

ANÁLISE DA TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTOS ADQUIRIDOS EM UM PROGRAMA DE TREINAMENTO EM ALVENARIA ESTRUTURAL

Analysis of knowledge transfer acquired in a training program in masonry structural

Lucia Bressiani¹, Ana Maria de Sousa Santana de Oliveira², Ricardo Rocha de Oliveira³

Recebido em 16 de fevereiro de 2017; aceito em 18 de julho de 2017; disponível on-line em 07 de novembro de 2017.



PALAVRAS CHAVE:

Transferência de aprendizagem;
Treinamento;
Operários da construção;
Alvenaria estrutural.

KEYWORDS:

Learning transfer;
Training;
Construction workers;
Structural masonry.

RESUMO: A transferência de aprendizagem é um dos processos de maior interesse nos modelos de avaliação de treinamento. Muitos trabalhos buscam investigar após o treinamento, quais eventos do ambiente de trabalho influenciam na eficácia do programa, contribuindo para a transferência de conhecimentos. Desta forma, este trabalho busca efetuar uma análise da transferência dos conhecimentos, após a realização de um treinamento em uma obra em alvenaria estrutural. O objetivo é verificar quais fatores afetam de forma positiva ou negativa na transferência de conhecimentos. Para o trabalho foi utilizado um modelo de avaliação de transferência já testado e validado por outros pesquisadores. O modelo foi aplicado para os funcionários envolvidos com o processo de execução das paredes em alvenaria estrutural em uma obra na cidade de Toledo, PR. Com isso, procura-se contribuir para a melhoria dos processos de treinamentos no setor da construção civil, de forma a se obter os melhores resultados em termos de desempenho no trabalho.

ABSTRACT: The transfer of learning is one of the processes of greatest interest in models of training evaluation. Many studies seek to investigate after training, what events influence the effectiveness of the program, contributing to the transfer of knowledge. Thus, this work aims to make an analysis of the transfer of knowledge, after the completion of training in a work in masonry. The goal is to determine which factors affect positively or negatively the transfer of knowledge. For the study we used a transfer valuation model already tried and tested by other researchers. The model was applied to the staff involved in the implementation process of the walls in masonry in a work in the city of Toledo, PR. It seeks to contribute to the improvement of training processes in the construction sector in order to obtain the best results in terms of job performance.

* Contato com os autores:

¹ e-mail: bressiani.lu@gmail.com (L. Bressinai)

Engenheira Civil, Doutora em Engenharia Civil, Professora, UTFPR – Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

² e-mail: asantanadeoliveira@gmail.com (A. M. S. S. Oliveira)

Engenheira Civil, Doutora em Engenharia Civil, Professora Adjunta, UNIOESTE – Universidade Estadual do Oeste do Paraná.

³ e-mail: ricardo.oliveira@unioeste.br (R. R. Oliveira)

Engenheiro Civil, Doutor em Engenharia Civil, Professor Adjunto, UNIOESTE - Universidade Estadual do Oeste do Paraná.

1. INTRODUÇÃO

Muitos trabalhos já foram desenvolvidos enfocando a importância da qualificação dos trabalhadores na construção, como ferramenta de urgência para que o setor se adapte as novas transformações, como uso de novas tecnologias e novas formas de organização do trabalho (MUTTI, 1995; AGAPIOU, 1998; AMARAL, 1999; FUJIMOTO, 2005; HOLANDA, 2003; AMARAL, 2004; ALWI, 2004; OLIVEIRA, 2010). Isso porque hoje o setor é caracterizado por seu baixo grau de mecanização, utilizando em grande escala a mão de obra.

Diante disso, têm-se observado nas últimas décadas que, em resposta às intensas pressões causadas pela competitividade e pelo novo panorama da economia, as ações de treinamento têm crescido e sido vistas como a principal estratégia das empresas. Com esse crescimento proeminente, reconheceu-se também a necessidade de aplicar programas mais eficazes e que tragam retornos reais para as empresas, além da necessidade de verificar se estes treinamentos estão sendo eficientes (BARONE, 1998; AGAPIOU, 1998; TMCIT, 2001; OLIVEIRA, 2007, OLIVEIRA, 2010).

