hall e Boyce (2003), os resultados indicaram que as reações cognitivas dos empregados estão relacionadas positivamente com a aprendizagem e com o comportamento no cargo (impacto) e que, além disso, reações afetivas negativas foram melhores predictoras do aprendizado do que as reações favoráveis. Homklin, Takahashi e Techakanont (2013) perceberam em seu estudo que a reação esteve positivamente relacionada com a aprendizagem e que a aprendizagem esteve positivamente relacionada com a transferência. Rowold (2007) verificou que a satisfação com o treinamento (reação) não mostrou relação significativa com a aprendizagem. Homklin et al. (2014) encontraram novamente que o efeito da aprendizagem sobre a transferência de treinamento foi positiva e estatisticamente significativo.

Assim como ocorreu nas pesquisas brasileiras, os resultados estrangeiros não são unânimes em apontar correlações significativas entre os três níveis, nem consistentes ao indicarem a direção e a magnitude das relações entre aprendizagem e os demais níveis. Entre os cinco objetivos deste estudo, apresentados anteriormente, o terceiro objetivo foi formulado com o intuito de analisar as relações entre reações, aprendizagem e impacto do treinamento no trabalho, tal como sugerem os achados inconsistentes encontrados na literatura da área.

VARIÁVEIS PREDITIVAS DE RESULTADOS DE TREINAMENTOS

Na amostra de artigos estudados, predominaram estudos sobre os efeitos de treinamentos no comportamento dos egressos (impacto no trabalho, transferência, comportamento no cargo e correlatos). Há relativamente poucos estudos sobre aprendizagem em treinamentos e que investigam os três níveis na mesma pesquisa.

Em relação a variáveis preditoras de resultados de treinamento, Abbad et al. (2001) identificaram que o treinamento sozinho parece não ser capaz de produzir efeitos duradouros sobre o comportamento do participante, porque a transferência de aprendizagem para o trabalho depende do contexto pós-treinamento. Abbad e Lacerda (2003) encontraram apenas três variáveis explicativas de autoavaliação de impacto do treinamento no trabalho: suporte psicossocial, valor instrumental do treinamento e reação do participante ao instrutor. Abbad e Meneses (2003) verificaram que somente o suporte psicossocial percebido pelos participantes e a autoeficácia contribuíram na explicação da variabilidade de autoavaliação de impacto, enquanto o suporte psicossocial percebido pelas chefias e colegas de trabalho e a quantidade de instrutores por turma contribuíram para a explicação da variabilidade de heteroavaliação de impacto do treinamento. No estudo de Silva (2006), o suporte psicossocial à transferência confirmou-se como o mais forte preditor de impacto. Oliveira Neto (2009), em seu estudo, encontrou que a melhor preditora de impacto foi a variável suporte à transferência, mas a variável tempo transcorrido desde o término do curso também esteve correlacionada positivamente com impacto.

Pereira (2009) verificou que a motivação para transferir, o suporte externo, o suporte social e técnico e a percepção dos gerentes sobre práticas de gestão de desempenho adotadas pela empresa revelaram-se importantes preditores de impacto. No estudo de Bastos (2012), também se evidenciou forte relação entre suporte à transferência e impacto. Na pesquisa realizada por Santos Junior (2012), as principais variáveis preditivas tanto das medidas de generalização quanto das medidas de impacto foram o suporte psicossocial, os relacionamentos interpessoais e a autoavaliação de aprendizagem. Os resultados do estudo de Bastos, Ciampone e Mira (2013) corroboram com os achados anteriores: as variáveis de suporte à transferência estão fortemente relacionadas ao impacto. A partir desses achados, analisa-se que a variável suporte à transferência tem se demonstrado a melhor preditora de impacto.

Em relação às variáveis preditoras de aprendizagem, no estudo de Abbad e Borges-Ferreira (2009), os resultados mostraram que idade, localização da escola, autoavaliação de aprendizagem, reações aos procedimentos instrucionais e aos resultados do curso explicaram uma pequena, mas estatisticamente significativa, porção da variabilidade das médias finais de aprendizagem. No estudo de Homklin et al. (2013), o suporte social afetou diretamente a mudança

de comportamento após o treinamento e moderou a relação entre a aprendizagem e comportamento do egresso. A relação entre aprendizagem e comportamento foi moderada pela motivação para transferir e pelo apoio social. Resultados semelhantes foram encontrados por Pham et al. (2012). O estudo mostrou que fatores do ambiente de trabalho como o apoio do supervisor, a autonomia no trabalho e o apoio preferencial (suporte conforme a necessidade do treinando) estiveram significativamente associados com a transferência de treinamento.

Kontoghiorghes (2001) encontrou que as variáveis mais importantes para facilitar a aprendizagem e a transferência são, dentre outras: apoio de supervisão e incentivo para a aplicação de novas competências e conhecimentos e recompensas intrínsecas para a aplicação de habilidades e conhecimentos recém-adquiridos. Em relação às variáveis preditoras de aprendizagem, Ruud et al. (2012) indicaram correlação positiva entre o nível de educação e as pontuações obtidas no pré-teste e pós-teste para cada teste de cada sessão e o resultado global. No entanto, a melhora não variou entre os participantes que detinham diferentes níveis de ensino. Os resultados do estudo de Rowold (2007) mostraram que, além da educação e da motivação para aprender, a expectativa indica uma predição significativa em relação à aprendizagem.

Estudando as variáveis preditoras de impacto do treinamento no trabalho, Homklin et al. (2014) verificaram que o suporte do supervisor não foi um preditor significativo de transferência de treinamento e não moderou a relação entre o conhecimento retido e a transferência. Já o suporte dos colegas de trabalho teve um efeito significativo e positivo sobre a transferência de treinamento e sobre a relação entre o conhecimento retido e a transferência. O suporte organizacional não apresentou relação positiva com transferência de treinamento e não moderou a relação entre o conhecimento retido e a transferência. Já no estudo de Cromwell e Kolb (2004), os egressos do treinamento que relataram ter recebido altos níveis de suporte da organização, suporte do supervisor e apoio dos pares e que também participaram de uma rede de apoio entre pares relataram níveis mais elevados de transferência de conhecimentos e habilidades.

