

---

# Avaliação de treinamento: análise da literatura e agenda de pesquisa

---

**Gardênia Abbad**  
**Ronaldo Pilati**  
**Maria Júlia Pantoja**

## RESUMO

Neste artigo, apresenta-se uma revisão de literatura na área de Treinamento e Desenvolvimento (T&D), com enfoque em avaliação de treinamento. Para tanto, foram analisadas publicações sobre o tema, no período de 1998 a 2001, presentes nas bases de dados do *Web of Science*, *Proquest*, *PsycInfo*, *EBSCO* e Biblioteca Virtual do Conselho Federal de Psicologia. Os resultados das pesquisas publicadas em âmbito nacional, obtidas por meio de delineamentos correlacionais, e realizadas em organizações e amostras diversificadas, encontraram resultados similares aos estudos publicados no exterior, em que a variável suporte gerencial e social à transferência emergiu como principal fator explicativo de impacto do treinamento no trabalho. As últimas revisões nacionais e internacionais apresentam uma visão otimista do campo de T&D, atribuindo o *status* de ciência a essa área, uma vez que os modelos de avaliação desenvolvidos e testados nas últimas décadas atestam a construção de uma teoria consistente sobre os efeitos do treinamento no desempenho humano. Embora a área de T&D tenha apresentado esses progressos, constata-se, para que maiores avanços possam ocorrer na área, ser necessário: utilizar modelos de análise multinível, para estudar os processos verticais e horizontais que expliquem os resultados do treinamento; eliminar confusões teórico-conceituais relacionadas às definições das variáveis componentes dos modelos de investigação; examinar a validade convergente das medidas utilizadas, de modo a garantir maior generalidade aos resultados; analisar cuidadosamente treinamentos a distância, por meio de estudos científicos que identifiquem variáveis explicativas de seus resultados.

**Palavras-chave:** treinamento e desenvolvimento, avaliação de treinamento, impacto de treinamento no trabalho, modelos de avaliação, suporte à transferência de treinamento.

## 1. INTRODUÇÃO

Neste artigo, apresenta-se uma análise da produção científica e tecnológica nacional e estrangeira na área de avaliação de treinamento, visando identificar pontos de avanços teórico e metodológico obtidos, bem como eventuais lacunas presentes nas linhas de pesquisa.

Recebido em 28/março/2002  
Aprovado em 18/julho/2002

---

*Gardênia Abbad*, Mestre e Doutora em Psicologia Social e do Trabalho pela Universidade de Brasília (UnB), é Professora Adjunta do Departamento de Psicologia Social e do Trabalho do Instituto de Psicologia da UnB (CEP 70910-900 — Brasília/DF, Brasil).

E-mail: [gardenia@unb.br](mailto:gardenia@unb.br)

Endereço:

Universidade de Brasília  
Campus Universitário Darcy Ribeiro  
Instituto de Psicologia  
Departamento de Psicologia Social e do Trabalho  
Asa Norte  
70910-900 — Brasília — DF

*Ronaldo Pilati*, Psicólogo, é Doutorando em Psicologia no Departamento de Psicologia Social e do Trabalho do Instituto de Psicologia da Universidade de Brasília (CEP 70910-900 — Brasília/DF, Brasil) e Diretor da Sociedade Brasileira de Psicologia Organizacional e do Trabalho (SBPOT).

E-mail: [rpilati@unb.br](mailto:rpilati@unb.br)

*Maria Júlia Pantoja* é Mestre e Doutoranda em Psicologia Social e do Trabalho no Departamento de Psicologia Social e do Trabalho do Instituto de Psicologia da Universidade de Brasília (CEP 70910-900 — Brasília/DF, Brasil).

E-mail: [jpantoja@solar.com.br](mailto:jpantoja@solar.com.br)

Treinamento é um importante tópico da Psicologia Aplicada e vem-se tornando cada vez mais relevante na atualidade, devido às rápidas mudanças tecnológicas, econômicas e sociais que têm caracterizado o cenário mundial nas últimas décadas.

Uma análise geral do campo mostrou que ocorreram avanços significativos na produção científica nacional e estrangeira, desde as revisões de Borges-Andrade & Abbad-OC (1996) e Tannenbaum & Yukl (1992). Nesse sentido, uma apreciação cuidadosa dos pontos de convergência e divergência nos modelos de investigação adotados nas pesquisas em avaliação de treinamento tornou-se necessária, devido à natureza e à variedade das descobertas nos últimos anos.

A revisão de Salas & Cannon-Bowers (2001) apresenta uma visão otimista do campo de T&D, atribuindo um *status* de ciência para a área, devido à consistência dos modelos de investigação e dos resultados de pesquisa. O presente trabalho, voltado a uma análise específica das linhas de pesquisa em avaliação de treinamento, também compartilha dessa visão otimista. No Brasil, por exemplo, constata-se a realização de muitas das pesquisas propostas na agenda de Borges-Andrade & Abbad-OC (1996).

A revisão de artigos e resumos de trabalhos estrangeiros, realizada por meio de *Web of Science*, *Proquest*, *PsycInfo* e *EBSCO*, abrangeu o período de 1998 até 2001 e baseou-se nas seguintes expressões-chave: *training impact at work*, *transfer of training*, *outcomes of training*, *results of training*, *training and development*, *instructional design*, *support (climate) to transfer*, *individual differences (self-efficacy, locus of control, motivation to learn) and training*. Ao todo, foram analisados aproximadamente 15 artigos, entre os quais a revisão de Salas & Cannon-Bowers (2001), além de 24 resumos de artigos e dissertações.

Uma primeira busca de artigos brasileiros foi feita na Biblioteca Virtual do Conselho Federal de Psicologia. Entretanto, não foram localizados artigos na área investigada, provavelmente porque a maior parte dos pesquisadores dessa área vem publicando em periódicos da área de Administração. Neste trabalho, a amostra de artigos nacionais restringiu-se à produção de pesquisadores ligados a três universidades (Universidade de Brasília, Universidade Federal da Bahia e Universidade Federal de Uberlândia). Foram examinadas quatro dissertações de mestrado e uma tese de doutorado, todas defendidas no Instituto de Psicologia da Universidade de Brasília, 12 resumos publicados nos *anais* das Reuniões da Sociedade Brasileira de Psicologia (SBP) em 1998, 1999 e 2000, e dois artigos da Revista de Administração da Universidade de São Paulo (RAUSP).

A amostra nacional totalizou 23 trabalhos, em que a Eficácia do Treinamento emerge como a variável-critério de maior interesse, mensurada nos termos do impacto do treinamento no trabalho. Além dessa variável, também vêm sendo pesquisadas Reações e Aprendizagem.

Na primeira parte do texto (tópico 2) que se segue, apresenta-se uma descrição das características metodológicas dos estudos brasileiros e estrangeiros, de acordo com os seguintes tópicos: amostra, procedimentos de coleta de dados, delimitação, fontes de informação, tipos de medidas, tempo transcorrido desde o término do treinamento até a aplicação da medida, análise de dados e tipo de organização estudada. Nos tópicos 3 e 4, são discutidos os principais resultados das pesquisas nacionais e estrangeiras. No tópico 5, apresenta-se uma síntese da análise da literatura e, para finalizar, prescreve-se uma agenda de pesquisa para os próximos anos.

## 2. ANÁLISE DAS CARACTERÍSTICAS METODOLÓGICAS DAS PESQUISAS NACIONAIS E ESTRANGEIRAS

O quadro 1 sumariza as características gerais das pesquisas nacionais e estrangeiras discutidas neste estudo. Observa-se certa similaridade nos estudos brasileiros e estrangeiros no que diz respeito ao nível de instrução das **amostras** utilizadas. Em ambos os casos, os participantes eram predominantemente profissionais de nível superior, que ocupavam cargos diversificados, como enfermeiros, médicos, orientadores educacionais, gerentes, bancários. No entanto, nas pesquisas brasileiras, não foram encontradas amostras de estudantes universitários, tal como ocorreu nos trabalhos estrangeiros. Com relação ao tipo de **organização**, os estudos brasileiros e estrangeiros abrangem organizações públicas e privadas, predominantemente do setor terciário, em áreas como telecomunicações, pesquisa, saúde, finanças, energia elétrica e educação. Entre os procedimentos de **coleta de dados**, destacou-se a aplicação de questionários e testes. Nos estudos brasileiros, constatou-se, também, o uso de observação direta, análise documental e entrevistas.

Nas pesquisas estrangeiras, houve claro predomínio de estudos experimentais do tipo **pré e pós-teste com grupo-controle**. Nas nacionais, foram utilizados apenas **delineamentos** correlacionais de campo.

No que se refere às **fontes de avaliação**, à semelhança das pesquisas brasileiras, há poucos estudos utilizando heteroavaliações. Entre eles estão os de Brown & Latham (2000), Borges-Andrade *et al.* (1999), Borges-Andrade, Gama & Oliveira-Simões (1999) e Pantoja (1999) que utilizaram, além de auto-avaliações, avaliações por pares e/ou supervisores, em seus estudos sobre impacto do treinamento no trabalho.

