

LAVILLE, C.;
DIONNE, J.
A construção do saber: manual de metodologia da pesquisa em Ciências Humanas. Porto Alegre: Editora Artes, 1999.

SCHEIN, E.
Building the learning consortium. Cambridge, Mass, 1995.

SCHEIN, E.
Organizational and managerial culture as a facilitator or inhibitor of organizational learning. MIT organizational working paper, 1994.

SENGE, P. et al.
A quinta disciplina: caderno de campo. Rio de Janeiro: Quality-mark, 1995.

SENGE, P. et al.
A dança das mudanças. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

SENGE, P. et al.
The fifth discipline: the arts and practice of the learning organization. New York: Doubleday, 1990.

SH-V, R. B.; PERKINS, D. T.
Ensinar as organizações a aprender: o poder dos fracassos produtivos. In: *Arquitetura organizacional: a chave para a mudança empresarial.* Rio de Janeiro: Campus, 1993.

WALTON, M.
O método Deming na prática. Rio de Janeiro: Campus, 1992.

Projeto instrucional, aprendizagem, satisfação *com* o treinamento e auto-avaliação de impacto do treinamento no trabalho

Gardênia Abbad"
Jairo Eduardo Borges-Andrade"
Lucia Henriques Sallorenzo"
Ana Lídia Gomes Gamas
Daniela Morandine"

Resumo

Esta pesquisa investiga o relacionamento de variáveis de Suporte Organizacional, Suporte à Transferência de Treinamento e Características dos Treinandos com as variáveis-critério Reação, Aprendizagem e Impacto do Treinamento no Trabalho. A pesquisa abrangeu 2.907 participantes de 226 cursos oferecidos por uma organização pública. A aplicação da escala de 12 itens de Impacto ocorreu em duas ocasiões: após duas semanas e após três meses do treinamento. Análises de regressão *múltiplas etapas* mostraram que os escores dos treinandos no pré-teste, a qualidade do material instrucional, o cargo, a motivação para o treinamento e a natureza dos objetivos instrucionais explicam 5% da variabilidade dos pós-testes de Aprendizagem ($R = 0,24$). O desempenho do instrutor, a motivação, o pré-teste, a área do curso e o suporte gerencial explicam 60% da variabilidade de Reação ($R = 0,76$). Suporte psicossocial à transferência, Reação e motivação explicam 47% da variabilidade de Impacto do Treinamento ($R = 0,69$). Aprendizagem não está diretamente relacionada com Reação nem com Impacto. Características do trei-

Trabalho financiado pelo Programa de Apoio a Pesquisas em Administração Pública (Capes/Enap)

Doutora em Psicologia, Professora do Departamento de Psicologia Social e do Trabalho da Universidade de Brasília (gardenia@unb.br)

Doutor em Psicologia, Professor do Departamento de Psicologia Social e do Trabalho da Universidade de Brasília (jeborges@linexpress.com.br)

Mestre em Psicologia

Mestre em Psicologia, Psicóloga

namento influenciam Aprendizagem e Reação, mas não Impacto. 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.

Palavras-chave: avaliação de treinamento, transferência de treinamento, suporte à transferência de treinamento, aprendizagem e reação.

Instructional plan, learning, satisfaction with training and self-evaluation of the impact of training at work

This research investigates the relationship of variables of Organizational Support, Support Transfer of Training, and Trainees' Characteristics with criterion variables of Reaction, Learning and Training Impact at Work. The research included 2907 participants from 226 courses offered by a public organization. The 12-item impact scale was administered in two occasions: two weeks and three months after training. Stepwise multiple regression analysis indicated that the trainees' scores in the pretest, the quality of the instructional material, job, motivation for training and the nature of the course objectives account for 5% of the variability of the trainees' grade in the learning posttest ($R = 0.24$). The instructor performance, motivation, scores of the pretest, field of the course and managerial support account for 60% of the Reaction variability ($R = 0.76$). Psychosocial support for transfer, reaction and motivation account for 47% of the Impact variability ($R = 0.69$). Learning is neither directly associated with Reaction nor with Impact. Training characteristics influence on Learning and Reaction, but not on Impact. Training itself is not able to produce effects on trainee's behavior for a long time. This is because transfer of learning to the work depends on the posttraining context.

Key-words: training evaluation, transfer of training, support transfer of training, learning and reaction.

130

1. Introdução

Esta é uma pesquisa que propõe e testa um modelo teórico de estudo de avaliação de treinamento. O modelo teórico compreende a análise do valor explicativo de múltiplas variáveis relativas à organização e ao treinamento e integra, em uma só abordagem, três diferentes níveis de avaliação: satisfação com o treinamento, aprendizagem e impacto do treinamento no trabalho.

A análise da literatura estrangeira e nacional sobre avaliação de treinamento mostrou que existe, nessa área, uma tendência teórica e metodológica de utilização de *modelos multivariados*, nos quais variáveis referentes ao ambiente organizacional, às características da clientela e/ou ao projeto de treinamento estiveram relacionadas a um ou mais critérios de avaliação. Exemplos ilustrativos desta tendência são os trabalhos de Alves & Tamayo (1993), Borges-Andrade (1982), Baldwin & Ford (1988), Lima & Borges-Andrade (1985), Lima, Borges-Andrade & Vieira (1989), Mumford, Weeks, Harding & Fleishman (1988), Noe (1986), Warr & Bunce (1995), Varr, Allan & Birdi (1999) e Colquitt, LePine e Noe (2000). Esse tipo de trabalho, apesar de raro, adapta-se muito bem às tendências mais modernas de investigação sobre contextos e comportamento organizacional, tal como propuseram Mowday & Sutton (1993).

131

1.1 Preditores de Transferência e Impacto do Treinamento no Trabalho

Nesta seção, apresenta-se uma breve análise da literatura acerca do relacionamento de Suporte Organizacional, Características do Treinamento, da Clientela com Transferência e Impacto do Treinamento no Trabalho.

Alguns resultados concernentes à influência de percepções de suporte organizacional, clima social, clima ou suporte à transferência e restrições situacionais sobre impacto do treina-

mento no trabalho são inconclusivos e aparentemente inconsistentes; Enquanto Baumgartel & Jeanpierre (1972), Lima, Borges-Andrade & Vieira (1989) e Paula (1992) encontraram relacionamento positivo entre variáveis referentes ao ambiente organizacional e medidas de Impacto do Treinamento no Trabalho, Leitão (1994) não observou relacionamento significativo entre variáveis de clima social no trabalho e impacto, em três das quatro organizações que estudou. Um dos problemas com esses dados, porém, é que eles não são facilmente comparáveis; Baumgartel & Jeanpierre, por exemplo, adotaram uma definição de impacto que não foi usada por Lima & cols. (1989), Leitão (1994) e Paula (1992). Tampouco as definições das variáveis de contexto ambiental pertenceram ao mesmo nível. Clima organizacional, no primeiro trabalho, referia-se às características da organização como um todo, clima social no trabalho e contexto funcional; nos demais estudos, referia-se à qualidade das interações sociais do grupo de trabalho. Levando-se em conta essas diferenças, merecem destaque os resultados segundo os quais clima organizacional influenciou o auto-relato de impacto do treinamento no trabalho e algumas características do clima social estiveram relacionadas positivamente com impacto do treinamento no trabalho. Essas características do contexto correspondiam, até certo ponto, ao que Goldstein (1991) chamou de clima para a transferência.