Os resultados de Ma e Chang (2013) indicaram que planejamento de carreira e a percepção de apoio organizacional resultaram em um melhor desempenho no trabalho. No estudo de Yotamo (2014), pôde-se verificar que as variáveis gênero, faixa etária, experiência na função pública e ano de conclusão do curso não se mostraram correlacionadas com o impacto. Já a variável suporte à transferência, mais uma vez, se mostrou positivamente correlacionada com o impacto.

Os resultados da pesquisa de Joo, Lim e Park (2011) sugerem que o apoio organizacional e o fluxo de aprendizado

exercem efeitos diretos sobre a transferência de aprendizagem e a satisfação dos alunos com o treinamento. O estudo de Massenberg, Spurk e Kauffeld (2015) mostrou que o suporte social aumenta a motivação para transferir a aprendizagem, tanto no nível do egresso do treinamento como no nível da equipe de trabalho. Os resultados obtidos por Chauhan, Ghosh, Rai e Shukla (2016) confirmaram a influência do suporte do supervisor (chefe) e, além disto, indicaram que o efeito exercido pelo suporte dos pares é maior do que o de supervisores sobre a transferência do treinamento para o trabalho do egresso.

A análise da literatura nacional mostrou que há relativamente poucos estudos sobre aprendizagem e que os resultados encontrados indicam fraco relacionamento ou inexistência de relacionamento de aprendizagem com reações e impacto. Nos estudos estrangeiros os resultados mostram que reações favoráveis ao treinamento estão positivamente correlacionadas com impacto do treinamento no trabalho (transferência, comportamento no cargo). Entretanto, os resultados das pesquisas estrangeiras não são consistentes sobre a direção (positiva, negativa) e o tamanho (baixo, médio, alto) do relacionamento entre aprendizagem e os demais níveis de avaliação. Uma das hipóteses levantadas para explicar essas inconsistências é a ocorrência de erros associados à falta de evidências de validade de medidas de autoavaliação de aprendizagem, muito utilizadas em pesquisas, e o uso pouco frequente de medidas não perceptuais baseadas em desempenho (rendimento em testes, provas, solução de problemas). Este estudo, na tentativa de minimizar essas lacunas e falhas, elaborou uma medida de avaliação de aprendizagem, cujos itens descrevem situações-problema que simulam a realidade do trabalho do egresso.

Outra hipótese associada à inconsistência dos achados sobre relações entre aprendizagem e os demais níveis, é a falta de pré-testes de conhecimentos que indiquem eventuais diferenças nos repertórios de entrada dos participantes do treinamento e possibilitem a aferição da contribuição do treinamento para a aprendizagem. Outra lacuna apontada pela literatura é o uso pouco frequente de heteroavaliações de impacto e suporte. Essas avaliações feitas por chefes, colegas ou pares dos egressos de treinamentos, quando adotadas, têm evidenciado correlações positivas com as autoavaliações de impacto e suporte à transferência de

treinamento. Porém, esses resultados não são conclusivos, indicando a necessidade de mais estudos sobre essas relações. Em suma, a análise dos artigos mostrou lacunas, inconsistências, questões de pesquisa, resultados empíricos e modelos teóricos de investigação que embasaram a formulação das seguintes seis hipóteses:

- **H1:** Reações dos participantes ao curso e ao desempenho do instrutor estão positivamente correlacionadas com a aprendizagem (Abbad et al., 2000; Abbad et al., 2001; Hamblin, 1978; Kirkpatrick, 1976).
- **H2:** Reações dos participantes ao curso e ao desempenho do instrutor estão positivamente correlacionadas com impacto do treinamento no trabalho (Abbad et al., 2000; Abbad & Lacerda, 2003; Bastos, 2012; Hamblin, 1978; Kirkpatrick, 1976).
- **H3:** Aprendizagem está positivamente correlacionada com a autoavaliação de impacto do treinamento no trabalho (Abbad et al., 2001; Hamblin, 1978; Kirkpatrick, 1976; Santos Junior, 2012).
- **H4:** Percepções dos participantes sobre suporte psicossocial e material está positivamente correlacionado com as autoavaliações de impacto do treinamento no trabalho (Abbad & Lacerda, 2003; Bastos, 2012; Bastos et al., 2013; Oliveira Neto, 2009; Pereira, 2009; Santos Junior, 2012; Silva, 2006).
- **H5:** As autoavaliações de impacto do treinamento no trabalho não diferirão devido à experiência prévia dos participantes com a temática do curso, tampouco devido a características sociodemográficas (gênero, escolaridade, idade, cargo e tempo de atuação na organização) dos respondentes. (Joo et al., 2011).
- **H6:** Percepções de participantes e chefias sobre suporte psicossocial, suporte material e impacto do treinamento no trabalho não diferem entre si (Abbad & Meneses, 2003; Galanou & Priporas, 2009; Homklin et al., 2013; Homklin et al., 2014; Pham et al., 2012; Santos Junior, 2012; Yotamo, 2014).

MÉTODO

Este estudo, realizado em uma Agência Reguladora, compreendeu a aplicação de questionário e aplicação de testes situacionais de avaliação de aprendizagem. O método adotado será detalhado a seguir em termos de participantes, instrumentos, procedimentos de coleta e de análise de dados. O Quadro 1 mostra uma visão geral da pesquisa.