As **medidas** utilizadas nas pesquisas nacionais e estrangeiras têm sido predominantemente de auto-avaliações e de natureza perceptual, tanto para mensurar as variáveis contextuais (suporte e clima para transferência) como as de resultados de treinamento (reação e impacto do treinamento no trabalho).

Nas pesquisas brasileiras, Impacto do Treinamento no Trabalho é definido como o efeito de longo prazo exercido pelo treinamento nos níveis de desempenho, motivação e atitudes do participante. Foram utilizados dois tipos de medidas:

**Quadro 1**

**Características Metodológicas das Pesquisas Nacionais e Estrangeiras**

Método	Pesquisas Nacionais	Pesquisas Estrangeiras
<b>Amostra</b>	Profissionais de níveis superior e médio (segundo grau completo).	Profissionais de níveis superior e médio (segundo grau completo) e estudantes universitários.
<b>Organizações</b>	Públicas, privadas e de diferentes setores econômicos, prestadoras de serviços nas áreas de telecomunicações, pesquisa, saúde, financeira, energia elétrica, entre outras.	Públicas, privadas, forças armadas, universidades e empresas de diferentes setores econômicos.
<b>Coleta de dados</b>	Aplicação de questionários, observação direta, análise documental e entrevistas.	Aplicação de questionários.
<b>Delineamento</b>	Correlacionais de campo.	Experimentais pré e pós-teste com grupo-controle (laboratório de campo).
<b>Fontes de informação</b>	Auto-avaliação, heteroavaliação (pares e supervisores), análise documental e bases secundárias de dados.	Auto-avaliação e heteroavaliação.
<b>Tipo de medidas</b>	Medidas de impacto em amplitude e profundidade.	Medida de impacto em profundidade, com avaliações globais de efeitos sobre personalidade e outros traços disposicionais.
<b>Tempo transcorrido até a coleta</b>	Mínimo de duas semanas e máximo de quatro anos.	Mínimo de quatro semanas e máximo de dois anos e meio.
<b>Análise de dados</b>	Regressão múltipla <i>stepwise</i> e correlação canônica.	Equação estrutural, regressão hierárquica, ANCOVA, MANCOVA e MANOVA.

- avaliação de **impacto em amplitude**, que mede os efeitos gerais do evento instrucional sobre o desempenho de tarefas relacionadas diretamente ou não ao conteúdo aprendido no curso;
- avaliação de **impacto em profundidade**, que mensura o efeito do treinamento em tarefas estritamente relacionadas aos conteúdos específicos ensinados nos cursos.

A auto-avaliação de impacto do treinamento em amplitude foi utilizada por Abbad-OC (1999), Borges-Andrade *et al.* (1999), Pantoja (1999), Borges-Andrade, Gama & Oliveira-Simões (1999), Borges-Andrade, Morandini & Machado (1999), Paula (1992), Leitão (1996), Lima, Borges-Andrade & Vieira (1989), Martins, Pinto Jr. & Borges-Andrade (1999), Pilati, Borges-Andrade & Azevedo (1999) e Rodrigues (2000). A heteroavaliação em amplitude foi usada nos estudos de Borges-Andrade *et al.* (1999), Borges-Andrade, Gama & Oliveira-Simões (1999) e Pantoja (1999).

No Brasil, os estudos desenvolvidos após 1998 utilizaram o instrumento de avaliação de **impacto em amplitude** elaborado e validado por Abbad-OC (1999). Tal instrumento contém itens relacionados à frequência de utilização do aprendido, melhoria da qualidade do desempenho de tarefas, diminui-

ção de erros na execução da tarefa e, ainda, itens que avaliam o impacto do treinamento na motivação e auto-eficácia do profissional treinado.

Os instrumentos de auto-avaliação de **impacto em profundidade** foram desenvolvidos para cada curso e avaliados nos seguintes estudos: Borges-Andrade *et al.* (1999), Martins, Pinto Jr. & Borges-Andrade (1999) e Pilati, Borges-Andrade & Azevedo (1999). Esses instrumentos não são idênticos, tendo em vista que seus itens são elaborados a partir dos objetivos instrucionais específicos de cada treinamento. No entanto, esse aspecto não compromete a comparação dos resultados obtidos por meio desse tipo de medida, pois os instrumentos têm como foco principal o mesmo fenômeno: o impacto do treinamento no trabalho. Além disso, há evidências empíricas que indicam validade convergente entre medidas de amplitude e profundidade.

Nas pesquisas estrangeiras, o impacto do treinamento é definido como o grau de transferência de aprendizagem, medido em termos da aplicação eficaz, no trabalho, dos conhecimentos, habilidades e atitudes adquiridos pelo participante no treinamento. Nesse contexto, a medida predominante de transferência é semelhante à de **impacto em profundidade** utilizada nas pesquisas brasileiras. No entanto, diferentemente do que

ocorre nos estudos nacionais, nos quais os efeitos globais do treinamento são medidos por meio de um único instrumento, nas pesquisas estrangeiras o **impacto em amplitude** é medido por meio de diversos instrumentos, que focalizam efeitos globais de eventos instrucionais sobre a personalidade e outros traços disposicionais do participante.

Outra importante característica dos estudos analisados diz respeito ao **tempo** transcorrido desde o término do treinamento até a coleta de dados de impacto. Na amostra brasileira, o tempo mínimo considerado foi de duas semanas, como nos estudos conduzidos por Abbad-OC (1999) e Sallorenzo (2000), e o máximo foi de quatro anos, conforme especificado na investigação realizada por Borges-Andrade, Morandini & Machado (1999). Nas pesquisas estrangeiras, as medidas de impacto do treinamento no trabalho foram tomadas em uma ou duas ocasiões após o término do evento instrucional, em períodos bem diversificados que variaram de quatro semanas a dois anos e meio após o treinamento. Em alguns estudos, houve também pré-testagem de impacto (WARR, ALLAN & BIRDI, 1999), o que não ocorreu nos estudos brasileiros analisados.

Como consequência dos delineamentos utilizados nas pesquisas nacionais (correlacionais de campo) e estrangeiras (pré e pós com grupo-controle), foram observadas diferenças na escolha de estratégias de análise de dados nesses contextos. Enquanto nos estudos brasileiros o procedimento estatístico predominante foi a Regressão Múltipla *stepwise*, nas publicações estrangeiras houve maior diversificação de estratégias sofisticadas de análise, como Equação Estrutural, Regressão Hierárquica, MANOVA e MANCOVA. Em ambos os casos, entretanto, não foram encontradas pesquisas de caráter predominantemente qualitativo.

### 3. PRINCIPAIS RESULTADOS DAS PESQUISAS NACIONAIS

Os principais resultados das pesquisas nacionais são apresentados a seguir, de acordo com três categorias de variáveis, constantes de grande parte dos modelos teóricos de avaliação de treinamento, entre os quais se destacam: Borges-Andrade (1982), Baldwin & Ford (1988), Tannenbaum *et al.* (1991), Roullier & Goldstein (1993), Tracey, Tannenbaum & Kavanagh (1995), Abbad-OC (1999), Pantoja (1999), Warr, Allan & Birdi (1999) e Colquitt, LePine & Noe (2000).

Os estudos brasileiros de avaliação de treinamento especificam variáveis antecedentes, agrupadas em três grandes categorias e definidas como:

- **características individuais** — informações demográficas, funcionais, relacionadas ao repertório de entrada do participante no curso, interesse em aplicar o aprendido, satisfação com o trabalho, liberdade para tomar decisão sobre como realizar as tarefas, grau de rotina nas atividades, grau de inovação, auto-eficácia, *locus* de controle, motivação para o treinamento, entre outras;

- **características do treinamento** — tipo/natureza do treinamento, carga horária, área de conhecimento do curso, natureza do objetivo principal, proximidade das atividades do curso às situações reais de trabalho, natureza e qualidade das avaliações de aprendizagem, estratégias e procedimentos instrucionais utilizados no evento, natureza do objetivo principal, entre outras;
- **suporte e clima** — suporte social e gerencial à transferência, suporte material à transferência, contexto do trabalho, clima social no trabalho, suporte organizacional, entre outros.

Com base nessas categorias, são sintetizados, a seguir, os principais resultados da revisão da literatura nacional entre 1998 e 2001.

#### 3.1. Características individuais

Com relação à categoria **Características Individuais**, foram observadas importantes relações positivas entre nível instrucional, motivação para aprender, comprometimento organizacional, intenção de aplicar o aprendido e auto-eficácia com impacto do treinamento no trabalho. Foram também encontradas relações negativas entre idade e aprendizagem, tempo desde o término do último nível de escolarização e comprometimento com a carreira com impacto do treinamento no trabalho (LIMA, BORGES-ANDRADE & VIEIRA, 1989; PAULA, 1992; ABBAD-OC, 1999; PANTOJA, 1999; PILATI, BORGES-ANDRADE & AZEVEDO, 1999; ABBAD-OC *et al.* 2000b; PILATI & BORGES-ANDRADE, 2000; RODRIGUES, 2000; SALLORENZO, 2000). Outros resultados sugerem que as mulheres tendem a mostrar-se mais severas nas avaliações de reação a treinamentos do que os homens.