Corroborando os achados anteriormente mencionados e apoiando a opinião de Goldstein (1991), Roullier & Goldstein (1993) encontraram forte relacionamento positivo entre variáveis de clima para transferência, definido em termos de apoio social, material, financeiro e gerencial, e medidas comportamentais de impacto do treinamento no trabalho. Esse conceito, apesar de mais abrangente do que o de apoio de colegas e supervisores de Lima & cols. (1989), de contexto funcional de Paula (1992) e o de clima social, adotado por Leitão (1994), ainda excluía importantes fatores organizacionais de predição de impacto do treinamento no trabalho, como os referidos por Baumgartel & Jeanpierre (1972), Borges-Andrade (1982) e Broad (1982), os quais vêm sendo negligenciados pelos pesquisadores da área. Essas variáveis se referem, por exemplo, às práticas organizacionais de gestão, valorização de recursos huma-

nos, levantamento de necessidades de treinamento, investimento em capacitação de pessoal, apoio à participação integral dos empregados ou funcionários em eventos instrucionais e similares, os quais podem exercer influência direta ou indireta sobre os resultados do treinamento.

Estudos recentes vêm corroborando os dados de que clima de suporte à transferência afeta os níveis de impacto do treinamento no trabalho. Warr, Allan & Birdi (1999), por exemplo, encontraram que suporte psicossocial de gerentes e pares é forte preditor de transferência de treinamento. Para Salas & Cannon-Bowers (2001), há resultados empíricos consistentes obtidos nos últimos vinte anos, revelando que variáveis do contexto organizacional exercem poderoso impacto sobre a aplicação de novas habilidades no trabalho. Muitas pesquisas brasileiras confirmam esses resultados, entre as quais: Berges-Andrade, Azevedo, Pereira, Rocha & Puente (1999), Borges-Andrade, Gama & Oliveira-Simões (1999), Martins, Pantoja (1999), Pilati, Borges-Andrade & Azevedo (1999), Rodrigues (2000) e Sallorenzo (2000).

Entretanto, por outro lado ainda são escassos os estudos sobre o relacionamento entre percepções de suporte organizacional e resultados de treinamento. Não existe consenso entre os pesquisadores sobre quais deveriam ser as variáveis de interesse e em que nível de análise deveriam ser estudadas. Os resultados das pesquisas não são claros e há ainda muito poucos dados acerca da natureza, magnitude e direção do relacionamento entre suporte organizacional e os diferentes níveis de avaliação. Resultados como os obtidos por Russell, Telborg & Powers (1985), por exemplo, que não indicaram relacionamento positivo entre variáveis de suporte organizacional e eficácia do treinamento no nível de produtividade da empresa, sugerem que o valor preditivo desse tipo de variável difere de acordo com o nível de avaliação.

A análise da literatura concernente às Características do Treinamento mostrou a predominância de abordagens cognitivas de resultados de aprendizagem, como as de Gagné (1984), Glaser (1990), Tennynson & Rash (1988), as quais vêm facilitando o planejamento instrucional, viabilizando a escolha de estratégias e meios de ensino compatíveis com os domínios de aprendiza-

gemo O artigo teórico de Ford & Kraiger (1995) ilustra bem uma das principais preocupações dos pesquisadores em mostrar de que forma se vinculam as abordagens cognitivistas de processamento de informações, modelos mentais e metacognição às questões práticas relativas a análise de tarefas, levantamento de necessidades de treinamento, estabelecimento de objetivos instrucionais, escolha de estratégias e meios de ensino, bem como à definição de critérios de avaliação de aprendizagem e transferência.

Merecem destaque alguns resultados das pesquisas sobre projeto de treinamento, os quais mostraram que os níveis de transferência de treinamento estiveram positivamente relacionados com as seguintes estratégias instrucionais: (1) apresentação das etapas do processamento de informações (codificação, inferência, mapeamento e aplicação); (2) sumarização e apresentação de organizador gráfico, mapas, frases-chave, diagramas e procedimentos similares de apoio à memorização; (3) diversificação de problemas; (4) ensino de estratégias de autogerenciamento e de estabelecimento de objetivos; (5) exercícios práticos com estudo das etapas da solução do problema e apresentação de um problema parcialmente resolvido; (6) exposição teórica (indução de esquema *geral*), *feedback* (indução de esquema específico) e a combinação de explicação *e feedback*; (7) apresentação dos princípios e regras e (8) apresentação de *feedback* após o treinamento.

Além desses, merecem destaque os resultados da pesquisa de análise feita por Drake, Willis & Cooper (1992) acerca do efeito de *overlearning* (técnica de treinamento que consiste em oferecer treinamento adicional, mesmo após o alcance do objetivo instrucional ou critério de avaliação de aprendizagem) sobre os níveis de retenção. Eles indicaram que o *overlearning* é um procedimento instrucional eficaz no aumento da retenção de tarefas físicas e cognitivas. Esse efeito, no entanto, mostrou-se mais forte em tarefas cognitivas. Além disso, a maior quantidade de *overlearning* parece produzir maiores níveis de retenção. Tais resultados são importantes, uma vez que retenção da aprendizagem é condição necessária à transferência de treinamento e ao impacto positivo do treinamento no desempenho da pessoa treinada.

As pesquisas sobre Características da Clientela, de forma geral, indicaram que motivação pré-treinamento, auto-eficácia, planejamento de carreira, comprometimento organizacional pré-treinamento, envolvimento com o cargo, confiança no treinamento e *locus* de controle interno, habilidades cognitivas analíticas e experiência prévia com atividades similares às ensinadas no treinamento têm se mostrado positivamente relacionadas aos níveis de transferência de treinamento. Entre as variáveis demográficas, apenas gênero mostrou relacionamento significativo com efeitos do treinamento, mais especificamente com motivação pós-treinamento. Motivação pré-treinamento, por outro lado, tem se mostrado boa preditora, não apenas de transferência de treinamento, mas também de reação e aprendizagem.

Na amostra de artigos analisada havia poucos estudos investigando o relacionamento entre os *quatro níveis de avaliação* de treinamento propostos por Kirkpatrick (1976 e 1977): reação, aprendizagem, comportamento no cargo e resultados organizacionais. Alguns deles vêm confirmando que medidas de reação não são boas predictoras de aprendizagem e que aprendizagem não é condição suficiente para a transferência de treinamento para o trabalho (comportamento no cargo), tal como supunham Goldstein (1991) e Tannenbaum & Yukl (1992).

As pesquisas sobre avaliação de treinamento são ricas em questões empíricas interessantes; entretanto, a área continua com seu corpo de conhecimentos muito fragmentado e disperso. Parece fundamental que os pesquisadores intensifiquem os estudos sobre *impacto do treinamento no trabalho*, utilizando modelos teóricos abrangentes e multivariados, em que o programa de treinamento deixe de ser a única variável preditora de desempenho no cargo. Torna-se necessário explorar melhor esse ponto, incluindo variáveis referentes aos três níveis: organizacional, de tarefas e pessoal. Também se faz necessário diversificar as fontes de avaliação de treinamento (auto-relato, observação e heteroavaliação), a fim de compará-las e identificar vantagens e desvantagens associadas ao uso de cada um desses procedimentos, além de investigar treinamentos em diversos domínios de aprendizagem, a fim de aumentar a generalidade dos achados empíricos.