Participantes

Participaram da pesquisa 150 egressos dos treinamentos e 61 chefias imediatas desses egressos, totalizando 211 pessoas. Dentre os participantes, 70% eram do sexo feminino, possuíam idade média de 35,02 anos (DP = 7,35)

Quadro 1

Visão geral da pesquisa

Objetivo	Participantes	Instrumentos	Momento da realização
Avaliação de reação	Participantes dos treinamentos	Escala de Reação ao Curso (ERC) e a Escala de Reação ao Desempenho do Instrutor (ERDI).	Ao final do treinamento
Avaliação de aprendizagem	Participantes do Treinamento	Teste situacional	Ao final do treinamento
Avaliação de suporte psicossocial e material	Participantes dos treinamentos	Escalas de suporte à transferência de treinamento (EST) - avaliação pelos egressos	3 meses após o término do treinamento
	Chefias dos participantes dos treinamentos	Escalas de suporte à transferência de treinamento (EST) - avaliação pelas chefias	3 meses após o término do treinamento
Avaliação de impacto em amplitude	Participantes dos treinamentos	Escala de autoavaliação de impacto do treinamento no trabalho – medida em amplitude	6 meses após o término do treinamento
	Chefias dos participantes dos treinamentos	Escala de heteroavaliação de impacto do treinamento no trabalho – medida em amplitude	6 meses após o término do treinamento

e a escolaridade predominante era especialização (29,3%). Farmácia foi a graduação principal (29,3%), o tempo médio de atuação na organização foi de 5,4 anos (DP = 4,47) e 47,33% tinham experiência prévia na temática do treinamento. No grupo de chefias imediatas, houve predomínio de pessoas do sexo feminino (65,6%), a média de idade dos participantes era de 38,88 anos (DP=6,8) e a escolaridade predominante era especialização (62,3%).

Treinamentos Avaliados

Os treinamentos avaliados foram Indicadores na Saúde, Redação de Normas e Metas e Indicadores, com objetivos de aprendizagem que chegam ao nível da criação da Taxonomia de Anderson et al. (2001). Os três treinamentos são corporativos, presenciais, de curta duração e incluíram temáticas voltadas ao desenvolvimento de habilidades técnicas de análise e solução de problemas e de criação de novos procedimentos de trabalho.

Instrumentos

Foram utilizados cinco instrumentos para coleta de dados. O instrumento utilizado para avaliação de reações é composto pela Escala de Reação ao Curso (ERC) e pela Escala de Reação ao Desempenho do Instrutor (ERDI) (Abbad, Zerbini et al., 2012). A ERC contém 24 itens relativos à programação, aplicabilidade, utilidade, resultados e suporte esperados e tem evidências satisfatórias de validade e confiabilidade na amostra pesquisada (N = 95% de variância total explicada = 0,38, cargas fatoriais variando de 0,31 a 0,80 e Alpha de Cronbach = 0,79). A ERDI contém 15 itens associados a uma escala tipo Likert, em que 1 corresponde a ruim e 5 a ótimo. Essa escala possui evidências de validade e confiabilidade na amostra (N = 111% de variância total = 47,16; cargas fatoriais variando de 0,57 a 0,85, alpha de Cronbach = 0,74).

Os instrumentos utilizados para avaliação de impacto em amplitude foram a Escala de autoavaliação de impacto do treinamento no trabalho e a Escala de heteroavaliação de impacto – medida em amplitude. Ambas são compostas por 12 itens associados a uma escala em formato Likert de cinco pontos, na qual 1 corresponde a discordo totalmente e 5 a concordo totalmente com a afirmativa. A escala de autoavaliação possui evidências de validade (N = 39% de variância total explicada = 0,38, cargas fatoriais variando de 0,41 a 0,87 e alpha de Cronbach = 0,87), apesar do reduzido tamanho da amostra de respondentes obtida nesta etapa deste estudo. O questionário de suporte à transferência é composto por 16 itens relacionados a Suporte Psicossocial e seis itens a Suporte Material à Transferência. Os itens de suporte estão associados a uma escala em formato Likert na qual 1 corresponde a nunca e 5 a sempre. As duas escalas possuem evidências de validade (Abbad, Sallorenzo et al., 2012). Neste estudo, devido ao tamanho da amostra de respondentes (20) não foi possível testar a estrutura fatorial do instrumento.

Para avaliação de aprendizagem foram construídos testes situacionais específicos para cada um dos três treinamentos. As respostas aos itens exigem que os participantes coloquem em prática as competências técnicas adquiridas nos treinamentos, as quais se referem ao último nível de complexidade da Taxonomia de Anderson et al. (2001), denominada criação, que inclui análise e solução de problemas. Os testes foram elaborados pelos instrutores de cada treinamento com base nos objetivos instrucionais e na Taxonomia de Aprendizagem de Anderson et al. (2001). As questões são abertas e contêm situações problema que simulam a realidade do trabalho na organização estudada. Os testes referentes aos cursos de Redação de Normas e Indicadores de Saúde contêm três questões e o teste referente à Oficina de Metas e Indicadores apenas duas. Os instrutores de cada treinamento atribuíram notas de zero a cem às respostas dos participantes a essas questões abertas, as quais foram usadas neste estudo como medidas de avaliação de aprendizagem.

Procedimentos de Coleta e Análise de Dados

Quase todos os dados desta pesquisa foram coletados por meio da aplicação dos questionários em formato eletrônico, cujos *links* foram disponibilizados por e-mail aos respondentes. A avaliação de aprendizagem foi feita pelos instrutores que aplicaram os testes em sala de aula e fizeram a correção das respostas de acordo com critérios de qualidade técnica. Toda a coleta de dados observou os procedimentos éticos de esclarecimento dos objetivos da pesquisa, obtenção do consentimento dos participantes, informação sobre possibilidade de desistência da participação na pesquisa a qualquer momento e manutenção de sigilo das respostas. As respostas dos participantes às escalas foram analisadas por meio do SPSS, versão 22.0.

Foram realizadas análises descritivas (médias aritméticas, desvios-padrão, frequências absolutas e

percentuais, valores mínimos e máximos) e análises inferenciais por meio dos testes não-paramétricos de Mann-Whitney, Kruskal Wallis e Rho de Spearman, tendo em vista que o pressuposto da normalidade para utilização de estatística paramétrica não foi cumprido. Os valores utilizados para cálculo das correlações foram a média das notas obtidas pelos participantes nos pós-testes para a medida de aprendizagem e as médias dos fatores das diferentes escalas: autoavaliação de impacto, suporte psicossocial e suporte material (avaliações realizadas pelos participantes), heteroavaliação de impacto e avaliação feita pelas chefias sobre o suporte psicossocial e material à transferência de treinamento para o trabalho.