De forma geral, a contribuição de variáveis relativas às **Características Individuais** na explicação de impacto é pequena quando comparada àquela exercida por variáveis relacionadas a **Clima e Suporte**.

Uma particularidade da literatura nacional é a pequena quantidade de estudos que buscam relacionar variáveis individuais e impacto do treinamento no trabalho. Mais recentemente, tem havido esforço voltado para o desenvolvimento de medidas de **auto-eficácia** e **locus de controle**, em contexto de treinamento, apresentado por Abbad-OC *et al.* (2000a) e Abbad-OC *et al.* (2000b). Esse conjunto de variáveis, como já vem sendo apontado na literatura internacional, mantém uma relação importante com os resultados de treinamento.

#### 3.2. Características do treinamento

Nos estudos brasileiros, entre as variáveis relativas às **Características do Treinamento**, destacaram-se, na explicação de impacto: similaridade da situação de treinamento à realidade de trabalho, características do plano instrucional (por exem-



plo, clareza e precisão dos objetivos de ensino, natureza do objetivo principal, uso de exercícios práticos). Entre essas variáveis, somente o número de avaliações de aprendizagem mostrou relação inversa com o impacto do treinamento no trabalho. Cabe ressaltar a pouca ênfase dada pelos pesquisadores ao estudo de **Características do Treinamento**, evidenciada pelo número reduzido de pesquisas que incluíram essas variáveis em seus modelos de avaliação (ABBAD-OC, 1999 e PANTOJA, 1999). Além desses, as pesquisas de Lima, Borges-Andrade & Vieira (1989) e Paula (1992) enfocaram o tipo de treinamento, mas não levantaram informações mais detalhadas sobre a qualidade das estratégias e dos meios instrucionais.

### 3.3. Suporte e clima

Uma característica marcante da pesquisa realizada no período pesquisado em avaliação de treinamento foi a testagem de modelos de avaliação de impacto de treinamento com variáveis de suporte à transferência, incentivada pelos trabalhos de Lima, Borges-Andrade & Vieira (1989) e Abbad-OC (1999).

A grande maioria dos estudos corroborou a importância de variáveis de suporte à transferência na explicação do impacto do treinamento no trabalho a longo prazo, em diferentes ambientes organizacionais, tipos de treinamento e amostras.

Em suma, as mais fortes preditoras de impacto do treinamento foram: suporte à transferência (gerencial/social e material), suporte organizacional (subescalas de gestão do desempenho, valorização do servidor), expectativas de suporte após o evento instrucional (contexto pré-treinamento), reação, contexto funcional. Foram vários os trabalhos que relacionaram essas variáveis com o impacto do treinamento, a saber: Abbad-OC *et al.* (1999), Bastos, Fernandes & Viana (1999), Borges-Andrade *et al.* (1999), Borges-Andrade, Gama & Oliveira-Simões (1999), Borges-Andrade, Morandini & Machado (1999), Martins, Pinto Jr. & Borges-Andrade (1999), Pantoja (1999), Pilati, Borges-Andrade & Azevedo (1999), Pilati & Borges-Andrade (2000), Rodrigues (2000), Sallorenzo (2000). Em todos os estudos foram encontradas relações positivas entre variáveis de suporte e impacto.

Apenas dois trabalhos focalizaram o relacionamento entre variáveis do nível macro da área de comportamento organizacional (por exemplo, suporte organizacional, clima social, contexto funcional) e resultados de treinamento. Os resultados mostraram fracos relacionamentos entre essas variáveis, porém eles não são conclusivos, merecendo maiores esforços de pesquisa.

De forma geral, muito foi pesquisado na área de avaliação do treinamento no País nos últimos anos. Como observado por Borges-Andrade & Abbad-OC (1996), a maior parte da produção acadêmica ainda está centrada em um grupo de pesquisa, que agora se expandiu e já começa a trabalhar em associação com mais centros de pesquisa no País (comparativamente ao que acontecia no período de 1980 a 1990).

## 4. PRINCIPAIS RESULTADOS DAS PESQUISAS ESTRANGEIRAS

Nesta seção, são apresentados os principais resultados das pesquisas estrangeiras em avaliação de treinamento e destacados os pontos de convergência desses estudos com os nacionais. Para facilitar a descrição dos principais achados científicos e tecnológicos, o texto está estruturado de acordo com as mesmas categorias de variáveis utilizadas para analisar a produção nacional.

As variáveis relativas às **Características Individuais** encontradas nessa literatura referem-se aos aspectos: motivacionais (motivação para aprender e para transferir), atitudinais e afetivos (auto-eficácia, *locus* de controle), de personalidade, demográficos e funcionais dos participantes e seus efeitos sobre os resultados do treinamento. No que tange às **Características do Treinamento**, constata-se que foram pequenos os avanços, apesar do ritmo acelerado com que proliferam treinamentos baseados em tecnologias sofisticadas e aumentam as experiências de treinamento a distância. Também, são discutidos os importantes resultados relacionados ao forte valor explicativo de variáveis de **Suporte e Clima** para transferência.

### 4.1. Características individuais

O interesse por **Características Individuais** parece ter aumentado nos últimos anos. Nessa linha de pesquisa predominam abordagens interacionistas de personalidade, as quais entendem que os traços de personalidade são influenciados pelo ambiente e se manifestam diferentemente conforme o contexto e a situação.

Os modelos de avaliação de treinamento passaram a investigar o relacionamento de variáveis de personalidade com motivação e resultados do treinamento. Um modelo integrativo de motivação para o treinamento, desenvolvido por Colquitt, LePine & Noe (2000), por exemplo, sugere que variáveis individuais como *conscienciosness* e ansiedade exercem efeito indireto sobre motivação para aprendizagem e resultados de treinamento. Dados obtidos na pesquisa de Colquitt & Simmering (1998) mostraram que o relacionamento entre *conscienciosness* e motivação para aprender sofre a mediação de expectativas de sucesso (medida similar às de auto-eficácia) e valência para o participante.

Salas & Cannon-Bowers (2001) referem-se à necessidade de ampliar o número de variáveis de personalidade nos estudos sobre T&D, afirmando, assim como Colquitt, LePine & Noe (2000), que variáveis como emoções, adaptabilidade, traços ligados ao tipo de orientação para objetivos e os cinco fatores de personalidade (*Big Five Factors*) deveriam ser incluídos nos modelos de avaliação de necessidades e de eficácia de treinamento.

No que se refere à análise do relacionamento de capacidades cognitivas do treinando com resultados de treinamento,

observou-se uma preocupação em analisar o efeito do uso de **estratégias de aprendizagem** (cognitivas e afetivas) sobre a retenção e a transferência, como no trabalho de Warr, Allan & Birdi (1999). Esses autores concluíram que o uso pelo treinando de estratégias de aplicação das habilidades durante o processo de treinamento está associado a maiores níveis de aprendizagem em uma tarefa complexa. São três as categorias de estratégias de aprendizagem investigadas por eles:

- **cognitivas** — como exercício mental (*rehearsal*), elaboração e organização mental do material a ser aprendido;
- **comportamentais** — procura de ajuda de outras pessoas, procura de material escrito de apoio e aplicação prática do material;
- atividades **auto-reguladoras** — como controle emocional, controle motivacional (manter-se interessado pela tarefa) e automonitoramento da compreensão. Essa abordagem integra variáveis cognitivas **frias** (*cold variables*) e emocionais **quentes** (*hot variables*) em uma mesma abordagem teórica, que também serviu de base para a construção de um instrumento de 16 itens para avaliar a frequência de uso de cada estratégia durante o treinamento.

Morin & Latham (2000) concluíram que a capacidade de imaginação (*imagery*) é uma importante variável moderadora do efeito do procedimento instrucional (prática mental) sobre os níveis de auto-eficácia no pós-treinamento. Esse resultado é interessante, uma vez que a prática mental se mostrou, nesse estudo, associada a maiores níveis de transferência de habilidades de comunicação interpessoal. Esses resultados talvez ajudem a explicar as razões pelas quais exercícios práticos, simulações e modelação comportamental aumentam os níveis de transferência e retenção. A prática mental provavelmente facilita a memorização dos conteúdos e habilidades.

Treinandos com orientação para a aprendizagem e não para a tarefa utilizaram mais estratégias metacognitivas e apresentaram maiores níveis de aprendizagem no estudo de Ford *et al.* (1998). Esse estudo ilustra uma tentativa bem-sucedida de relacionar variáveis cognitivas a traços de personalidade na predição de resultado de treinamento.

As pesquisas brasileiras e estrangeiras sobre **Características Individuais** indicaram ainda, de forma geral, que **motivação para o treinamento** (ABBAD-OC, 1999; BORGES-ANDRADE & SIRI, 1998; CHENG, 2000; COLQUITT & SIMMERING, 1998; SALLORENZO, 2000; WARR, ALLAN & BIRDI, 1999; WARR & BUNCE, 1995; entre outros) está relacionada com os três níveis individuais de avaliação.