Outrossim, faltam modelos que integrem *desempenho* e *motivação* em suas definições de variáveis critério. São necessários, também, mais esforços no sentido de desenvolver e validar modelos integrativos de avaliação de treinamento. De algum modo, será preciso recolocar as questões de pesquisa, eliminando as confusões conceituais que vêm impedindo que avanços teóricos e metodológicos ocorram com maior intensidade.

Outro ponto a ser abordado por futuras pesquisas diz respeito ao relacionamento entre os quatro tradicionais critérios de avaliação de treinamento. Há questionamentos sobre os pressupostos básicos dos modelos de Kirkpatrick (1976 e 1977) e Hamblin (1978), demonstrando a necessidade de desenvolver novos modelos de avaliação mais consistentes com os dados empíricos até agora disponíveis. Para isso, devem ser construídos modelos mais sofisticados, nos quais diversas variáveis preditoras (organizacionais e características da clientela) estejam ligadas às variáveis critério. Além disto, estes modelos devem ser construídos com medidas tomadas de várias fontes de avaliação, a fim de verificar o grau de sensibilidade, confiabilidade e validade de cada uma.

O modelo teórico aqui proposto foi elaborado com base na análise da literatura e no diagnóstico do estado em que se encontram as pesquisas nacionais e estrangeiras sobre treinamento e avaliação de treinamento. Diante do exposto, as características gerais da presente pesquisa são: (1) o delineamento é multivariado, contendo múltiplas variáveis predictoras e variáveis-critério; (2) o modelo integra três níveis de avaliação, reação, rendimento e impacto do treinamento no trabalho; (3) o modelo compreende a investigação do relacionamento existente entre variáveis de percepção de *Suporte Organizacional*, *Características do Treinamento* e da *Clientela*, *Satisfação com o Treinamento* (Reação), *Aprendizagem* e a principal variável-critério denominada *Impacto do Treinamento no Trabalho*; (4) o componente *Impacto do Treinamento no Trabalho* compreende efeitos em médio e longo prazos do treinamento no desempenho, motivação e atitudes da clientela; (5) a metodologia de pesquisa se caracteriza pela diversificação de procedimentos de coleta e análise de dados (auto-avaliações, análise documental e observações diretas de comportamento); e (6) o delineamento é o de uma pesquisa

de campo, de caráter exploratório, voltado para a construção e testagem empírica de um modelo teórico de avaliação de treinamento.

2. Método

Este trabalho é parte integrante da pesquisa de Abbad-OC (1999), cuja coleta de dados ocorreu no período de março de 1997 a junho de 1998, em uma organização pública brasileira. O texto que se segue apresenta uma descrição das características metodológicas da pesquisa quanto à organização que ofereceu os treinamentos, cursos-alvo, amostra de participantes, instrumentos de medida e procedimentos de coleta e análise de dados.

2.1 O órgão de treinamento

O órgão de treinamento (Instituto Serzedello Corrêa - ISC) tem oferecido cursos em diversas áreas do conhecimento para servidores públicos (federais e estaduais). Os treinamentos vêm sendo programados com base em um levantamento de necessidades em que os servidores e suas respectivas chefias escolhem os cursos de que necessitam participar. Duas vezes por ano, o ISC encaminha às diversas unidades internas e aos órgãos conveniados a programação de atividades de treinamento acompanhada de uma ficha de inscrição. O instituto compõe as turmas com base em critérios de classificação que indicam o perfil da clientela prioritária para os treinamentos em cada uma das áreas de curso. Entre os critérios de seleção estão: nível da função comissionada exercida, lotação, cargo, tempo de exercício da função comissionada atual e tempo de serviço no cargo atual. Além disso, o instituto limita a participação de cada servidor a, no máximo, seis cursos por semestre, visando a um melhor aproveitamento das vagas existentes e para atender a um número maior de interessados. Os cursos da área de

Gerenciamento Organizacional são os únicos que exigem a participação obrigatória dos servidores ocupantes de funções comissionadas. Foram oferecidos aproximadamente 250 cursos no período abrangido por este trabalho.

2.2 Os cursos-alvo

Foram avaliados 226 cursos, dos quais 66 (29,2%) de conteúdo técnico/administrativo e 160 (70,8%) instrumentais. Os pertencentes à primeira categoria eram 25 cursos de Auditoria, 19 de Estudos Jurídicos, nove de Administração, seis de Atividades Administrativas, três de Estudos Internacionais, dois de Administração Empresarial e dois cursos para chefes de unidades administrativas. Entre os cursos instrumentais avaliados, estavam 80 de Informática, 65 de Gerenciamento Organizacional e 15 de Redação e Gramática.

138 Os cursos avaliados contavam com um número médio de 18,07 participantes (DP = 5,72), sendo as turmas menores compostas por seis servidores, e as maiores por 35. A carga horária total média era de 17,71 horas (DP = 5,83) e a carga diária de 3,07 horas (DP = 0,32).

Quanto à natureza do domínio de aprendizagem a que pertenciam os principais objetivos dos cursos, encontrou-se que 70,8% deles pertenciam ao domínio cognitivo e os restantes 29,2% ao aritundinal. Essa classificação foi realizada, em linhas gerais, com base na análise dos programas dos cursos e fundamentada na taxonomia de Gagné (1988). Vale salientar ainda que a maior parte dos cursos (68,6%) oferecidos pelo ISC foi ministrada por instrutores externos ao órgão de treinamento.

2.3 Amostra de participantes

Fazem parte da amostra de participantes somente os servidores da organização mantenedora do órgão de

treinamento. Mais da metade dos servidores consultados (55,7%) era do gênero masculino, 74,5% eram de meia-idade (30 a 50 anos) e a grande maioria (74,1%) portadora de diploma de curso superior completo. No que concerne às características funcionais da clientela, observou-se que a amostra era equilibrada em sua composição quanto à unidade de lotação (51,9% lotados na área-meio e 48,1% na área-fim) e ao cargo (55,9% ocupavam um cargo de nível superior e os restantes nível médio). Grande parte da amostra (65,5%) contava com tempo de serviço de um a dez anos.

2.4 O modelo de avaliação: componentes, variáveis e instrumentos

O Modelo Integrado de Avaliação do Impacto do Treinamento no Trabalho - Impact (Abbad-OC, 1999) pretende identificar os preditores de impacto e é constituído por sete componentes: (1) Percepção de Suporte Organizacional; (2) Características do Treinamento; (3) Características da Clientela; (4) Satisfação com o Treinamento ou Reações; (5) Aprendizagem; (6) Percepção de Suporte à Transferência; e (7) Percepção de Impacto do Treinamento no Trabalho. A Figura 1 mostra uma representação esquemática do modelo de pesquisa, em termos de seus componentes principais, os quais estão definidos logo a seguir.