Foi calculado o poder do teste por meio do software GPower 3.1.9.2 (Goodwin e Goodwin, 2013), considerando o tamanho do efeito 0,3 e $p = 0,05$. O poder de cada teste será apresentado junto com os resultados de cada análise.

RESULTADOS

Os resultados descritivos mostraram que os participantes apresentaram opiniões favoráveis sobre o suporte psicossocial e material, os treinamentos e o desempenho dos instrutores. Entretanto, o impacto do treinamento no trabalho foi avaliado como mediano, tanto na opinião de egressos dos treinamentos quanto das chefias. A Tabela 1 apresenta os resultados descritivos das avaliações realizadas pelos participantes.

Os principais resultados mostraram que: (1) os participantes e seus respectivos chefes avaliaram positivamente o suporte psicossocial à transferência de treinamento para o trabalho; (2) as médias de avaliação de reações aos cursos (Média = 97,88, DP = 14,18) e as de reações ao desempenho dos instrutores (Média = 64,12, DP = 8,85) indicaram opiniões favoráveis dos participantes aos treinamentos; (3) as médias das notas dos participantes nos testes situacionais (Média = 80,21, DP = 26,62) foram altas e favoráveis e (4) as médias atribuídas ao impacto do treinamento no trabalho foram medianas (41,21 na autoavaliação e 43,52 na

heteroavaliação), quando considerada a escala de pontuação, que variou de zero a 60 pontos.

Na correlação entre variáveis, H1 estabeleceu que haveria correlação positiva entre reação dos participantes ao curso e aprendizagem (nota do participante no teste situacional). Os resultados mostraram que não houve correlação entre reação ao curso e aprendizagem, $r_s = 0,199\%$ BCa CI [-0,144, 0,515], $p = 0,189$ ($p > 0,05$), poder = 0,66, $gl = 43$). Assim como não houve correlação entre reação ao desempenho do instrutor e aprendizagem, $r_s = 0,245\%$ BCa CI [-0,054, 0,507], $p = 0,069$ ($p > 0,05$), poder = 0,75, $gl = 54$. Portanto, a H1 não foi corroborada.

A H2 previa uma correlação positiva entre a reação ao curso e o impacto do treinamento no trabalho. Os resultados mostraram que houve correlação significativa e positiva entre a avaliação de reação ao curso e a autoavaliação de impacto, $r_s = 0,539\%$ BCa CI [0,226, 0,782], $p = 0,003$ ($p < 0,05$), poder = 0,45, $gl = 23$, ou seja, a reação ao curso divide 29,05% da variância com o impacto. Contudo, a

Tabela 1

Médias dos fatores dos instrumentos de avaliação

Instrumento	Fonte	Tamanho da amostra	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
Suporte Psicossocial	Participantes	21	54,71	10,49	34,00	72,00
Suporte Material	Participantes	22	22,36	5,16	6,00	30,00
Reação ao curso	Participantes	95	97,88	14,18	50,00	120,00
Reação ao desempenho do instrutor	Participantes	100	64,12	8,85	43,00	75,00
Impacto do treinamento no trabalho-autoavaliação	Participantes	39	41,21	7,32	22,00	54,00
Impacto do treinamento no trabalho	Chefias	28	43,52	9,89	19,00	60,00
Suporte Psicossocial	Chefias	29	59,68	5,54	51,00	70,00
Suporte Material	Chefias	41	17,42	4,77	12,00	25,00

avaliação de reação ao desempenho do instrutor não esteve significativamente relacionada ao impacto, $r_s = 0,284\%$ BCa CI [-0,119, 0,625], $p = 0,068$ ($p > 0,05$), poder = 0,50, gl = 27. Assim, a H2 foi parcialmente corroborada, uma vez que houve correlação entre reação ao curso e autoavaliação de impacto, mas não houve correlação entre reação ao desempenho do instrutor e impacto.

A H3 estabeleceu que haveria correlação positiva entre aprendizagem e impacto do treinamento no trabalho. Os resultados mostraram que não houve correlação significativa entre aprendizagem e autoavaliação de impacto do treinamento, $r_s = -2,5\%$ BCa CI [-0,495, 0,439], $p = 0,455$ ($p > 0,05$), poder = 0,43, gl = 21. Em função desses resultados, a H3 não foi corroborada.

A H4 estimou que haveria correlação positiva entre os dois fatores de suporte à transferência (psicossocial e material) e o impacto do treinamento no trabalho. Os resultados mostraram que a avaliação de suporte psicossocial à transferência de treinamento pelos participantes mostrou-se positiva e significativamente relacionada com a autoavaliação de impacto em amplitude, $r_s = 6,76\%$ BCa CI [0,99, 0,935], $p = 0,008$ ($p < 0,05$), poder = 0,26, gl = 10, ou seja, o suporte psicossocial compartilha 45,7% da variância com impacto. Entretanto, o suporte material à transferência de treinamento pelos participantes não se mostrou significativamente correlacionado com a autoavaliação de impacto do treinamento no trabalho, $r_s = -4,8\%$ BCa CI [-0,600, 0,604], $p = 0,438$ ($p > 0,05$), poder = 0,28, gl = 11. Considera-se, então, que na percepção dos egressos do treinamento, o suporte psicossocial foi a única variável de contexto correlacionada com efeitos do treinamento no trabalho do egresso.

Os resultados também demonstraram que o suporte psicossocial, na opinião das chefias dos egressos, não foi significativamente correlacionada com a heteroavaliação de impacto, $r_s = -41,5\%$, BCa CI [-0,992, 0,458], $p = 0,154$

($p > 0,05$), poder = 0,20, gl = 6. A avaliação de suporte material pelas chefias também não foi significativamente correlacionada com a heteroavaliação de impacto, $r_s = -2,4\%$. BCa CI [-0,842, 0,923], $p = 0,477$ ($p > 0,05$), poder = 0,20, gl = 6. Assim, a H4 foi parcialmente confirmada.