A **auto-eficácia** vem sendo muito estudada pelos pesquisadores estrangeiros como variável explicativa de resultados individuais de treinamento e, em alguns casos, como habilidade-alvo que, adquirida em treinamento, aumenta a retenção e a transferência. Exemplos do primeiro caso podem ser encontrados nos trabalhos de Gully (1998), Gregory & Suddith (1999), Warr, Allan & Birdi (1999), Abbad-OC *et al.* (2000b), Brown

& Latham (2000) e Morin & Latham (2000), nos quais a auto-eficácia esteve associada a pelo menos um dos três níveis de avaliação, mais comumente à transferência de treinamento.

Exemplos de estudos que visam analisar os efeitos de treinamentos sobre os níveis de **auto-eficácia** do participante podem ser encontrados em Cauble & Thurston (2000), Decker (1999) e Weitlauf, Cervone & Smith (2000), os quais avaliaram, respectivamente, treinamentos a distância para estudantes de serviço social, uso do computador e defesa pessoal para mulheres. O treinamento aplicado por Decker (1999) produziu mudanças significativas e duradouras, encontradas até dois anos e meio após o curso, nos níveis de auto-eficácia dos participantes.

Os resultados de Weitlauf, Cervone & Smith (2000) confirmam algumas das hipóteses de Smith (1999), segundo as quais um aumento nos níveis de auto-eficácia específica em treinamentos voltados para o desenvolvimento de habilidades de *coping*, como as de defesa pessoal, produz efeitos mais abrangentes sobre avaliações auto-referentes de personalidade, como assertividade e agressividade.

A **auto-eficácia** também parece moderar o relacionamento de importantes variáveis constantes em alguns modelos de avaliação. No estudo de Hron, Lauche & Schultz-Gambard (2000), por exemplo, a **auto-eficácia** funcionou como variável moderadora do relacionamento entre aquisição e aplicação de conhecimentos adquiridos em treinamento de gestão da qualidade. Os resultados de Cheng (2000) também mostraram um relacionamento indireto de **auto-eficácia** com o resultado de treinamento (transferência), além de um relacionamento direto com a motivação para a aprendizagem. Apenas no trabalho de Warr & Bunce (1995) é que a **auto-eficácia** não foi preditora de reações, aprendizagem ou transferência de treinamento.

Os resultados da maior parte das pesquisas revelaram que a **auto-eficácia** é uma importante variável explicativa do sucesso dos participantes em treinamentos relativos aos mais diversos domínios (atitudinal, psicomotor e cognitivo) e atividades (diagnóstico de falhas em equipamento eletrônico, relacionamento interpessoal, defesa pessoal, gestão da qualidade, entre outras). Há, aparentemente, pouco esforço dos pesquisadores em investigar a auto-eficácia no âmbito de equipe de trabalho. Um único trabalho, desenvolvido por Gully (1998), estudou o treinamento de tomada de decisão e concluiu que a percepção da eficácia da equipe influenciou a aprendizagem e a transferência do treinamento.

Foram encontrados dois estudos de validação de escalas de **auto-eficácia**, um nacional (ABBAD-OC *et al.*, 2000c) e um estrangeiro (PAGE & HULSE, 1999). No primeiro caso, trata-se de uma medida de **auto-eficácia** geral e, no outro, de auto-eficácia específica. Os instrumentos de auto-eficácia específica medem a crença auto-referente sobre o quanto um indivíduo se sente capaz de realizar as tarefas, tal como ensinadas no treinamento. Desse modo, a **auto-eficácia** pode confundir-se com avaliações de impacto em profundidade, que são escalas

contendo itens comportamentais também relacionados ao conteúdo do treinamento. O uso de escalas específicas de **auto-eficácia** não parece ser o meio mais eficaz para medir transferência de treinamento, uma vez que comportamentos como os incluídos em medidas de avaliação de impacto em profundidade são mais passíveis de avaliação pelos pares e superiores do que as crenças auto-referentes.

O **locus de controle** vem sendo pouco estudado na área de avaliação de treinamento, provavelmente porque outras variáveis individuais, como motivação e auto-eficácia, têm-se mostrado melhores preditoras de resultados de treinamento. Foram encontrados apenas nove estudos sobre **locus de controle**, dos quais dois estão preocupados em investigar preditores de *locus* (GUERITAU-CHALVIN *et al.*, 2000; CASTILLO & GUARINO, 1998). Os demais artigos referem-se ao relacionamento de *locus* com cidadania (HAWTHORNE & ALABASTER, 1999), adaptação ao trabalho (SODOWSKY *et al.*, 1998) e análise de perfis gerenciais (CHEN, GREENE & CRICK, 1998). Nenhum desses artigos, no entanto, preocupa-se em estudar o relacionamento entre *locus* e resultados de treinamento. Apenas nos trabalhos de Abbad-OC *et al.* (2000a), Pasquali, Alves & Pereira (1998) e Colquitt, LePine & Noe (2000) é que **locus de controle** mereceu algum destaque. Essa variável mostrou-se relacionada positivamente à motivação para o treinamento.

As variáveis demográficas, pouco utilizadas em modelos de avaliação, têm exercido papel pouco expressivo na explicação da eficácia de treinamento, tanto nas pesquisas brasileiras como nas estrangeiras. Na amostra de artigos estrangeiros, encontrou-se apenas uma variável demográfica, idade, associada (negativamente) à aprendizagem no estudo de Warr & Bunce (1995). Nos estudos brasileiros, a aprendizagem também esteve negativamente relacionada à idade (ABBAD-OC, 1999; PANTOJA, 1999).

De modo geral, as variáveis motivacionais mostraram-se mais fortes preditoras de sucesso individual em treinamento do que capacidades cognitivas e características demográficas da clientela, na amostra de artigos estrangeiros. Há, ainda, pouco esforço para eliminar confusões conceituais nos estudos sobre motivação. Essa variável ora é tratada como causa, ora como razão ou justificativa para as ações dos indivíduos. Além disso, não há discussão sobre que tipo de teoria motivacional (conteúdo ou processo) é mais adequada para explicar resultados individuais de treinamento. Há autores trabalhando com teorias motivacionais de processo, como Brown & Latham (2000) e Colquitt, LePine & Noe (2000), e outros com abordagens de conteúdo, como Coffin & MacIntyre (1999). Essa situação pode estar impedindo maiores avanços nas pesquisas da área.

## 4.2. Características do treinamento

Quase todos os avanços na área de **Características do Treinamento** ocorreram até meados da década de 1990. Avanços posteriores a essa data estiveram relacionados às tentativas de

aplicação das abordagens cognitivas na criação de procedimentos instrucionais e de instrumentos de medida.

O artigo teórico de Ford & Kraiger (1995) ilustra bem uma das principais preocupações dos pesquisadores em mostrar de que forma estão vinculadas 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. A aplicação da abordagem de processamento cognitivo de informações na construção de instrumentos de medida de uso de estratégias de aprendizagem e na criação de procedimentos instrucionais mostrou-se, mais recentemente útil nas pesquisas sobre eficácia de treinamentos. Entre as preocupações em construir modelos teóricos de explicação para transferência de treinamento está a proposta de Szulanski (2000), que analisa as relações entre transferência e fatores que afetam cada uma de suas etapas.

Merecem destaque alguns resultados de estudos estrangeiros publicados no período de 1998 a 2001 que testaram o efeito de métodos, procedimentos e meios instrucionais na eficácia do treinamento. Algumas dessas características do desenho instrucional estiveram associadas positivamente com a **transferência de treinamento**, a saber:

- estabelecimento de objetivos (específicos e difíceis) em treinamento (BROWN & LATHAM, 2000);
- estabelecimento de objetivos combinado com *feedback* em treinamento para uso do computador (HOLLIS-SAWYER & STERNS, 1999);
- estabelecimento de objetivos combinado com exercícios de prática mental (MORIN & LATHAM, 2000);
- estabelecimento de objetivos combinado com *feedback* em treinamento de equipe (GULLY, 1998);
- procedimentos multimídia em treinamentos de uso do computador (CAUBLE & THURSTON, 2000);
- treinamento em relações interpessoais baseado em abordagem humanista (HALL, HALL & ABACI, 1997);
- procedimentos de estímulo ao desenvolvimento de conhecimento estratégico que enfocam os elementos comuns e objetivos da tarefa (KONTOGIANNIS & SHEPHERD, 1999);
- estratégia instrucional múltipla que estimula a aquisição de conhecimentos e exercícios de aplicação da habilidade (BERGMAN & ZEHRT, 1999);
- modelação comportamental associada a procedimentos de estímulo à retenção e à codificação simbólica (YI, 1999);
- uso de vídeos contendo cenas de comportamentos sexuais inadequados em treinamento para redução de comportamentos de assédio sexual (PERRY, KULIK & SCHMIDTKE, 1998).