/139

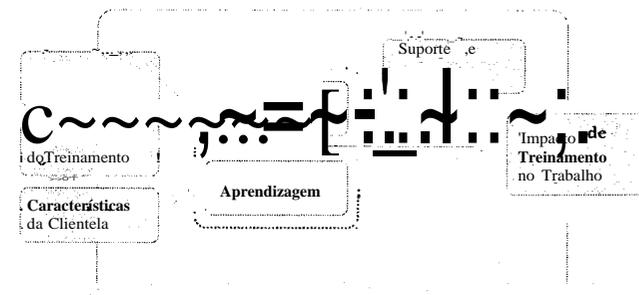


Figura 1 Representação dos componentes do Modelo Integrado de Avaliação do Impacto do Treinamento - Impact

O componente suporte organizacional (Abbad-OC, Pilati & Borges-Andrade, 1999) exprime a opinião da amostra de participantes acerca de práticas organizacionais de Gestão de Desempenho e Valorização do Servidor, como o estabelecimento de metas de trabalho, disponibilização de informações, sistema de recompensas ao desempenho exemplar, investimento em capacitação, orientação técnica, profissional e pessoal dos recursos humanos, além de práticas de consideração e respeito a idéias, sugestões, esforço e interesses individuais dos trabalhadores.

O conceito de apoio gerencial ao treinamento também integra o conceito de suporte e diz respeito a certas condições do ambiente, presentes antes e durante o treinamento, - consideradas necessárias à participação efetiva dos treinados nos cursos. Os itens, construídos com base nessa definição, objetivam mensurar a opinião do participante sobre o empenho das chefias para viabilizar a sua participação no evento instrucional (Figura 1).

140 |

O questionário suporte organizacional ao treinamento (SOT) é composto por seis seções, das quais as três primeiras continham itens relativos a dados pessoais e funcionais do participante, interesse no treinamento e motivação para a aprendizagem; as três restantes continham itens de práticas de gestão de desempenho, de valorização do servidor e de apoio gerencial ao treinamento. Esses itens de suporte estão associados a uma escala de concordância do tipo *Likert* de cinco pontos, em que a pontuação 1 corresponde a "discordo totalmente da afirmação" e 5 a "concordo totalmente com a afirmativa". As respostas válidas a estes itens (n=886), submetidas à análise dos componentes principais, análise fatorial (PAF, rotação oblíqua) e análise de consistência interna (Alpha de Cronbach) mostraram uma estrutura empírica bifatorial. O primeiro fator, denominado Gestão de Desempenho e Valorização do Servidor, tem alta consistência interna ($\alpha=0,90$). O segundo foi chamado Apoio Gerencial ao Treinamento ($\alpha = 0,82$). Estes fatores explicam conjuntamente 30,25% da variância total das respostas dos participantes.

O segundo componente, denominado Características do Treinamento, contém variáveis relativas às características do

programa instrucional e corresponde aos conceitos de procedimento no modelo MAIS, definido por Borges-Andrade (1982) como as "operações necessárias para facilitar ou produzir os resultados instrucionais" (p.31) e de planejamento do curso, definido por Lima & Borges-Andrade (1985) como as "decisões sobre aspectos instrucionais tomadas antes do início do treinamento" (p.16). O instrumento de coleta de dados, Roteiro de Observação do Instrutor (ROI), é uma lista de verificação dos comportamentos do instrutor em sala de aula. Os resultados das observações do instrutor, transformados em porcentagens, referem-se a qualidade do desempenho didático, domínio do conteúdo e entrosamento com os treinandos. Considerou-se também a origem institucional do instrutor (interno ou externo ao órgão de treinamento). Os itens de planejamento, coletados por meio de análise documental e transformados em códigos numéricos, compreendem tipo ou área de conhecimento, duração (carga diária e total) e natureza do objetivo principal do curso, qualidade do material didático e número de participantes por turma. Os itens referentes ao material de apoio foram coletados por meio do roteiro de análise do material didático (AMD).

141

O terceiro componente do modelo, características da clientela, é definido no Impact como o conjunto de informações demográficas (gênero, idade e escolaridade), funcionais e profissionais (cargo, lotação, tempo de serviço, número de unidades em que o participante esteve lotado, ocupação de função de chefia ou assessoramento e nível de conhecimentos prévios acerca dos conteúdos do curso, medidos em termos dos escores do participante no pré-teste) e motivacionais dos participantes dos treinamentos. Os dois primeiros conjuntos de informações foram transformados em códigos numéricos. As características motivacionais da clientela correspondem às auto-avaliações feitas pelo participante acerca da motivação para a aprendizagem e gosto pelo trabalho, a partir da mesma escala de concordância usada para suporte organizacional. Os itens referentes à clientela constam do SOT

O quarto componente do impacto, reações, compreende uma variável concernente à satisfação do participante com o treinamento e outra relativa à satisfação com o desempenho do

instrutor. O instrumento de coleta de dados, denominado avaliação do módulo pelo servidor (AMS), contém uma escala de seis alternativas de respostas, a saber: ótimo (5), muito bom (4), bom (3), regular (2) ruim (1) e não se aplica (0). Este questionário é constituído de duas partes. A primeira contém aspectos referentes à qualidade do curso e aos resultados alcançados pela clientela, em decorrência de sua participação no treinamento, denominados programação, apoio ao desenvolvimento do módulo, aplicabilidade e utilidade do treinamento, resultados do treinamento e suporte organizacional. Da segunda parte, constam itens de avaliação do desempenho do instrutor, distribuídos em três seções: desempenho didático, domínio do conteúdo e entrosamento com os treinandos.

As respostas válidas aos cinco conjuntos iniciais de itens do AMS ($n = 2500$), submetidas à análise dos componentes principais, análise fatorial (PAF, rotação oblíqua) e análise de consistência interna (Alpha de Cronbach) mostraram uma estrutura empírica unifatorial, chamada Reação ao Curso, com $\alpha=0,95$, explicando 46,80% da variância de respostas. Os mesmos procedimentos de validação estatística, aplicados aos itens de satisfação do participante com o instrutor, mostraram uma estrutura empírica unidimensional, denominada Reação ao Desempenho do Instrutor ($\alpha=0,96$). Este fator explica 62,41% da variância total das respostas.

O quinto componente do modelo, aprendizagem, refere-se ao grau de assimilação e retenção dos conteúdos ensinados no curso, medido em termos dos α -scores obtidos pelo participante em testes ou provas de conhecimentos aplicadas pelo instrutor ao final do curso.

Suporte à transferência, sexto componente do modelo, exprime a opinião do participante do treinamento a respeito do suporte oferecido pela organização (social, gerencial e material) à aplicação eficaz, no trabalho, das habilidades adquiridas em treinamento. Enfoca algumas condições consideradas necessárias à transferência positiva de aprendizagem, investigando o quanto estão presentes no ambiente de trabalho. O instrumento de coleta de dados, denominado impacto do treinamento no trabalho (IMTT), contém itens distribuídos em três categorias: fatores situacionais

de apoio, suporte material e conseqüências associadas ao uso das novas habilidades. Este questionário foi aplicado em momentos diferentes, após duas semanas (IMTT/Verde) e após três meses do treinamento (IMTT/Azul). Todos os itens estão associados a uma escala de cinco pontos, em que o código 1 corresponde ao "nunca" e o 5 ao "sempre".