Nesse contexto, os profissionais da construção civil e as empresas têm sofrido os impactos causados pela busca da competitividade e das constantes inovações tecnológicas no trabalho. Nesse cenário, o que se busca é a qualificação e o constante aprimoramento das competências e habilidades, para aplicá-las na vida profissional. Diante disso, os programas de treinamento estão se tornando essenciais para facilitar a aquisição e atualização dos conhecimentos dos indivíduos (HOLANDA, 2003, AMARAL, 2004, OLIVEIRA, 2010).

Certamente, para que o treinamento seja eficaz, as empresas precisam assegurar-se de que os treinandos estejam aptos a usar o que lhes foi ensinado, em seu trabalho diário. A partir daí, criar condições para que isso realmente ocorra.

Para as empresas existem vários argumentos para a avaliação do treinamento. Os autores Grohmann e Kauffeld (2013) citam alguns

desses argumentos: as empresas precisam justificar seus investimentos em treinamento, servem como instrumento de gerenciamento de qualidade, feedback para o departamento de recursos humanos, auxiliam os instrutores para melhorar seus treinamentos e ajuda a tomar decisões mais precisas sobre a continuação dos cursos de treinamento.

Desta forma, um desafio comum para a participação das pessoas, em programas de treinamento, está associado à transferência, no retorno ao trabalho, dos conhecimentos e habilidades aprendidos às atividades desenvolvidas (CHEG e HO, 2001; BALDWIN e FORD, 1988, OLIVEIRA, 2010, KRAIGER, 2014).

A literatura sobre o tema fala que transferir a aprendizagem de volta ao local de trabalho é um fator de grande importância e isso explica muitas vezes o fracasso ou sucesso dos programas de treinamento (DONOVAN e DARCY, 2011; LAU e MCLEAN, 2013; SAKS, SALAS e LEWIS, 2014). É um fator que explica por que o treinamento pode não ser efetivo. Adequadamente, é fundamental que todos os fatores que afetem a transferência sejam identificados.

2. OBJETIVO

Esta pesquisa tem como objetivo apresentar uma análise dos fatores que influenciam a transferência de conhecimentos no trabalho, a partir da aplicação em um modelo de treinamento desenvolvido em uma obra em alvenaria estrutural.

O modelo que se baseia este estudo foi desenvolvido por Oliveira (2010) que tinha por objetivo a avaliação da transferência de conhecimentos na construção civil. O trabalho da autora é o primeiro desenvolvido com este objetivo, sendo uma das recomendações da mesma, a aplicação do modelo em outras situações, para verificar o comportamento das variáveis apresentadas.

3. TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTOS

O desafio sempre presente à participação das pessoas, em programas de treinamento, está associado à transferência, no retorno ao trabalho, dos conhecimentos e habilidades aprendidos às atividades desenvolvidas. O treinamento é visto, então, como umas das mais importantes estratégias utilizadas pelas empresas para aumentar o desempenho dos empregados e da organização. Entretanto, uma série de estudos demonstra que somente em torno de 10% a 15% do que as pessoas aprendem nos treinamentos são efetivamente transferidos para o trabalho, como forma de melhorar seu desempenho (HUTCHINS e BURKE, 2007).

A transferência de conhecimentos ou transferência de aprendizagem é um dos processos de maior interesse nos modelos de avaliação de treinamento. É importante ressaltar que o termo transferência tem sido discutido em diferentes contextos, incluindo educação, psicologia e administração. Também é definido de várias maneiras.

Diante disso, a transferência, frequentemente, é vista como uma questão de grande importância na avaliação dos próprios treinamentos. Segundo Van der Klink, Gielen e Nauta (2001) e Cheng e Hampson (2007), a falta de transferência de uma situação de treinamento para o trabalho é um tema muito importante nas pesquisas de desenvolvimento de Recursos Humanos e tem sido apontada como um fator crítico para que o treinamento provoque mudanças no trabalho.

Diante do exposto, este artigo apresenta os conceitos referentes ao processo de transferência de conhecimentos, assim como os fatores que podem influenciar neste processo.

3.1 O CONCEITO DE TRANSFERÊNCIA

A transferência de aprendizagem é um dos processos de maior interesse nos modelos de avaliação de treinamento. É importante ressaltar que o termo transferência de treinamento tem sido discutido em diferentes contextos, incluindo

educação, psicologia e administração. E é definido de várias maneiras.