A H5 previa que não haveria diferenças no impacto do treinamento no trabalho em função da experiência prévia e dos dados sociodemográficos dos egressos dos treinamentos. As variáveis consideradas foram: experiência prévia dos participantes com a temática do curso, gênero, escolaridade, cargo, idade e tempo de atuação no órgão. Entretanto, apenas o tempo de atuação teve correlação negativa com impacto, $r_s = -0,375\%$ BCa CI [-0,650, -0,029], $p = 0,019$ ($p < 0,05$), poder = 0,61, gl = 37, ou seja, quem tinha menos tempo de atuação relatou maior impacto do treinamento no trabalho. Os resultados corroboraram parcialmente com a H5, pois o impacto não covariou com a experiência prévia, nem com as demais características sociodemográficas dos participantes.

Com o objetivo de avaliar se houve concordância entre egressos do treinamento e chefias imediatas sobre o suporte psicossocial, material oferecido e o impacto do treinamento no trabalho, estabeleceu-se a H6, que estimou que haveria concordância de opiniões. Ao analisar as avaliações atribuídas por egressos e chefias ao suporte psicossocial, verificou-se que não havia diferença significativa, $U = 2,00$, $z = -1,50$, $p = 0,135$ ($p > 0,05$), $r = 0,25$, poder = 0,54, gl = 50,52. O mesmo ocorreu na comparação de médias entre as notas atribuídas pelos egressos e as chefias imediatas ao suporte material, $U = 12,50$, $z = -0,60$, $p = 0,549$ ($p > 0,05$), $r = -0,1$, poder = 0,57, gl = 57,20. Comparando a auto e a heteroavaliação de impacto em amplitude, o teste de Mann-Whitney também não encontrou diferenças significativas entre a opinião de egressos e chefias imediatas, $U = 11,50$, $z = -0,25$, $p = 0,804$ ($p > 0,05$), $r = -0,28$, poder = 0,78, gl = 103,04. A H6 foi, portanto, corroborada.

DISCUSSÃO

Esta pesquisa buscou confirmar as relações entre reações e aprendizagem e entre reações e impacto por meio das hipóteses H1 a H2. Os resultados mostraram que não há correlação entre reação ao curso e aprendizagem, nem entre reação ao desempenho do instrutor e aprendizagem. Os resultados confirmam os achados de Abbad et al. (2000) e Bastos (2012), que encontraram fraca correlação entre reação e aprendizagem e de Abbad et al. (2001) e de Rowold (2007), que verificaram que a aprendizagem não está diretamente correlacionada com reação. Contudo, esta pesquisa vai de encontro aos achados de Tan et al. (2003) e Homklin et al. (2013), que observaram que as reações cognitivas dos empregados estão relacionadas com a aprendizagem. Os resultados mostraram também que há correlação positiva entre a reação dos participantes ao curso e a autoavaliação de impacto. Esse resultado confirma os achados de Abbad et al. (2000), Tan et al. (2003), Abbad e Lacerda (2003), Galanou e Priporas (2009) e Bastos (2012).

Os resultados indicaram que não há correlação significativa entre aprendizagem e autoavaliação de impacto do treinamento, contrariando o pressuposto de Kirkpatrick (1976) e Hamblin (1978) e os achados de Homklin et al. (2013) e Homklin et al. (2014), mas corroborando o estudo de Abbad et al. (2001) e Bastos (2012). O fato de uma pessoa ter aprendido não garante que ela transfira para o trabalho os novos aprendizados, pois, a aprendizagem parece ser condição necessária, mas não suficiente à aplicação no trabalho de aprendizagens adquiridas em treinamentos (Meneses, Zerbini, & Abbad, 2011). Nesta pesquisa, que adotou medidas de avaliação de aprendizagem mais compatíveis com a complexidade e a natureza das situações de trabalho nas quais o egresso terá oportunidade de aplicar as novas aprendizagens, não foi encontrada essa relação entre aprendizagem e impacto no trabalho. É possível que os treinamentos tenham oportunizado a aprendizagem, tal como revelam os resultados dos testes. Porém, a carga horária dos cursos talvez tenha sido insuficiente para garantir

o uso de estratégias instrucionais propícias à memorização de conteúdos e à generalização de conhecimentos e habilidades para o contexto de trabalho. Outros fatores podem ter influenciado as relações entre aprendizagem e impacto, entre as quais, a falta de oportunidades de aplicação no trabalho das habilidades aprendidas pelos egressos durante os treinamentos.

Os resultados revelaram que a autoavaliação de suporte psicossocial esteve positiva e significativamente relacionada com a autoavaliação de impacto em amplitude, contudo, a autoavaliação de suporte material não esteve significativamente correlacionada com a autoavaliação de impacto no trabalho do egresso. Avalia-se que as novas competências adquiridas nos treinamentos examinados não exigiam equipamentos e materiais diferentes dos já utilizados pelos servidores em seu dia-a-dia de trabalho. Desta forma, o apoio de superiores e colegas foi muito mais importante para a transferência para o trabalho das novas competências adquiridas nos três treinamentos avaliados. Este resultado contraria os achados de Homklin et al. (2014), que verificaram que o suporte de supervisores e colegas não apresentou relação positiva com transferência de treinamento (variável correlata ao impacto), mas confirma resultados de diversos estudos (Abbad & Lacerda, 2003; Abbad & Meneses, 2003; Cromwell & Kolb, 2004; Silva, 2006; Pereira, 2009; Joo et al., 2011; Bastos, 2012; Santos Junior, 2012; Pham et al., 2012; Bastos et al., 2013; Homklin et al., 2013).

No presente estudo, fazendo referência à H5, as variáveis experiência prévia, gênero, escolaridade, cargo, idade e tempo de atuação com o tema objeto dos treinamentos, não estiveram correlacionadas com impacto, o que corrobora os achados de Abbad e Carvalho (2006) os quais mostraram que idade e nível de instrução não se estão correlacionados com impacto.