Além desses, ainda merecem destaque os resultados da pesquisa de metanálise feita por Driskell, Willis & Cooper (1992)

acerca do efeito de *overlearning* sobre os níveis de retenção. Eles indicaram que esse procedimento instrucional é eficaz no aumento da retenção de tarefas físicas e cognitivas. Esse procedimento mostrou-se, no entanto, 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. Aparentemente não houve mais pesquisas sobre *overlearning* nos cinco últimos anos.

Apesar do crescente uso de treinamentos a distância, há pouca pesquisa sobre esse tópico. Na amostra de artigos analisada por Salas & Cannon-Bowers (2001), também foram encontrados poucos trabalhos sobre treinamento a distância ou mesmo sobre o uso, cada vez mais difundido, de tecnologias sofisticadas (como vídeoconferência, sistemas de suporte eletrônico ao desempenho, cursos *on-line* via Internet ou Intranet, entre outros). Poucos trabalhos estrangeiros investigaram treinamentos não presenciais com mídia de alta tecnologia. Entre eles destacam-se a pesquisa de Cauble & Thurston (2000), que investigou o efeito de treinamento interativo multimídia via computador sobre aprendizagem e transferência, e a pesquisa de Miles (1999), que comparou programas de solução de problemas em treinamento via Internet.

### 4.3. Suporte e clima

A análise dos artigos estrangeiros mostrou que a maior parte dos estudos sobre o relacionamento de suporte, clima ou cultura com resultados do treinamento foi desenvolvida até 1997. Salas & Cannon-Bowers (2001) notaram grandes avanços nessa área, similares aos encontrados nos estudos brasileiros. Há dados consistentes e robustos que elevam o **clima para transferência** à categoria de forte variável explicativa do impacto do treinamento no trabalho. Resultados que confirmam o poder explicativo de clima ou suporte foram encontrados em ampla gama de treinamentos e ambientes organizacionais, o que confere generalidade aos resultados. Dois desses trabalhos são recentes. No primeiro, realizado por Hanover & Cellar (1998), variáveis do ambiente social afetaram a transferência de atitudes gerenciais (ante a diversidade cultural) para o trabalho. No segundo, desenvolvido por Warr, Allan & Birdi (1999), o clima para a transferência explicou parte significativa da variação nos níveis de impacto do treinamento no trabalho em uma tarefa de diagnóstico de falhas em veículo automotor.

Apesar dos importantes resultados obtidos por estudos nacionais e estrangeiros relativos ao forte valor explicativo de variáveis relativas a suporte à transferência, ainda há muito que pesquisar. Não há estudos investigando quais fatores de suporte são necessários à transferência de habilidades aprendidas em treinamentos a distância. Também não foram encontra-

das pesquisas experimentais que manipulem fatores de clima, cultura de aprendizagem contínua ou suporte, de modo a observar mais cuidadosamente seus efeitos sobre os processos de transferência de treinamento.

As medidas de suporte são perceptuais. Inexistem esforços no sentido de compreender as ligações existentes entre esses conceitos nos diferentes níveis de análise (indivíduo, equipe e organização) que compõem os fenômenos organizacionais estudados. Para avançar, seria necessário utilizar uma abordagem multinível, como a proposta por Koslowski *et al.* (2000), em que, por exemplo, as variáveis contextuais, medidas em todos os níveis, deveriam ter seus efeitos analisados sobre os processos horizontais e verticais de transferência de treinamento.

A transferência horizontal, segundo essa abordagem, refere-se aos resultados do treinamento no mesmo nível, quase sempre o individual. Quase todos os modelos de avaliação pesquisam apenas os três níveis referentes ao indivíduo. A transferência vertical, por outro lado, refere-se aos fenômenos que descrevem o modo pelo qual os resultados do treinamento no nível do indivíduo estão ligados a níveis mais abrangentes.

Avaliações de resultados e valor final, na abordagem de Hamblin (1978), são aproximações simplistas do conceito de transferência vertical. As abordagens tradicionais parecem insuficientes e simplistas, se comparadas à abordagem multinível. Para aprimorar as pesquisas, de acordo com as sugestões de Koslowski *et al.* (2000), será preciso analisar esses fenômenos em dois sentidos: de cima para baixo e de baixo para cima, em cada um dos níveis. Além disso, será preciso verificar de que modo um nível influencia o outro.

Sob esse ponto de vista, as variáveis contextuais e as de resultados de treinamento deveriam ser conceitualizadas, definidas, medidas e avaliadas em todos os níveis, estudando-se as ligações dessas variáveis **através** dos níveis. Assim, a transferência, para alguns tipos de treinamento, deveria ser investigada por meio de conceitos e medidas apropriados a cada nível estudado. Nesse exemplo hipotético, tanto a aprendizagem quanto as variáveis contextuais seriam definidas e medidas em cada um dos níveis (individual, grupal e organizacional) e suas ligações descritas em todos os sentidos (de baixo para cima, de cima para baixo e lateralmente).

São ainda muito 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 organizacionais de interesse e em que nível de análise deveriam ser estudadas. Os resultados das pesquisas não são claros e há ainda poucos dados acerca de natureza, magnitude e direção do relacionamento entre suporte organizacional e os diferentes níveis de avaliação.

O quadro 2 sumariza os principais achados das pesquisas nacionais e estrangeiras, na área de avaliação de treinamento, discutidos nas seções anteriores.



**Quadro 2**

**Principais Resultados das Pesquisas Nacionais e Estrangeiras**

Variáveis Preditoras	Pesquisas Nacionais	Pesquisas Estrangeiras
<b>Características individuais</b>	Gênero, idade, tempo transcorrido desde o término do nível superior, escolaridade, cargo, motivação para aprender, comprometimento, intenção em aplicar o aprendido e auto-eficácia.	Motivação para aprender, conscienciosidade, ansiedade, nível de agressividade, traço de personalidade, adaptabilidade, emoções, tipo de orientação para objetivos, estratégias de aprendizagem (cognitivas e afetivas), estratégias de aplicação das habilidades, capacidade de imaginação ( <i>imagery</i> ), auto-eficácia, <i>locus</i> de controle e idade.
<b>Características do treinamento</b>	Similaridade entre situação de treinamento e realidade de trabalho, características do plano instrucional (clareza e precisão dos objetivos), natureza do objetivo principal e uso de exercícios práticos.	Estabelecimento de objetivos (específicos e difíceis) em treinamento, estabelecimento de objetivos combinado com <i>feedback</i> , procedimentos multimídia, abordagem humanista, estímulo ao desenvolvimento de conhecimento estratégico, estratégia instrucional múltipla (aquisição de conhecimentos e aplicação da habilidade), modelação comportamental.
<b>Suporte e clima</b>	Suporte à transferência (gerencial/social e material), suporte organizacional (gestão do desempenho e valorização do servidor), expectativas de suporte após o evento instrucional (contexto pré-treinamento), reação e contexto funcional.	Clima para transferência como preditor robusto do impacto do treinamento no trabalho.

**5. O ESTADO DA ARTE E A AGENDA**

A área de avaliação de treinamento é rica em questões empíricas, porém, sua base de conhecimentos permanece fragmentada e dispersa. Isso se deve, em parte, a problemas conceituais e metodológicos. Os primeiros, desencadeadores de grande parte dos problemas metodológicos da área, são descritos nesta seção, com a finalidade de identificar falhas e lacunas, bem como suas implicações. Para tentar superar esses problemas, é proposta uma agenda de pesquisa em avaliação de treinamento.

Quanto aos problemas conceituais, um dos mais salientes refere-se às confusões conceituais sobre motivação e traços de personalidade. Também não estão claros, na literatura, os elos existentes entre outros conceitos de avaliação auto-referente (por exemplo, auto-eficácia, auto-estima, *locus* de controle, autoconceito, entre outros) e resultados de treinamento. Isso implica a proliferação de medidas correlatas, as quais, por redundância, podem não aumentar o grau de explicação dos modelos de avaliação.

Esses problemas conceituais também permeiam a concepção dos modelos teóricos de investigação. As pesquisas na área ainda utilizam modelos tradicionais (por exemplo, KIRKPATRICK, 1976; HAMBLIN, 1978), desconsiderando evidências empíricas, como as encontradas na metanálise de Alliger

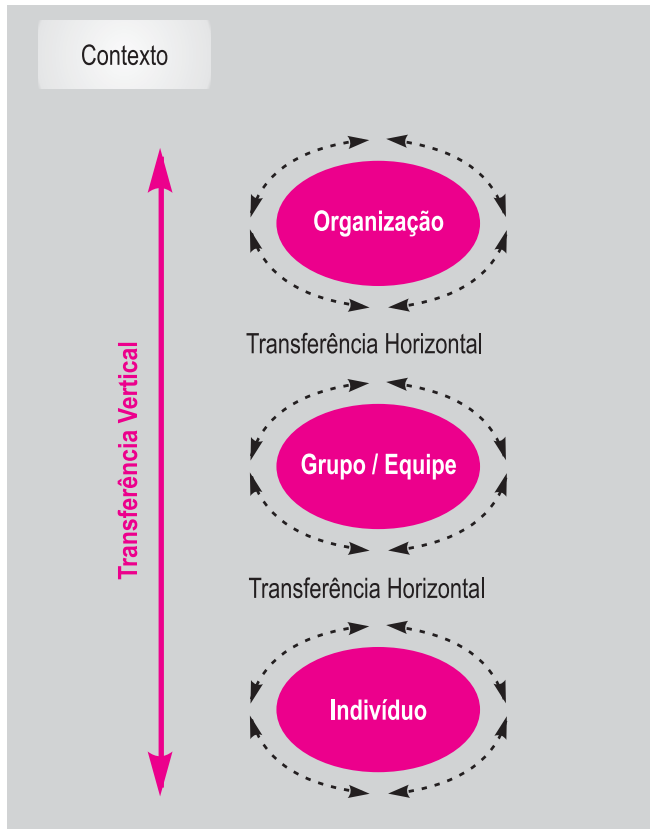
*et al.* (1997), que lançam questionamentos contundentes sobre alguns de seus principais pressupostos.