Para Newstrom (1986), transferência de treinamento é definida como o grau em que os treinandos aplicam, em seu contexto de trabalho regular, os conhecimentos, as habilidades e as atitudes que aprenderam num programa de treinamento.

Na mesma direção, Wexley e Baldwin (1986); Baldwin e Ford (1988); Ford e Kraiger (1995) e Abbad (1999) definem transferência de treinamento como a aplicação correta, no ambiente de trabalho, de conhecimentos, habilidades ou atitudes adquiridos em situações de treinamento. Para os autores, aquilo que o treinando transfere ou aplica no trabalho é uma nova forma de desempenhar antigas tarefas e/ou um novo tipo de desempenho que nunca antes havia sido exibido.

Segundo Taylor (2000), a transferência de treinamento é entendida como um processo complexo que envolve múltiplas variáveis e só ocorre quando o conhecimento e/ou as habilidades anteriores afetam a maneira em que os novos conhecimentos e as habilidades estão sendo aprendidos e executados.

Num conceito mais atual, Martins (2016) entende que a transferência de conhecimentos exige das empresas que o conhecimento adquirido seja compartilhado. Portanto, as práticas e conceitos aprendidos individualmente devem contribuir para um conhecimento geral, através da interação de uns com os outros. Nesse sentido acredita-se que a capacidade de absorção dos conteúdos de treinamento em uma empresa, é limitado na capacidade individual de seus participantes, mas pode ser maximizado em função da capacidade de interação das múltiplas partes interessadas (CRILLY e SLOAN, 2014).

Em qualquer desses conceitos, transferência se refere, principalmente, à influência exercida pelo treinamento sobre o desempenho subsequente do treinando, em tarefa similar àquela aprendida por meio de programa instrucional.

3.2 FATORES QUE INFLUENCIAM A TRANSFERÊNCIA

Uma série de fatores foi identificada na literatura, como sendo responsável pela transferência de treinamento. Os resultados das pesquisas, mostradas nas revisões feitas por Cheng e Ho (2001), Hutchins e Burke (2007), Smith et al. (2008) e Chauhan et al. (2016), indicam que vários fatores afetam as atitudes do treinando e o grau em que ele transfere para o contexto de trabalho o que aprendeu no treinamento.

Subedi (2004) define transferência de treinamento como um processo complexo e que depende da intenção ou a motivação do aluno, do ambiente de trabalho, incluindo o apoio de supervisão, e o design instrucional, bem como características de entrega do programa de treinamento.

De acordo com Tasse e Hrimech (2003), Alvarez, Salas e Garofano (2004) e Martins (2016), tais fatores podem, de certa maneira, facilitar ou impedir a transferência de treinamento, sendo classificados em duas categorias principais: referentes ao treinando e ao ambiente de trabalho. Na revisão feita por Baldwin e Ford (1988), os autores identificaram três categorias de fatores que influenciam a transferência do treinamento: características dos treinandos, características dos programas de treinamento/modelo de treinamento e características do ambiente de trabalho.

Neste contexto de fatores que influenciam a transferência de treinamento, Oliveira (2010) em sua tese de Doutorado, com base em pesquisas nacionais e internacionais, relaciona os seguintes itens:

- **Características dos treinandos:** refere-se às características individuais dos treinandos, como características demográficas, auto eficácia, habilidade e motivação.
- **Ambiente de trabalho:** refere-se aos fatores relacionados ao trabalho e relacionados à organização.
- **Modelo de treinamento:** refere-se à influência do modelo de treinamento, com

seus objetivos, métodos e técnicas, sobre os resultados do treinamento.

É importante ressaltar que os indivíduos entram em um programa de treinamento com diferentes expectativas e desejos, e a análise desses fatores serve como base para o desenvolvimento de um projeto de treinamento em que seja possível alcançar os objetivos almejados, ou seja, a utilização, por parte dos treinandos das habilidades adquiridas no contexto de treinamento.

Diante disso, o crescente número de pesquisas e uma série de intervenções, disponibilizadas na literatura, devem ajudar a assegurar que as organizações invistam recursos em treinamento de seus empregados, na expectativa de que estes aplicarão o que aprenderam nas atividades que realizam.