A H6 estimou que não haveria diferença significativa de opinião entre participantes e chefias nas avaliações de suporte psicossocial, suporte material e impacto do treinamento no trabalho e esta hipótese foi corroborada, o que pode ser visto

como bastante positivo, pois indica que participantes e chefias possuem visões semelhantes sobre suporte e impacto, o que torna os resultados mais robustos e confiáveis.

Em relação ao poder dos testes, analisa-se que o poder se apresentou baixo ou mediano, inferior a 0,80 em alguns casos por dois motivos: 1) o pequeno tamanho das amostras, pois o tamanho da amostra interfere diretamente no poder do teste e, 2) no caso das correlações com aprendizagem, o baixo poder provavelmente ocorreu em função da pequena quantidade de questões contidas nos testes situacionais que deram origem ao escore utilizado como medida de aprendizagem. Em estudos futuros, visando aprimorar esses testes, é preciso construir amostras mais representativas dos conteúdos abordados pelos treinamentos. A falta de correlação entre aprendizagem e os demais níveis de avaliação parece ser um problema referente à qualidade psicométrica das medidas de aprendizagem (autoavaliações) comumente adotadas nas pesquisas. Os testes situacionais baseados em atribuição de notas por instrutores ao desempenho dos treinandos foram adotados neste estudo numa tentativa de verificar se esses testes eram mais sensíveis para detectar correlações entre aprendizagem e os demais níveis de avaliação de treinamento (reações e impacto), tal como suposto pelos modelos tradicionais de avaliação. Esses relacionamentos, em estudos futuros, devem ser mais profundamente analisados com amostras de tamanho maior. Análises de dimensionamento de amostra, utilizando-se o GPower mostraram que o poder de 0,80, Alpha = 0,05 e tamanhos de efeito moderados = 0,30, seriam alcançados se o estudo tivesse obtido amostras maiores de participantes. Além disso, verifica-se que é necessário realizar mais estudos para testar a uso de testes situacionais e buscar evidências de validade de medidas situacionais em diferentes contextos e treinamentos. Tem sido um grande desafio realizar pesquisas em ambientes reais, pois o pesquisador não possui controle sobre o tamanho da amostra de participantes, tampouco sobre a taxa de devolução dos questionários devidamente respondidos pelos participantes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa evidenciou as relações positivas entre reações e impacto do treinamento no trabalho, reforçando os achados de diversos outros estudos da área. A utilização de mais de uma fonte de informação (egressos dos treinamentos e chefias) nas avaliações de suporte e impacto, sugerida como agenda de pesquisa por Abbad e Meneses (2003), Galanou e Priporas (2009), Pham et al. (2012) e Homklin et al. (2014), foi importante para reforçar os resultados.

O resultado desta pesquisa apresenta mais uma evidência da correlação positiva entre suporte à transferência e comportamento do egresso no trabalho evidenciada em diversos estudos nacionais e internacionais. Esse resultado tem implicações práticas relevantes, entre as quais a

necessidade de sensibilizar o gestor para a importância de oferecer suporte à transferência de treinamento.

Esta pesquisa contribuiu para o avanço do conhecimento sobre aprendizagem ao construir uma medida baseada em situações que simulam o trabalho do participante no treinamento, pouco adotada em pesquisas da área. Porém, os resultados deste estudo mostraram que aprendizagem não está correlacionada com reações, nem com impacto do treinamento no trabalho. Esses achados contradizem as hipóteses de correlações positivas sustentadas por modelos teóricos de avaliação tradicionais como o de Kirkpatrick (1976), que consideram a aprendizagem uma condição necessária à aplicação, no trabalho, de conhecimentos e habilidades adquiridos em treinamentos.

Esses resultados que indicam a inexistência de relação de aprendizagem com reações e impacto não são conclusivos, mas levantam questões de pesquisa e indicam a necessidade de mais estudos que investiguem como as relações entre aprendizagem, retenção, generalização e aplicação de novas aprendizagens ocorrem e variam com a passagem do tempo e com a qualidade dos desenhos instrucionais dos treinamentos (carga horária destinada a atividades práticas e a simulação de aplicação no trabalho).

Entre as principais limitações desta pesquisa estão: (1) o número de questões de avaliação de aprendizagem gerada pelos instrutores, que pode ter sido insuficiente para mensurar a quantidade de objetivos instrucionais dos treinamentos estudados e pode ter afetado a validade de conteúdo dos testes, (2) a escolha de três treinamentos de curta duração com desenhos instrucionais similares, o que pode ter dificultado a identificação de variações na aprendizagem e na aplicação dessas aprendizagens no trabalho e (3) o tamanho reduzido da amostra de respondentes dos questionários de impacto e suporte.

Esta pesquisa mostra também a necessidade de mais estudos que invistam na construção de medidas de avaliação de aprendizagem, que tenham evidências de validade, sejam baseadas em cenários de prática ou em situações

que simulem a realidade do trabalho e que se mostrem compatíveis com a natureza e a complexidade dos conteúdos ensinados em treinamentos corporativos. Mostra ainda a necessidade de estudos que investiguem, para cada tipo de treinamento e perfil da clientela: (I) por quanto tempo a aprendizagem é retida na memória dos participantes, (II) por quanto tempo uma nova aprendizagem se mantém no repertório do egresso, se a organização não oportunizar situações de aplicação desses conhecimentos no trabalho, e (III) por quanto tempo é necessário o pesquisador esperar para que um treinamento possa produzir efeitos perceptíveis sobre o desempenho do egresso.

As questões sobre o tempo indicam também a necessidade de estudos longitudinais que possibilitem a análise da duração dos efeitos de treinamentos e das condições necessárias à aplicação no trabalho de conhecimentos e habilidades aprendidas por meio de treinamentos. É importante, também, que sejam realizados mais estudos para compreender as relações entre reações, aprendizagem, impacto no trabalho do egresso e os demais níveis de avaliação, como proposto por Tracey, Hinkin, Tannenbaum e Mathieu (2001), Montesino (2002) e Iqbal, Maharvi, Malik, Khan e Road (2011).