As respostas válidas aos três conjuntos de itens ($n = 1147$), submetidas à análise dos componentes principais, análise fatorial (PAF, rotação oblíqua) e análise de consistência interna (Alpha de Cronbach) mostraram uma estrutura empírica composta por dois fatores confiáveis. O primeiro, referente a suportes gerencial e Social à transferência de treinamento ($\alpha=0,91$), mede o quanto estão presentes, no ambiente pós-treinamento, condições ambientais antecedentes ou conseqüentes favoráveis à transferência. O segundo fator, suporte material à transferência de treinamento ($\alpha=0,86$), avalia a percepção do participante sobre a frequência com que a organização disponibiliza os recursos materiais necessários à transferência, bem como sobre sua adequação em termos de qualidade e quantidade. Estes dois fatores conjuntamente explicam 40,49% da variância das respostas dos participantes aos itens e passaram a representar duas variáveis do sexto componente.

O sétimo componente, impacto do treinamento no trabalho, é definido como a avaliação feita pelo próprio participante acerca dos efeitos produzidos pelo treinamento em seus níveis de desempenho, motivação, autoconfiança e abertura a mudanças nos processos de trabalho. O instrumento de coleta de dados, denominado IMTT, contém itens de avaliação de impacto associados a uma escala de cinco pontos, em que a pontuação 1 corresponde ao "discordo totalmente da afirmativa" e 5 ao "concordo totalmente com a afirmativa".

As respostas de aproximadamente 1.233 servidores ao IMTT/Verde foram submetidas a validação estatística por meio da análise dos principais componentes, análises fatoriais (com rotação oblíqua e tratamento *pairwise* para os dados omissos) e análises de confiabilidade (alfa de Cronbach). As primeiras análises mostraram que a matriz de dados era fatorável ($KMO = 0,93$) e que a estrutura empírica inicial de impacto era composta por dois fatores fortemente correlacionados, sugerindo uma

estrutura subjacente unidimensional. Forçando-se a solução da PAF em um fator, obteve-se uma escala com todos os itens ($\alpha=0,90$) que explica 45,15% da variância das respostas.

Todos os instrumentos descritos anteriormente foram submetidos à validação semântica junto a uma amostra de 15 servidores com as mesmas características dos participantes dos treinamentos.

2.7 Procedimentos de coleta de dados

A coleta de dados ocorreu em quatro momentos: no início de cada evento instrucional (procedimento A), durante o treinamento (procedimento B), ao final do treinamento (procedimento C) e após o treinamento (procedimento D).

2.7.1 Procedimento A: no início do treinamento

Como primeira atividade do treinamento, os participantes do estudo respondiam a um *pré-teste* que continha questões elaboradas previamente pelos instrutores. Os itens versavam sobre os tópicos do conteúdo programático e eram predominantemente do tipo objetivo. Os escores obtidos pelos participantes nesse pré-teste foram tratados como um item do componente Características da Clientela. Ainda nesta etapa, os participantes respondiam ao questionário SOT coletivamente.

2.7.2 Procedimento B: durante o treinamento

Esse procedimento compreendeu avaliações objetivas da qualidade dos cursos. As variáveis relativas às Características do Treinamento, quanto ao apoio, procedimentos e processos instrucionais, foram examinadas principalmente por meio de observações do desempenho do instrutor em sala de aula e de

análises do material didático dos cursos. Informações adicionais referentes ao tipo de curso, ao domínio de aprendizagem predominante (cognitivo ou atitudinal) e ao tipo de vínculo do instrutor com o órgão de treinamento foram obtidas mediante a análise da documentação referente aos cursos e entrevistas com os responsáveis técnicos pelos programas de treinamento.

A análise documental do material didático era realizada por dois analistas, especialmente treinado para essa tarefa, que efetuavam suas avaliações de forma independente, registrando-as nos campos correspondentes. As discordâncias eventualmente ocorridas eram resolvidas por consenso.

Os instrutores eram examinados durante uma aula inteira ou por, no mínimo, duas horas, tempo considerado suficiente para a observação da maior parte dos comportamentos descritos no roteiro. Os registros foram efetuados por dois observadores independentes que, devidamente treinados para a tarefa, registravam os comportamentos apresentados pelo instrutor em sala de aula. Imediatamente após a coleta de dados, a dupla de observadores calculava o índice de concordância das observações, resolvendo por consenso eventuais discordâncias. Essas informações, sob a forma de escores, foram transformadas em indicadores de qualidade do processo instrucional e do apoio ao desenvolvimento do curso.

2.7.3 Procedimento C: ao final do treinamento

O procedimento C foi implementado ao final de cada curso e compreendeu a aplicação coletiva do questionário de avaliação de reação (AMS) nos participantes dos treinamentos. Sempre que possível, esse procedimento ocorria antes da aplicação do pós-teste de conhecimentos.

2.7.4 Procedimento D: depois do treinamento

O quarto e último procedimento compreendeu a avaliação do impacto do treinamento no trabalho. O questionário IMTT foi encaminhado a todos os servidores lotados na organização

que oferecia os treinamentos, excetuando-se os desistentes.

Os questionários de auto-avaliações de impacto foram encaminhados aos participantes por meio de mala-direta, em dois momentos distintos: após duas semanas (IMITNerde) e após três meses (IMIT/Azul) do término do curso. Nas instruções constantes do questionário, solicitava-se ao participante que devolvesse o questionário devidamente preenchido no prazo máximo de 15 dias úteis.

2.8 Procedimentos de análise de dados

Os dados obtidos por intermédio dos questionários foram inicialmente submetidos a análises estatísticas descritivas e de cunho exploratório, conforme recomendam Tabachnick & Fidell (1996). Os dados obtidos a partir das análises documentais e da solicitação de sugestões e críticas dos participantes dos treinamentos aos cursos e eventuais consultas a relatórios de instrutores foram submetidos a análise de conteúdo.

Na segunda etapa, os dados coletados mediante a aplicação de questionários foram submetidos à validação estatística pelos procedimentos mencionados anteriormente. Em seguida, os dados foram submetidos a análises de regressão múltipla (método *stepwise*). Essas análises foram realizadas com o intuito de avaliar a natureza e a magnitude do relacionamento existente entre as variáveis preditoras e as variáveis-critério.

Examinaram-se quatro modelos de regressão múltipla com base no modelo da Figura 1. O primeiro examinou o relacionamento dos componentes preditores 1,2,3 e 4 e o componente-critério Aprendizagem. O segundo investigou o relacionamento dos componentes preditores 1, 2, 3 e 5 e o componente-critério Reações ao Curso. Os dois últimos modelos examinaram o relacionamento dos componentes 1,2,3,4,5 e 6 com o componente-critério Impacto do Treinamento no Trabalho, medido após duas semanas e após três meses do treinamento. Em todas estas análises de regressão adotou-se o tratamento *pairwise* para os dados omissos, com a finalidade de otimizar o aproveitamento dos casos e viabilizar as análises de todos os modelos pro-

postos. As análises estatísticas foram efetuadas por intermédio do pacote estatístico SPSS, versão 8.0. Seus resultados são apresentados na próxima seção.