A análise da literatura revela grande variedade de definições e medidas referentes aos três primeiros níveis de resultado de treinamento (reação, aprendizagem e transferência/impacto), dificultando a comparação entre os resultados das pesquisas. Por exemplo, Alliger *et al.* (1997) falam com entusiasmo da inclusão de mais uma dimensão no construto reação, relativa à percepção do treinando sobre a **dificuldade** do treinamento. No entanto, as propostas de ampliação do conceito podem fragilizar as medidas de reação e aprendizagem, pois, em vez de mensurarem o grau de dificuldade, por meio de testes de aprendizagem, sugerem o uso de avaliações perceptuais.

Por outro lado, os modelos tradicionais de avaliação são, como os de Kirkpatrick (1976) e Hamblin (1978), bidimensionais, podendo ser representados por figuras como triângulos. Os modelos mais modernos, como o de Koslowski *et al.* (2000), adquirem formas tridimensionais, mais sofisticadas.

Na figura da página seguinte encontra-se esquematizada uma abordagem multinível de avaliação de transferência de treinamento. Nesse tipo de modelo, a avaliação envolve processos horizontais (até a atualidade investigados apenas no nível individual) e verticais, que incluem também a análise dos níveis de equipe (ou grupo) e organização. Além disso,

nessa nova proposta são analisadas as ligações entre os diferentes níveis, em seus relacionamentos recíprocos.



**Esquema Multinível de Transferência de Treinamento**

A transferência horizontal compreende todos os processos de transmissão de habilidades em um mesmo nível de análise, de modo que a transferência no nível do indivíduo se relaciona ao processo de disseminação de conhecimentos e habilidades de um indivíduo para outro; no nível de grupo, de um grupo ou uma equipe para outro(a); e, no nível organizacional, de uma organização para outra. A transferência horizontal sofre influência do contexto organizacional e o influencia também.

A transferência vertical inclui, por outro lado, os relacionamentos de emergência de efeitos de um nível para o outro, em dois sentidos: do organizacional para o individual (*top-down*) e do individual para o organizacional (*bottom-up*). Todos esses processos são influenciados pelo contexto organizacional. Para aumentar as chances de transferência vertical de um nível mais baixo para um mais alto são necessários processos horizontais (intranível) somativos e multiplicativos de disseminação de conhecimentos. Assim, por exemplo, um treinamento de indivíduos lotados em setores distantes da organização e/ou em funções de poder intermediário pode não garantir a ocorrência dos processos de somação e multiplicação, necessários à emergência dos efeitos benéficos do treinamento desse nível para o

de resultados (grupos) e o de valor final (organização). Treinar grupos ou equipes também pode não garantir a transferência vertical para os níveis organizacional ou individual. Do mesmo modo, de acordo com a abordagem multinível, treinar a organização inteira por si só não garantiria o aumento da eficiência de grupos e de indivíduos.

As condições ambientais propícias à transferência de aprendizagem podem variar, dependendo do nível de análise. Variáveis contextuais que afetam de modo proximal a transferência individual podem não afetar a transferência no nível do grupo, e assim por diante. Fatores externos ao ambiente organizacional provavelmente afetam mais os grupos e a organização do que os indivíduos. Isso é devido à influência distal exercida por variáveis externas ao ambiente organizacional sobre o comportamento dos indivíduos.

Dentro dessa perspectiva, novos modelos de avaliação de treinamento devem incorporar, também, a análise dos efeitos de variáveis contextuais em diferentes sentidos (do organizacional para o individual e do individual para o organizacional) e nos diferentes níveis, envolvendo indivíduo, grupo e organização.

Sob esse enfoque, modelos como os de Colquitt, LePine & Noe (2000) e de Warr, Allan & Birdi (1999) teriam seus conceitos revistos para incorporar os processos horizontais e verticais relacionados aos resultados de treinamento e às variáveis que os afetam.

Com relação aos **aspectos metodológicos**, emergem três grandes problemas: falta de estudos sobre a validade convergente das medidas, utilização de delineamentos pouco comparáveis entre diferentes estudos (experimentais com pré e pós-teste com grupo-controle *versus* correlacionais) e pouca diversificação de estratégias de coleta de dados, assim como falta de consenso, entre os pesquisadores, sobre técnicas de análise de dados.

A análise da literatura aponta que maiores avanços não vêm ocorrendo na área em função de confusões conceituais e de suas implicações teóricas e metodológicas. Parte desses problemas pode ser solucionada pela realização de pesquisas que contemplem alguns pontos destacados na seguinte agenda:

- Análise dos conceitos de motivação para o treinamento, auto-eficácia, autoconceito, auto-estima, *coping*, *locus* de controle e outras características disposicionais, como conscientidade, adaptabilidade, entre outras.
- Delimitação precisa das relações teóricas entre esses conceitos.
- Elaboração de modelos mais parcimoniosos de investigação.
- Inclusão das noções de verticalidade e horizontalidade nos conceitos de reação, aprendizagem, transferência e resultado final à luz da abordagem multinível.
- Revisão dos conceitos relativos às variáveis preditoras dos níveis de avaliação (por exemplo, Suporte Organizacional, Suporte à Transferência, Procedimentos Instrucionais etc.), incorporando as noções da abordagem multinível.

- Construção de modelos de avaliação multivariados, a partir de conceitos e definições desenvolvidos de acordo com a abordagem multinível.
- Testagem de modelos explicativos para cada um dos níveis de avaliação, incluindo o nível anterior como variável preditora, dando continuidade à agenda de Borges-Andrade & Abbad-OC (1996).
- Utilização de múltiplas fontes de avaliação, inclusive a de 360°.
- Diversificação dos tipos de treinamento, incluindo treinamentos a distância.
- Diversificação de delineamentos de pesquisa, incluindo os experimentais e quase-experimentais.
- Diversificação de procedimentos de coleta de dados, incluindo entrevistas, observações participativas e mapas cognitivos para grupos.
- Desenvolvimento de medidas de efeitos de treinamento nos níveis de aprendizagem e mudança organizacional.

Para finalizar, após a análise do estado da arte, observou-se que o corpo teórico-metodológico de T&D apresenta claros sinais de progresso em direção a uma ciência do treinamento. Há lugar para otimismo na produção nacional, pois grande parte da agenda proposta por Borges-Andrade & Abbad-OC (1996) foi realizada e existem sinais de continuidade e ampliação dos focos de investigação. Os resultados das pesquisas nacionais são robustos e, apesar das diferenças metodológicas, corroboram os obtidos nas pesquisas estrangeiras. Uma das mais importantes conclusões deste trabalho é o papel central exercido pelo suporte à transferência na explicação do impacto do treinamento no trabalho. À luz dessa conclusão, urge revisar as tecnologias de levantamento das necessidades de treinamento, as quais deverão incorporar a análise da aplicabilidade do treinamento em termos do empenho da organização em acolher, estimular, incentivar e viabilizar a aplicação, no trabalho, de novas aprendizagens.<sup>u</sup>

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABBAD-OC, G. *Um modelo integrado de avaliação do impacto do treinamento no trabalho — IMPACT*. 1999. Tese (Doutorado) — Universidade de Brasília, Brasília, Distrito Federal, Brasil.

ABBAD-OC, G.; MENEZES, P.P.M.; MOREIRA, H.M.A.P.; SILVA, M.F.B.F.; WALTER, A.M. Construção e validação de um instrumento de locus de controle em uma amostra de participantes de treinamentos (Resumo). In: REUNIÃO ANUAL DE PSICOLOGIA DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE PSICOLOGIA, 30. *Anais...* Brasília, Distrito Federal, Brasil: SBP, 2000b. p.211.

ABBAD-OC, G.; MENEZES, P.P.M.; PICCHI, T.C.; ZAMMATARO, L.P.; MOREIRA, H.M.A.P.; SILVA, M.F.B.F.; WALTER, A.M. Características da clientela como variáveis preditoras de satisfação com treinamento (Resumo). In: REUNIÃO ANUAL DE PSICOLOGIA DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE PSICOLOGIA, 30. *Anais...* Brasília, Distrito Federal, Brasil: SBP, 2000a. p.211.