REFERÊNCIAS

- Abbad, G. (1999). *Um modelo de avaliação do impacto do treinamento no trabalho – IMPACT* (Tese de doutorado). Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil.
- Abbad, G. S., & Borges-Andrade, J. E. (2014). Aprendizagem humana em organizações de trabalho. In J. C., Zanelli, J. E. Borges-Andrade, & A. V. B. Bastos (Orgs.), *Psicologia, Organizações e Trabalho no Brasil* (pp. 244-284). Porto Alegre: Artmed.
- Abbad, G., Borges-Andrade, J. E., & Gama, A. L. G. (2000). Treinamento: Análise do relacionamento da avaliação nos níveis de reação, aprendizagem e impacto no trabalho. *Revista de Administração Contemporânea*, 4(3), 25-45. doi: 10.1590/S1415-655200000300003
- Abbad, G., Borges-Andrade, J. E., Gamas, A. L. G., Morandini, D., & Sallorenzo, L. H. (2001). Projeto instrucional, aprendizagem, satisfação com o treinamento e autoavaliação de impacto do treinamento no trabalho. *Revista Psicologia: Organizações e Trabalho*, 1(2), 129-161. de http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1984-66572001000200006&lng=pt&tlng=pt.
- Abbad, G., & Borges-Ferreira, M. F. (2009). Avaliação de aprendizagem em disciplinas de curso técnico a distância. *Estudos de Psicologia*, 14(2), 141-149. Recuperado de <http://www.scielo.br/pdf/epsic/v14n2/a07v14n2.pdf>.
- Abbad, G., & Carvalho, R. S. (2006). Avaliação de treinamento a distância: Reação, suporte, transferência e impactos no trabalho. *Revista de Administração Contemporânea*, 10(1), 95-116. doi: 10.1590/S1415-6552003000400006.
- Abbad, G., & Lacerda, E. R. M. (2003). Impacto do treinamento no trabalho: Investigando variáveis motivacionais e organizacionais como suas preditoras. *Revista de Administração Contemporânea*, 7(4), 77-96. doi: 10.1590/S1415-6552003000400005.
- Abbad, G., & Meneses, P. P. M. (2003). Preditores individuais e situacionais de auto e heteroavaliação de impacto do treinamento no trabalho. *Revista de Administração Contemporânea, Edição Especial*, 185-204. Recuperado de <http://www.scielo.br/pdf/rac/v7n1nspe/v7nespa10.pdf>.
- Abbad, G., Pilati, R., Borges-Andrade, J. E., & Sallorenzo, L. H. (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: fundamentos para gestão de pessoas* (pp. 145-162). Porto Alegre: Artmed.
- Abbad, G., Sallorenzo, L. H., Junior, F. A. C., Zerbini, T., Vasconcelos L., & Todeschini, K. (2012). Suporte à transferência de treinamento e suporte à aprendizagem. 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. 244-263). Porto Alegre: Artmed.
- Abbad, G., Zerbini, T., & Borges-Ferreira, M. F. (2012). Medidas de reação a cursos presenciais. 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: fundamentos para gestão de pessoas* (p. 145-162). Porto Alegre: Artmed.
- Anderson, L. W., Krathwohl, D. R., Airasian, P. W., Cruikshank, K. A., Mayer, R. E., Pintirch, P. R., Rath, J., & Wittrock, M. C. (2001). *A Taxonomy for learning, teaching and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. New York: Longman.
- Bastos, L. F. L. (2012). *Avaliação da reação, aprendizagem e impacto de treinamento em um hospital do município de São Paulo* (Dissertação de Mestrado). Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil. Recuperado de [file:///C:/Users/admin/Downloads/Lucelia_Bastos%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/admin/Downloads/Lucelia_Bastos%20(2).pdf).
- Bastos, L. F. L., Ciampone, M. H. T., & Mira, V. L. (2013). Avaliação de suporte à transferência e impacto de treinamento