3. Resultados

Vinte e quatro variáveis relacionadas aos componentes 1, 2, 3 e 4 da Figura 1 foram usadas como regressoras de Aprendizagem na análise de regressão múltipla. Dessas, apenas cinco explicavam uma porção significativa da variância dos escores de Aprendizagem. A Tabela 1 apresenta um resumo destes resultados.

Observa-se, na Tabela 1, que os mais fortes preditores de Aprendizagem são os escores dos participantes nos pré-testes de conhecimentos e as características do material didático. Além disso, trabalhadores ocupantes de cargos de nível superior, motivados para o treinamento e que participaram de cursos de natureza atitudinal, obtiveram maiores notas nos pós-testes. Este modelo explica uma pequena porção da variância de aprendizagem, indicada por escores no pós-teste, provavelmente porque essas medidas eram imprecisas e contaminadas por variáveis externas ao desempenho acadêmico dos treinandos.

Na Tabela 2, apresentam-se os resultados da análise de regressão múltipla em que vinte variáveis referentes aos componentes 1, 2, 3 e 5 da Figura 1 foram regressoras da variável-critério Reações. Outra vez, apenas cinco explicam uma porção significativa da variância dos escores. Nota-se, nesta tabela, que os melhores preditores de reações são satisfação do treinando com desempenho do instrutor e motivação para o treinamento. Este modelo empírico mostra que a satisfação do treinando com o curso é explicada por variáveis integrantes dos vários componentes do Impact (Figura 1), entre os quais se destaca o Apoio Gerencial ao Treinamento que, embora não seja intrínseco ao processo instrucional, afeta o modo como o treinando percebe o evento do qual participou.

A Tabela 3 apresenta os resultados da análise de regressão múltipla, em que 26 variáveis dos componentes 1, 2, 3, 4, 5 e 6 da Figura 1 foram regressoras de Impacto do Treinamento no Trabalho medido duas semanas após o treinamento. Apenas quatro explicam uma porção significativa da variância dos escores de Impacto. Nesta tabela, observa-se que os melhores preditores de Impacto são Suporte Psicossocial à Transferência, Reações e Motivação para o Treinamento. Esses resultados mostram indícios de supressão entre as variáveis preditoras. Encontrou-se, por exemplo, que a soma dos Sr^2 (0,82) é superior ao valor do R^2 , uma conseqüência necessária da supressão clássica, conforme Cohen & Cohen (1975, p.88). Ainda na Tabela 3, verifica-se que Aprendizagem, apesar de não estar relacionada significativamente com variável-critério (ver correlação bivariada), constituiu uma das preditoras.

Na Tabela 3 nota-se, também, que o valor da correlação simples entre a Aprendizagem e a variável-critério é, em termos absolutos, menor que o beta e o Sr^2 dessa variável preditora no modelo. Além disso, encontrou-se que as correlações simples entre essas duas variáveis e o b de Aprendizagem têm sinais opostos. Essas características dos resultados sugerem que Aprendizagem beneficiou-se do seu relacionamento com outra(s) variável(s) preditora(s), suprimindo parte da variância desta(s), que não está correlacionada com a variável-critério. Esses sinais indicam que Aprendizagem é uma variável supressora.

A Tabela 4 descreve os resultados da análise de regressão múltipla, em que 26 variáveis dos componentes 1,2,3,4,5 e 6 da Figura 1 foram regressoras de impacto do treinamento no Trabalho três meses após o treinamento. Somente sete explicam uma porção significativa da variância dos escores. Observa-se que os melhores preditores de impacto são Suporte psicossocial à transferência, reações, gênero, unidade de lotação, suporte material e motivação para o treinamento.

Os modelos de regressão para impacto, após duas semanas e após três meses do treinamento, são similares. Mas a passagem do tempo acentua a força explicativa do componente. Suporte à transferência, como pode ser observado pelos aumentos do b e do Sr^2 de suporte psicossocial (da primeira para a segun-

da aplicação do questionário) e pela inclusão de Suporte Material. (Comparar Tabelas 3 e 4). Nota-se também a relevância de variáveis da Clientela e de Reações para a explicação de Impacto do Treinamento no Trabalho após três meses.

Para finalizar a descrição dos resultados, são apresentadas, na Tabela 5, as correlações bivariadas entre as variáveis-critério utilizadas nas análises de regressão múltipla. Observa-se que Aprendizagem é a única variável que não está significativamente correlacionada com todas as demais.

Aprendizagem mantém um fraco relacionamento com Reação, porém não se relaciona com Impacto. Os níveis de Re-

Tabela 1. Resultados do modelo de regressão múltipla *stepwise* para Aprendizagem

VARIÁVEIS	Pós-Teste	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Pré-teste (1)	0,13**					
Características do material didático (2)	-0,11**	0,11**				
Cargo - nível superior versus médio (3)	-0,11**	-0,08**	0,00**			
Motivação para o treinamento (4)	0,10**	0,08*	-0,04**	0,02**		
Objetivo-attitudinal versus cognitivo (5)	-0,08**	-0,03**	-0,08**	0,09**	0,16	
Médias	8,63	5,47	31,22	0,44	4,38	0,71
Desvios-padrão	1,70	2,49	20,06	0,50	0,60	0,45
B		0,13	-0,13	-0,09	0,09	-0,08
Sr^2		0,13	-0,13	-0,09	0,08	-0,08

Intercepto = 7.80

R = 0,24 R² = 0,06 R²a = 0,05

**correlação significativa a 0,01

*correlação significativa a 0,05

ações e Impacto estão correlacionados forte e significativamente entre si, mas esta correlação perde força com o passar do tempo. Chama a atenção que a Aprendizagem é a única variável cuja medida não é de natureza perceptual. As altas correlações entre as demais variáveis-critério refletem, em parte, os estilos

final do curso. Uma demonstração de manutenção, por outro lado, seria dada pelo participante que, após algum tempo desde o treinamento, submetido a um teste similar ao aplicado ao final do curso, obtivesse um escore aproximado ou igual. Para provar que transferiu a habilidade, o participante deveria demonstrar que sabe aplicar a nova habilidade no seu ambiente de trabalho, mesmo em atividades cujas características e exigências são distintas das tarefas utilizadas para avaliar a aprendizagem e a retenção em curto prazo. A transferência de treinamento, nesse sentido, é um resultado mediato do treinamento que envolve manutenção (ou retenção em longo prazo) e generalização, tal como propuseram Baldwin & Ford (1988). A transferência de treinamento, no entanto, não é condição suficiente para o impacto do treinamento no trabalho. Há outros fatores que influenciam a magnitude do efeito do treinamento no desempenho e nas atitudes do participante.

Somente a aplicação da nova habilidade no trabalho não garante efeitos visíveis sobre o desempenho global e as atitudes do participante. Uma evidência de que o treinamento produziu efeitos benéficos sobre o trabalho requer que o participante demonstre melhorias relevantes nos produtos e/ou nos processos de trabalho, bem como em suas atitudes.