ABBAD-OC, G.; PANTOJA, M.J.; MENEZES, P.P.M.; PICCHI, T.C.; ZAMMATARO, L.P.; SALES, P.A.O. Construção e validação de um instrumento de auto-eficácia em uma amostra de participantes de treinamentos (Resumo). In: REUNIÃO ANUAL DE PSICOLOGIA DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE PSICOLOGIA, 30. *Anais...* Brasília, Distrito Federal, Brasil, SBP, 2000c. p.220.

ABBAD-OC, G.; SALLORENZO, L.H.; GAMA, A.L.G.; MORANDINI, D.C. Preditores de impacto do treinamento no trabalho — o caso do TCU (Resumo). In: REUNIÃO ANUAL DE PSICOLOGIA DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE PSICOLOGIA, 29. *Resumos de Comunicação Científica*, Ribeirão Preto: SBP, 1999. p.53a.

ALLIGER, G.M.; TANNENBAUM, S.I.; BENNET Jr.; TRAVER, H.; SHOTLAND, A. A meta-analysis of the relations among training criteria. *Personnel Psychology*, v.50, p.341-358, 1997.

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, Apr. 1988.

BASTOS, A.V.B.; FERNANDES, S.R.P.; VIANA, A.V. Desenvolvimento de competências e aprendizagem organizacional; avaliando os impactos do programa cuidar-se para cuidar (Resumo). In: REUNIÃO ANUAL DE PSICOLOGIA DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE PSICOLOGIA, 29. *Resumos de Comunicação Científica*, Ribeirão Preto: SBP, 1999. p.53c.

BERGMAN, B.; ZEHRT, P. Transfer competence as a goal of fault diagnosis training. *Zeitschrift Fur Arbeits-Und Organisationspsychologie*, v.43, n.4, p.180-192, Oct. 1999.

BORGES-ANDRADE, J.E. Avaliação somativa de sistemas instrucionais: integração de três propostas. *Tecnologia Educacional*, v.11, n.46, p.29-39, 1982.

BORGES-ANDRADE; ABBAD-OC, G. Treinamento e desenvolvimento: reflexões sobre suas pesquisas científicas. *Revista de Administração da Universidade de São Paulo (RAUSP)*, v.31, n.2, p.112-125, abr./jun. 1996.

BORGES-ANDRADE, J.E.; AZEVEDO, L.P.S.; PEREIRA, M.H.G.G.; ROCHA, K.C.P.; PUENTE, K.E.P. Impacto de treinamento no trabalho: o caso do Banco do Brasil (Resumo). In: REUNIÃO ANUAL DE PSICOLOGIA DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE PSICOLOGIA, 29. *Resumos de Comunicação Científica*, Ribeirão Preto: SBP, 1999. p.53.

BORGES-ANDRADE, J.E.; GAMA, A.L.G.; OLIVEIRA-SIMÕES, J.T. Impacto do treinamento no trabalho: um estudo

- de caso na eletronorte (Resumo). In: REUNIÃO ANUAL DE PSICOLOGIA DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE PSICOLOGIA, 29. *Resumos de Comunicação Científica*, Ribeirão Preto: SBP, 1999. p.53b-53c.
- BORGES-ANDRADE, J.E.; MORANDINI, D.C.; MACHADO, M.S. Impacto de treinamento gerencial e efetividade de equipes em ambientes de inovação tecnológica (Resumo). In: REUNIÃO ANUAL DE PSICOLOGIA DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE PSICOLOGIA, 29. *Resumos de Comunicação Científica*, Ribeirão Preto: SBP, 1999. p.53b-53c.
- BORGES-ANDRADE, J.E.; SIRI, C. Impacts of the PM and E projet's training activities (Abstract). In: HORTON, D.; DUPLICHE, L.; ANDERSON, A. (Orgs.). *Assessing organizational impact: reports of review and synthesis workshop*. The Hague, Netherlands: International Service for National Agricultural Research, 1998. p.5.
- BROWN, T.C.; LATHAM, G.P. The effects of goal and self-instruction on the performance of unionized employees. *Relations Industrielles*, v.55, n.1, p.80-95, Jan. 2000.
- CASTILLO, H.; GUARINO, L. Academic achievement and a adjustment to military training in Venezuelan cadets. *Revista Interamericana de Psicologia*, v.32, n.2, p-51-70, June 1998.
- CAUBLE, A.E.; THURSTON, L.P. Effects of interactive multimedia training on knowledge, attitudes, and self-efficacy of social work students. *Research on Social Work Practice*, v.10, n.4, p.428-437, July 2000.
- CHEN, C.C.; GREENE, P.G.; CRICK, A. Does entrepreneurial self-efficacy distinguish entrepreneurs from managers? *Journal of Business Venturing*, v.13, n.4, p.295-316, July 1998.
- CHENG, E.W.L. Test of the MBA knowledge and skill transfer. *International Journal of Human Resource*, v.11, n.4, p.837-352, Aug. 2000.
- COFFIN, R.J.; MACINTYRE, P.D. Motivational influences on computer-related affects states. *Computers in Human Behavior*, v.15, n.5, p.549-569, Sep. 1999.
- COLQUITT J.A.; LePINE J.A.; 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, Oct. 2000.
- COLQUITT, J.A.; SIMMERING, M.J. Conscientiousness, goal orientation and motivation to learn during the learning process: a longitudinal study. *Journal of Applied Psychology*, v.83, n.4, p.654-665, Aug. 1998.
- DECKER, C.A. Technical educational transfer: perceptions of employee computer technology self-efficacy. *Computers in Human Behavior*, v.15, n.2, p.161-172, Mar. 1999.
- DRISKELL, J.E.; WILLIS, R.P.; COOPER, C. Effect of overlearning on retention. *Journal of Applied Psychology*, v.77, n.5, p.615-622, Oct. 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.L.; ROBERTSON, I.T. (Orgs.). *International review of industrial and organizational psychology*. New York: Wiley, 1995. v.10, p.1-48.
- FORD, J.K.; SMITH, E.M.; WEISSBEIN, D.A.; GULLY, S.M.; SALAS, E. Relationships of goal orientation, metacognitive activity and practice strategies with learning outcomes and transfer. *Journal of Applied Psychology*, v.83, n.2, p.218-233, Apr. 1998.
- GREGORY, J.; SUDDITH, C. The relationship between self efficacy beliefs and two indicators of training effectiveness in an applied setting: a meta-analytical procedure. *Science et Comportement*, v.28, n.1, p.39-54, Jan. 1999.
- GUERITAUULT-CHALVIN, V.; KALICHMAN, S.C.; DEMI, J.; PETERSON, J.L. Work-related stress and occupational burnout in AIDS caregivers: test of a coping model with nurses providing AIDS care. *AIDS Care*, v.12, n.2, p.149-161, Apr. 2000.
- GULLY, S.M. The influences of self-regulation processes on learning and performance in a team training context. *Dissertation-Abstract-International: Section B: The Sciences and Engineering*, v.58, n.9-B, p.5175, Mar. 1998.
- HALL, E.; HALL, C.; ABACI, R. The effects of human relations on reported teacher stress, pupil control ideology and locus of control. *British Journal of Educational Psychology*, v.67, n.4, p.483-496, Dec. 1997.
- HAMBLIN, A.C. *Avaliação e controle do treinamento*. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1978.
- HANOVER, J.M.B.; CELLAR, D.F. Environmental factors and the effectiveness of workforce diversity training. *Human Resource Development Quarterly*, v.9, n.2, p.105-124, Jan. 1998.
- HAWTHORNE, M.; ALABASTER, T. Citizen 2000: development of a model of environmental citizenship. *Global Environmental Change-Human and Policy Dimensions*, v.9, n.1, p.25-43, Apr. 1999.
- HOLLIS-SAWYER, L.A.; STERNS H.L. A novel goal-oriented approach for training olde adult computer novices: beyond the effects of individual-difference factors. *Educational-Gerontology*, v.25, n.7, p.661-684, Nov. 1999.
- HRON, J.; LAUCHE, K.; SCHULTZ-GAMBARD, J. Training in the context of quality management: an intervention study of how to teach action relevant quality knowledge. *Zeitschrift fur Arbeits-und Organisations Psychologie*, v.44, n.4, p.192-201, Oct. 2000.
- KIRKPATRICK, D.L. Evaluation of training. In: CRAIG, R.L. (Org.). *Training and development Handbook*. New York: McGraw-Hill, 1976. p.18.1-18.27.
- KONTOGIANNIS, T.; SHEPHERD, A. Training conditions and