- no trabalho dos enfermeiros. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 21(6), 1274-1281. doi: 10.1590/0104-1169.2913.2364.
- Borges-Andrade, J. E. (1982). Avaliação somativa de sistemas instrucionais: Integração de três propostas. *Tecnologia Educacional*, 11(46), 331-342.
- Chauhan, R., Ghosh, P., Rai, A. & Shukla, D. (2016). The impact of support at the workplace on transfer of training: a study of an Indian manufacturing unit. *International Journal of Training and Development*, 20, 200-213. doi:10.1111/ijtd.12083.
- Cromwell, S. E., & Kolb, J. A. (2004). An examination of work-environment support factors affecting transfer of supervisory skills training to the workplace. *Human Resource Development Quarterly*, 15(4), 449-471. doi: 10.1002/hrdq.1115.
- Galanou, E., & Priporas, V. (2009). A model for evaluating the effectiveness of middle managers' training courses: Evidence from a major banking organization in Greece. *International Journal of Training and Development*, 13(4), 221-246. DOI: 10.1111/j.1468-2419.2009.00329.x
- Goodwin, C. J. & Goodwin, K. A. (2013). *Research in psychology: Methods and design*. USA: Wiley.
- Hamblin, A. C. (1978). *Avaliação e controle do treinamento*. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil.
- Homklin, T., Takahashi, Y., & Techakanont, K. (2013). Effects of individual and work environment characteristics on training effectiveness: Evidence from skill certification system for automotive industry in Thailand. *International Business Research*, 6(12), 1-17. doi: 10.5539/ibr.v6n12p1.
- Homklin, T., Takahashi, Y., & Techakanont, K. (2014). The influence of social and organizational support on transfer of training: evidence from Thailand. *International Journal of Training and Development*, 18(2), 116-131. doi: 10.1111/ijtd.12031.
- Iqbal, M. Z., Maharvi, M. W., Malik, S. A., Khan, M. M., & Road, P. (2011). An empirical analysis of the relationship between characteristics and formative evaluation of training. *International Business Research*, 4(1), 273-286. doi: http://dx.doi.org/10.5539/ibr.v4n1p273.
- Joo, Y. J., Lim, K. Y., & Park, S. Y. (2011). Investigating the structural relationships among organizational support, learning flow, learners' satisfaction and learning transfer in corporate e-learning. *British Journal of Educational Technology*, 42(6), 973-984. doi:10.1111/j.1467-8535.2010.01116.x.
- Kenney, J., & Reid, M. (1986). *Training interventions*. London: IPM.
- Kirkpatrick, D. L. (1976). Evaluation of training. In R. L. Craig & L. R. Bittel (Eds.), *Training and Development Handbook* (pp. 87-112). New York: McGraw Hill.
- Kontoghiorghes, C. (2001). Factors affecting training effectiveness in the context of the introduction of new technology - A US case study. *International Journal of Training and Development*, 5(4), 248-260. doi: 10.1111/1468-2419.00137.
- Laing, G. K., & Andrews, P. (2011). An empirical test of training outcomes in the Australian hotel industry. *International Journal of Business and Social Science*, 2(21), 81-87. Recuperado de http://ijbssnet.com/journals/Vol_2_No_21_Special_Issue_November_2011/10.pdf.
- Ma, C., & Chang, H. (2013). Training transfer in the Taiwanese hotel industry: Factors and outcomes. *Social Behavior and Personality*, 41(5), 761-776. doi: 10.2224/sbp.2013.41.5.761.
- Massenberg, A. C., Spurk, D., & Kauffeld, S. (2015). Social support at the workplace, motivation to transfer and training transfer: A multilevel indirect effects model. *International Journal of Training and Development*, 19, 161-178. doi:10.1111/ijtd.12054.
- Meneses, P., Zerbini, T., & Abbad, G. (2011). *Manual de treinamento organizacional*. Porto Alegre: Artmed.
- Montesino, M. U. (2002). Strategic alignment of training, transfer-enhancing behaviors, and training usage: A posttraining study. *Human Resource Development Quarterly*, 13(1), 89-108. doi: 10.1002/hrdq.1015.
- Oliveira Neto, F. S. (2009). *Avaliação da efetividade de um curso de desenvolvimento de competências gerenciais* (Dissertação de Mestrado). Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil. Recuperado de <http://repositorio.unb.br/handle/10482/8434>.
- Passmore, J. & Velez, M.J. (2015). Training evaluation. In K. Kraiger, J.M.Passmore, N. R. Santos, & S. Malvezzi (Eds.), *The Wiley Blackwell Handbook of The Psychology of Training, Development, and Performance Improvement* (pp. 136-153). Chichester, West Sussex: John & Wiley Sons, Ltda.
- Pereira, S. C. M. (2009). *Avaliação, com base em modelo lógico, de efeitos de um treinamento estratégico no desempenho de egressos e da organização* (Dissertação de Mestrado). Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil. Recuperado de <http://repositorio.unb.br/handle/10482/4688>.
- Pham, N. T. P., Segers, M. S. R., & Gijsselaers, W. H. (2012). Effects of work environment on transfer of training: empirical evidence from Master of Business Administration programs in Vietnam. *International Journal of Training and Development*, 17(1), 1-19. doi: 10.1111/j.1468-2419.2012.00417.x.
- Philips, J. (1997). *Return of investment in training and performance improvement programs*. Houston: Gulf.
- Rowold, J. (2007). Individual influences on knowledge acquisition in a call center training context in Germany. *International Journal of Training and Development*, 11(1), 21-34. doi: 10.1111/j.1468-2419.2007.00267.x.
- Ruud, K. L., Leland, J. R., Liesinger, J. T., Johnson, M.G., Majka, A. J., & Naessens, J. M. (2012). Effectiveness of a quality improvement training course: Mayo Clinic quality academy. *American Journal of Medical Quality*, 27, 130-138. doi: 10.1177/1062860611415391.
- Santos Junior, A. B. (2012). *Avaliação de impacto de um treinamento introdutório sobre o desempenho dos egressos* (Dissertação de Mestrado). Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil. Recuperado de <http://repositorio.unb.br/handle/10482/12102>.
- Silva, M. E. (2006). Relações entre impacto do treinamento no trabalho e estratégia empresarial: O caso da Eletronorte. *Revista de Administração Contemporânea*, 10(3), 91-110. doi: 10.1590/S1415-6552006000300006.
- Stufflebeam, D. (1978). Alternativas em avaliação educacional: um guia de auto-ensino para educadores. In M. Scriven & D. Stufflebeam (Eds.), *Avaliação educacional (II): Perspectivas, procedimentos e alternativas* (pp. 50-150). Petrópolis: Vozes.
- Tan, J.A., Hall, R. J., & Boyce, C. (2003). The role of employee reactions in predicting training effectiveness. *Human Resource Development Quarterly*, 14(4), 397-411. doi: 10.1002/hrdq.1076.
- Tracey, J. B., Hinkin, T. R., Tannenbaum, S., & Mathieu, J. E. (2001). The influence of individual characteristics and the work environment on varying levels of training outcomes. *Human Resource Development Quarterly*, 12(1), 5-23. Recuperado de <http://scholarship.sha.cornell.edu/articles/948/>.
- Vargas, M. R. M., & Abbad, G. (2006). Bases conceituais em treinamento, desenvolvimento e educação - TD&E. In J. E. Borges-Andrade, G. S. Abbad, & L. Mourão (Eds.), *Treinamento, desenvolvimento e educação em organizações e trabalho: Fundamentos para gestão de pessoas* (pp. 137-158). Porto Alegre: Artmed.
- Warr, P. B., Bird, M. W., & Rackham, N. (1970). *Evaluating of management training*. Londres: Gower Press.
- Yotamo, C. J. (2014). *Avaliação de impacto de treinamento no desempenho de servidores públicos de Sofala em Moçambique* (Dissertação de mestrado). Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brazil.
- Zumrah, A. R. (2014). Service quality in Malaysian public sector: The role of transfer of training. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 144, 111 - 117. doi: 10.1016/j.sbspro.2014.07.279.