Cada elo dessa corrente de eventos *Aprendizagem à Retenção Transferência à Impacto no Trabalho* depende de conjuntos diferentes de variáveis para ocorrer de acordo com os padrões desejáveis. Uma das suposições de Kirkpatrick (1976 e 1977) e Harpblin (1978) é a de que, havendo aprendizagem, haveria impacto do treinamento no cargo. Isto não foi confirmado pelos dados desta pesquisa, nem pelos de muitas outras relatadas por Alliger & Janak (1989).

Os processos de retenção em longo prazo e de transferência de treinamento são muito dependentes do ambiente e nada (ou quase nada) dependentes das características dos cursos, de acordo com a forma como vêm sendo executados (aulas expositivas em excesso, pouca oportunidade de colocar em prática o desempenho ensinado, falta de similaridade entre as situações de treinamento e as de trabalho). Para que os treinamentos exerçam influência sobre retenção e transferência, prO\ "a-

velmente terão de utilizar procedimentos instrucionais especialmente voltados para esse fim e, além disso, deverão ser modificados os procedimentos de levantamento de necessidades.

É necessário testar procedimentos instrucionais que garantam maior retenção em longo prazo, como o *overlearning* proposto por Driskell, Willis & Cooper (1992). É necessário analisar, também, o efeito do uso de estratégias como a estimulação variada, indução ao erro, exemplos contrastantes e organizadores avançados inconsistentes, propostas por Hesketh (1997a), sobre a transferência de treinamento em ambientes sujeitos a rápidas mudanças e incertezas.

Ainda não é possível tirar conclusões seguras sobre o relacionamento entre características do curso e impacto do treinamento no trabalho. A eficácia dos diferentes procedimentos e métodos de treinamento é uma questão em aberto. Enquanto não forem feitas comparações entre os procedimentos de treinamento tradicionais (aulas expositivas, pouca atividade prática) com os anteriormente referidos, em seus efeitos em longo prazo sobre o comportamento do treinando, será prematuro concluir que as características dos cursos não influenciam o impacto do treinamento no trabalho. Serão necessárias pesquisas que examinem o efeito do uso dessas estratégias que visam à retenção e à transferência em diferentes ambientes (mutáveis e estáveis) e diferentes amostras, para que se possa generalizar com maior segurança os resultados de pesquisas nesta área.

Parece que, para garantir a motivação para a transferência, é necessário que o levantamento de necessidades produza informações que possibilitem planejar cursos que ajudem o participante a resolver problemas de trabalho. Para que isso ocorra, é necessário descrever a atividade realizada e identificar discrepâncias de desempenho, mas, além disso, avaliar as exigências e restrições impostas pela organização ao desempenho eficaz.

Nessa direção, Hesketh (1997b) propôs a "Análise de Necessidades de Transferência de Treinamento" que procura identificar não apenas as exigências das tarefas e as necessidades de treinamento, mas também as características do ambiente pré e pós-treinamento que facilitam ou dificultam a aplicação no trabalho das habilidades adquiridas no curso. Esse tipo de levanta-

mento de necessidades, ao antecipar restrições situacionais, pode facilitar o planejamento e a execução de cursos que ensinem ao treinando algumas estratégias de "enfrentamento" dessas dificuldades, utilizando métodos como o de "prevenção de recaídas", desenvolvido por Marx (1982), ou estimulando a organização a implementar programas de mudança organizacional para aumentar o suporte à transferência de treinamento.

156

Referências

- ABBAD-OC, G.
Um modelo integrado de avaliação do impacto do treinamento no trabalho - IMPACT. Brasília, 1999. Tese (Doutorado) - Instituto de Psicologia, Universidade de Brasília.
- ABBAD-OC, G.; PILATI, R.; BORGES-ANDRADE, J. E.
Percepção de suporte organizacional: desenvolvimento e validação de um questionário. *Revista de Administração Contemporânea*, v. 3, n. 2, p. 29-51, 1999.
- ABBAD-OC, G.; SALLORENZO, L.H.; GAMA, A.L.G. & MORANDINI, D.C.
Preditores de impacto do treinamento no trabalho - o caso do TCU. In: XXIX REUNIÃO ANUAL DE PSICOLOGIA (1999): Ribeirão Preto: SBP). *Resumos de Comunicações Científicas*, p. 53a.
- ALLIGER, G.M.; JANAK, EA
Kirkpatrick's levels of training criteria: thirty years later. *Personnel Psychology*, v. 42, p. 331-342, 1989.
- ALVES, A.R.; TAMAYO, A.
Sistema de avaliação da Telebrás - SAT. *Revista de Administração*, v. 28, n. 4, p. 73-80, 1993.
- BALDWIN, T.T.; FORD, J.K.
Transfer of training: a review and directions for future research. *Personnel Psychology*, v. 41, n.1, p. 63-105, 1988.
- BAUMGARTEL, H.; JEANPIERRE, F.
Applying new knowledge in the back-home setting: a study of indian managers' adoptive efforts. *Journal of Applied Behavioral Science*, v. 8, n. 6, p. 674-694, 1972.
- BORGES-ANDRADE, J. E.
Avaliação somativa de sistemas instrucionais: integração de três propostas. *Tecnologia Educacional*, VII, n. 46, p. 29-39, 1982.
- BORGES-ANDRADE, J. E.; AZEVEDO, L. P. S.; PEREIRA, M. H. G. G.; ROCHA, K. C. P. & PALACROS, K.E.P.
Impacto de treinamentos no trabalho: o caso do Banco do Brasil. In: XXIX REUNIÃO ANUAL DE PSICOLOGIA (1999): Ribeirão Preto: *Resumos de Comunicações Científicas*. Sociedade Brasileira de Psicologia - SBP, p. 53c.
- BORGES-ANDRADE, J. E.; GAMA, A.L.G. & OLIVEIRA-SIMÕES, J.T.
Impacto do treinamento no trabalho: um estudo de caso na Eletronorte. In: XXIX REUNIÃO ANUAL DE PSICOLOGIA (1999): Ribeirão Preto). *Resumos de Comunicações Científicas*. Sociedade Brasileira de Psicologia - SBP, p. 53b - 53c.

157

BORGES-ANDRADE, J. E.;
MORA.NDINI, D. E &
MACHADO, M. S.
Impacto de treinamento gerencial e efetividade de equipes em ambientes de inovação tecnológica. In: XXIX REUNIÃO ANUAL DE PSICOLOGIA (1999: Ribeirão Preto). *Resumos de Comunicações Científicas*. Sociedade Brasileira de Psicologia - SBp, p. 53d.

BROAD, M.L..
Management actions to support transfer of training. *Training and Development Journal*, v. 36, n. 5, p. 124-130, 1982.

CAMPBELL, J.P..
Training design for performance improvement. In:
CAMPBELL & CAMPBELL..
Productivity in organizations, São Francisco: Josey Bass, 1988.

COLQUITT, J.A.; LEPINEJA.;
NOE, R.N.
Toward an integrative theory of training motivation: a meta-analytic path analysis of 20 years of research. *Journal of Applied Psychology*, v. 85, n. 5, p. 678-707, 2000.

DRISKELL, J.E.; WILLIS, R.P.;
COOPER, C.
Effect of overlearning on retention. *Journal of Applied Psychology*, v. 77, n. 5, p. 615 - 622, 1992.