- strategic aspects of skill transfer in a simulated process control task. *Human-Computer Interaction*, v.14, n.4, p.355-393, Oct. 1999.
- KOSLOWSKI, S.W.J.; BROWN, K.G.; WEISSBEIN, D.A.; CANNON-BOWERS, J.A.; SALAS, E. A multilevel approach to training effectiveness: enhancing horizontal and vertical transfer. In: KLEIN, K.; KOSLOWSKY, SW.J. *Multilevel theory, research and methods in organization*. San Francisco: Jossey Bass, 2000.
- LEITÃO, J.S.S. *Clima organizacional na transferência de treinamento*. 1996. Dissertação (Mestrado) — Universidade de Brasília, Brasília, Distrito Federal, Brasil.
- 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 da Universidade de São Paulo (RAUSP)*, v.24, n.2, p.36-46, abr./jun. 1989.
- MARTINS, M.C.F.; PINTO Jr., H.; BORGES-ANDRADE, J.E. Impacto do treinamento numa empresa de transporte de passageiros (Resumo). In: REUNIÃO ANUAL DE PSICOLOGIA DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE PSICOLOGIA, 29. *Resumos de Comunicação Científica*, Ribeirão Preto: SBP, 1999. p.53a.
- MILES, D.E. Training novice users to the use of the world wide web: a comparison of problem solving programs using an expanded model of learning outcomes. *Dissertation-Abstracts-Section: Humanities-and-Social-Science*, v.59, n.7-B, p.3749, 1999.
- MORIN, L.; LATHAM, G.P. The effect of mental practice and goal setting as a transfer of training intervention on supervisors' self-efficacy and communication skills: an exploratory study. *Journal Applied Psychology: an International Review*, v.49, n.3, p.566-578, July 2000.
- PAGE, B.J.; HULSE, D. Development and validation of the corrective feedback self-efficacy instrument. *Journal for Specialist in Group Work*, v.24, n.1, p.37-54, Jan. 1999.
- PANTOJA, M.J. *Avaliação de impacto de treinamento na área de reabilitação: preditores individuais e situacionais*. 1999. Dissertação (Mestrado) — Universidade de Brasília, Brasília, Distrito Federal, Brasil.
- PASQUALI, L.; ALVES, A.R.; PEREIRA, M.A.M. Escala de locus de controle ELCO/TELEBRÁS. *Psicologia, Reflexão e Crítica*, v.11, n.2, p.363-378, maio 1998.
- PAULA, S.M.A. *Variáveis preditoras de impacto de treinamento no trabalho: análise da percepção dos treinados de duas organizações*. 1992. Dissertação (Mestrado) — Universidade de Brasília, Brasília, Distrito Federal, Brasil.
- PERRY, E.L.; KULIK, C.T.; SCHMIDTKE, J.M. Individual differences in the effectiveness of sexual harassment awareness training. *Journal of Applied Social Psychology*, v.28, n.8, p.698-723, Apr. 1998.
- PILATI, R.; BORGES-ANDRADE, J.E. Variáveis individuais e situacionais como preditores de impacto(s) do treinamento no trabalho (Resumo). In: REUNIÃO ANUAL DE PSICOLOGIA DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE PSICOLOGIA, 30. *Resumos de Comunicação Científica*, Ribeirão Preto: SBP, 2000. 53a.
- PILATI, 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 (Resumo). In: REUNIÃO ANUAL DE PSICOLOGIA DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE PSICOLOGIA, 29. *Resumos de Comunicação Científica*, Ribeirão Preto: SBP, 1999. 53a.
- RODRIGUES, A.G. *A natureza da participação e suas implicações no impacto do treinamento no trabalho*. 2000. Dissertação (Mestrado) — Universidade de Brasília, Brasília, Distrito Federal, Brasil.
- ROULLIER, J.Z.; GOLDSTEIN, I.L. The relationship between organizational transfer climate and positive transfer of training. *Human Resource Development Quarterly*, v.4, n.4, p.377-390, July 1993.
- SALAS, E.; CANNON-BOWERS, J. The science of training: a decade of progress. *Annual Review of Psychology*, v.52, n.1, p.471-499, Jan. 2001.
- SALLORENZO, L.H. Avaliação de impacto de treinamento no trabalho: analisando e comparando modelos de predição. 2000. Dissertação (Mestrado) — Instituto de Psicologia da Universidade de Brasília, Brasília, Distrito Federal, Brasil.
- SMITH, R.E. Generalization effects in coping skills training. *Journal of Sports Exercise Psychology*, v.21, n.3, p.189-204, Sep. 1999.
- SODOWSKY, G.R.; KUO-JACKSON, P.Y.; RICHARDSON, M.F. COREY, A.T. Correlates of self-reported multicultural competencies: counsellor multicultural social desirability, race, social inadequacy, locus of control racial ideology, and multicultural training. *Journal of Counseling Psychology*, v.45, n.3, p.256-264, July 1998.
- SZULANSKI, G. The process of knowledge transfer: a diachronic analysis of stickiness. *Organizational Behavior and Human Decision Process*, v.82, n.1, p.9-27, May 2000.
- TANNENBAUM, S.I.; MATHIEU, J.E.; SALAS, E.; CANNON-BOWERS, J.A. Meeting trainees expectations: the influence of training fulfillment on the development of commitment, self-efficacy, and motivation. *Journal of Applied Psychology*, n.6, p.759-769, Apr. 1991.
- TANNENBAUM, S.I.; YUKL, G. Training and development in work organizations. *Annual Review of Psychology*, v.43, n.1, p.399-441, Jan. 1992.
- TRACEY, J.B.; TANNENBAUM, S.I.; KAVANAGH, M.J. Applying trained skills on the job: the importance of work environment. *Journal of Applied Psychology*, v.80, n.2,

p.239-252, Apr. 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, Sep. 1999.

WARR, P.; BUNCE, D. Trainee characteristics and outcomes of open learning. *Personnel Psychology*, v.48, n.2, p.347-375, July 1995.

WEITLAUF, J.C.; CERVONE, D.; SMITH, R.E. Generalization effects of coping-skills training: influence of self-defense training on women's efficacy beliefs, assertiveness, and aggression. *Journal of Applied Psychology*, v.85, n.4, p.625-633, Aug. 2000.

YI, M.Y. Developing and validating an observational learning model of computer software training. *Dissertation-Abstracts-Section: Humanities-and-Social-Sciences*, v.59, n.10-A, p.3889, 1999.

### Training evaluation: literature review and research agenda

This paper presents a literature review of the Training and Development (T&D) field, with an emphasis on training evaluation. For this purpose, the national (Brazilian) and available international publications were analyzed from 1998 to 2001, using the following data basis: *Web of Science*, *Proquest*, *PsycInfo*, EBSCO and the virtual library of *Conselho Federal de Psicologia*. The outcomes of the national research, in general obtained from correlational designs and several different samples and organizations, show similarities with the results of the international literature, mainly because of the high importance of the variable "managerial and social climate/support to transfer" on the prediction of training transfer. The recent national and international reviews have presented a positive view of the T&D field, attributing a scientific status to this field, given that the developed and tested assessment models in the last decade have permitted the construction of a consistent theory about the effects of training on human performance. Concluding, the authors argue that more advances in the T&D field will require the (a) use of multilevel models of analysis, in order to study the vertical and horizontal processes that explain training outcomes; (b) elimination of the conceptual and theoretical misunderstandings relative to variable definitions in the research models; (c) examination of convergent validity of the measures, in order to allow for more generality of the research outcomes; and (d) careful analysis of distance trainings, using scientific designs that may explain their results.

**Uniterms:** training and development, training evaluation, impact of training at work, climate/support to training transfer, evaluation models.

### Evaluación de entrenamientos: revisión de la literatura y agenda e investigación

En este artículo es presentada una revisión de la literatura del campo de Entrenamiento y Desarrollo, con un enfoque en la evaluación de los cursos de formación. Por lo tanto, fueron analizadas publicaciones acerca del tema, en el periodo de 1998 y 2001, presentes en las bases de datos del: *Web of Sciece*, *Proquest*, *PsycInfo*, EBSCO y Biblioteca Virtual del *Conselho Federal de Psicología*. Los resultados de las investigaciones publicadas en nivel nacional, desarrolladas por medio de estudios correlacionales, y realizadas en organizaciones y muestras diversificadas, encuentran resultados similares a los estudios publicados en el extranjero, en los cuales la variable soporte gerencial y social a la transferencia surgió como el principal factor explicativo del impacto del entrenamiento en el trabajo. Las ultimas revisiones nacionales e internacionales presentan una visión optimista del campo, dándole un status de ciencia, una vez que los modelos de evaluación desarrollados y testados en las ultimas décadas atestatan la construcción de una teoría consistente acerca de los efectos del entrenamiento en el desempeño del hombre. Sin embargo el campo de entrenamiento ha presentado progresos, observase, para que un avance más grande pueda ocurrir, ha la necesidad de: utilizar modelos de análisis multinivel, para estudiar los procesos verticales y horizontales que expliquen los resultados del entrenamiento; eliminar confusiones teórico-conceptuales relacionadas a las definiciones de las variables de los modelos de investigación; examinar la validez convergente de las medidas utilizadas, para garantizar mas generalidad a los resultados; analizar cuidadosamente entrenamientos a la distancia, por medio de estudios científicos que identifiquen variables explicativas de sus resultados.

**Palabras clave:** entrenamiento y desarrollo, evaluación de entrenamiento, impacto del entrenamiento en el trabajo, soporte a la transferencia del entrenamiento, modelos de evaluación.