FORD, J.K.; KRAIGER, K.
The application of cognitive constructs and principles to the instructional systems model of training: Implications for needs assessment, design, and transfer. In: COOPER, C.I.; ROBERTSON, I.T (Orgs.), *International Review of Industrial and Organizational Psychology*. New York: Wiley, 1995.

GAGNÉ, R.M.
Learning outcomes and their effects. *American Psychologist*, v. 39, n. 4, p. 377-385, 1984.

GLASER, R.
The reemergence of learning theory within instructional research. *American Psychologist*, v. 45, n. 1, p. 29-39, 1990.

GOLDSTEIN, I. L.
Training in work organizations. In: DUNNETTE & HOUGH (Orgs.). *Handbook of Industrial and Organizational Psychology* (2 ed.). California: Consulting Psychology Press, 1991.

HAMBLIN, X.C.
Avaliação e controle de treinamento. São Paulo, McGraw-Hill do Brasil, 1978.

HESKETH, B.
Dilemmas in training for transfer and retention. *Applied Psychology: An International Review*, v. 80, n. 2, p. 317-339, 1997a.

HESKETH, B. W.
Dilemmas in training for transfer. *Applied Psychology: An International Review*, v. 80, n. 2, p. 380-386, 1997b.

KIRKPATRICK, D.L..
Evaluation of training. In: CRAIG, R. L. *Training and development handbook* (2 ed.). New York: McGraw-Hill, 1976.

KIRKPATRICK, D.L..
Evaluating training programs evidence vs. proof. *Training and Development Journal*, v. 31, n. 11, p. 9-12, 1977.

LEITÃO, J.S.S.
Relações entre clima organizacional e transferência de treinamento. Brasília, 1994. Dissertação (Mestrado em Psicologia) - Instituto de Psicologia, Universidade de Brasília, Brasília.

LIMA, S.M.V.; BORGES ANDRADE, J.E.
Meta-análise de avaliação de treinamento. *Revista de Administração*, v. 20, n. 3, p. 39-52, 1985.

LIMA, S.M.V.; BORGES ANDRADE, J.E.; VIEIRA, S.B.A..
Cursos de curta duração e desempenho em instituições de pesquisa agrícola. *Revista de Administração*, v. 24, n. 2, p. 36-46, 1989.

MAGER, R.F..
Medindo os objetivos de ensino: ou, "conseguiu um par adequado?". Porto Alegre: Editora Globo, 1981. (Trabalho original publicado em 1923).

MARTINS, M. E F.; PINTO, H.J.R.; BORGES-ANDRADE, J.E.
Impacto do treinamento numa empresa de transporte de passageiros. In: XXIX REUNIÃO ANUAL DE PSICOLOGIA. (1999 Ribeirão Preto). *Resumos de Comunicações Científicas*. Sociedade Brasileira de Psicologia - SBp, p. 53a

MARX, R.D.
Relapse prevention for managerial training: a model for maintenance of behavior change. *Academy of Management Review*, v. 7, n. 3, p. 433-441, 1982.

MOWDAY, R. T; STITTOX, R.I.
Organizational behavior: linking individuals and groups to organizational contexts. *Annual Review of Psychology*, v. 44, p. 195-229, 1993.

MUMFORD, M. D.; EEEKS, J. L.; HARDING, F. D.; FLEISHMAN, E.A..
Relations between student characteristics, course content, and training outcomes: an integrative modeling effort. *Journal of Applied Psychology*, v. 73, n. 3, p. 443-456, 1988.

NUE, R.A.
Trainees' attributes and attitudes: neglected influences on training effectiveness. *Academy of Management Review*, v. 11, n. 4, p. 736-749, 1986.

NOE, RA; SCHMITT, N.
The influence of trainee attitudes on training effectiveness: test of a model. *Personnel Psychology*, v. 39, p. 497-523, 1986.

PANTOJA, M.J.
Avaliação de impacto de treinamento na área de reabilitação: preditores individuais e situacionais. Brasília, 1999. Dissertação (Mestrado em Psicologia) - Instituto de Psicologia, Universidade de Brasília.

PAULA, S.M.A
Variáveis preditoras de impacto de treinamento no trabalho: análise da percepção dos treinandos de duas organizações. Brasília, 1992. Dissertação (Mestrado em Psicologia) - Instituto de Psicologia, Universidade de Brasília.

PETERS, L.H.; FISHER, C.D.; O'CONNOR, E.J.
The moderating effect of situational control of performance variance on the relationship between individual differences and performance. *Personnel Psychology*, v. 35, p. 609-621, 1982.

PETERS, L.H.; O'CONNOR, E.J.
Situational constraints and work outcomes: the influence of frequently overlooked construct. *Academy of Management Review*, v. 5, n. 3, p. 391-397, 1980.

PILUI, R.; BORGES-ANDRADE, J.E. & AZEVEDO, L. P.S.

impacto do treinamento em amplitude e profundidade: relações com suporte à transferência, gestão do desempenho e liberdade decisória. In: XXIX REUNIÃO ANUAL DE PSICOLOGIA. (1999 Ribeirão Preto). *Resumos de Comunicações Científicas*. Sociedade Brasileira de Psicologia - SB- p. 53a.

REISER, RA & DICLAW, W.
Instructional planning: a guide for teachers, Needham Heights, Mass: Allyn & Bacon, 1996.

RODRIGUES, A. G.
A natureza da participação e suas implicações no impacto do treinamento no trabalho. Brasília, 2000. Dissertação (Mestrado em Psicologia) - Instituto de Psicologia, Universidade de Brasília.

ROE, RA
Assumptions and dilemmas in training. *Applied Psychology: an International Review*, v. 80, n. 2, p. 360-365, 1997.

ROUILLER, J.Z.; GOLDSTEIN, I.I.
The relationship between organizational transfer climate and positive transfer of training. *Human Resource Development Quarterly*, v. 4, n. 4, p. 377-390, 1993.

RUSSELL, J.S.; TERBORG, J.R.; POWERS, M.L.
Organizational performance and organizational level training and support. *Personnel Psychology*, v. 38, p. 849-863, 1985.

SALLORENZO, L.H.
Avaliação de impacto de treinamento no trabalho: analisando e comparando modelos de predição. Brasília, 2000. Dissertação (Mestrado em Psicologia) - Instituto de Psicologia, Universidade de Brasília.

TABACHNICK, B. G.; FIDELL, L.S. *Using multivariate statistics*. New York: Harper & Row, 1996.

TANNENBAUM, S. L.; YUKL, G.
Training and development in work organizations. *Annual Review of Psychology*, v. 43, p. 399-441, 1992.

TENNYNSON, R. D.; RASH, M.
Linking cognitive theory to instructional prescriptions. *Instructional Science*, v. 17, n. 4, p. 369-385, 1988.

TRACEY, J. B., TANNENBAUM, S.L.; KANANAGH, M.J.
Applying trained skills on the job: the importance of the work environment. *Journal of Applied Psychology*, v. 80, n. 2, p. 239-252, 1995.

WARR, P.; BERNARD, D.
Trainee characteristics and outcomes of open learning. *Personnel Psychology*, v. 48, p. 347-375, 1995.

WARR, P.; ALLAN, C.; BIRDI, K.
Predicting three levels of training outcome. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, v. 72, n. 3, p. 351-375, 1999.