Nesse sentido, esta pesquisa tem como objetivo apresentar uma análise dos fatores que influenciam a transferência de conhecimentos no trabalho, a partir da aplicação de um treinamento.

4. METODOLOGIA

4.1 CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO

O estudo de caso desta pesquisa foi desenvolvido em uma obra de alvenaria estrutural com blocos de concreto. A mesma é composta por oito blocos residenciais de quatro pavimentos, com quatro apartamentos por pavimento. Para realização do trabalho, foi acompanhado um treinamento oferecido aos funcionários da obra, sendo em seguida aplicados os formulários para coleta de dados. Estes formulários foram adaptados do trabalho desenvolvido por Oliveira (2010).

Os Formulários foram desenvolvidos pela autora, com o objetivo de avaliar os fatores que influenciavam na transferência de conhecimentos no trabalho. Desta forma, estes mesmos Formulários foram adaptados e aplicados após a realização do treinamento na obra do estudo de caso. O objetivo foi identificar se as mesmas variáveis identificadas pela autora em outro contexto, realmente influenciam a transferência

de conhecimentos.

Participaram da pesquisa os funcionários envolvidos nos serviços de marcação e elevação da alvenaria, totalizando 12 funcionários. Para aplicação dos formulários cada funcionário recebeu um código, representado por uma letra. A aplicação foi efetuada individualmente no local de trabalho, de forma voluntária e não deslocando do funcionário de seu posto de trabalho.

4.2 VARIÁVEIS ANALISADAS

Como citado anteriormente, a análise efetuada neste trabalho tomou como base o modelo desenvolvido por Oliveira (2010), no qual são apresentadas as variáveis que influenciam no processo de transferência de conhecimentos. O modelo citado foi elaborado a partir de uma pesquisa com 229 trabalhadores da construção civil, e que desenvolviam atividades em três empresas distintas. Inicialmente a autora propôs um modelo com as variáveis que poderiam estar associadas com a transferência de conhecimentos. Em seguida, foram identificadas as variáveis significativas para a transferência. O trabalho citado apresenta variáveis importantes dentro de

algumas dimensões, bem como as variáveis globais, analisando todas as variáveis numa única equação.

Desta forma, como este trabalho foi realizado com um grupo de 12 funcionários, a proposta é analisar os resultados do treinamento com relação às variáveis de cada dimensão, identificadas como explicativas no modelo de Oliveira (2010).

Não é apresentada uma análise global de todas as variáveis, em função do pequeno número de observações e grande número de variáveis, o que inviabiliza o desenvolvimento de uma análise de regressão linear múltipla, assim como, não é objetivo do trabalho desenvolver um modelo de transferência, mas apenas identificar resultados apresentados no seu modelo, em outro contexto da construção civil.

A Tabela 1 apresenta as variáveis identificadas como explicativas da transferência de conhecimentos do modelo de Oliveira (2010). Cada variável foi medida através de questões constantes nos formulários, numa escala de Nunca = 0; Pouco = 1,2, e 3; Médio = 4, 5, e 6; Muito = 7, 8 e 9 e Sempre = 10.

TABELA 1: Variáveis relacionadas com a transferência.

Variáveis	
1. Motivação para Aprender	4. Ambiente da empresa
1.1 Resultados pessoais positivos	4.1 Apoio da empresa
1.2 Percepção da validade do treinamento	4.1.1 Condições e recursos para transferir
2. Motivação para Transferir	4.1.2. Percepção da importância do treinamento
2.1 Atitudes para com o treinamento	4.2 Apoio do supervisor
2.2 Efeitos da aprendizagem	4.2.1. Suporte do supervisor
3. Avaliação do Treinamento	4.2.2. <i>Feedback</i> do supervisor
3.1 Modelo de treinamento	4.2.3. Percepção negativa do suporte

FONTE: Oliveira, 2010.

4.2.1 Descrição das variáveis

Para um melhor entendimento sobre as variáveis a serem analisadas segue uma descrição das mesmas.

A motivação para aprender analisa o interesse do treinando em aprender o conteúdo do programa de treinamento, ou seja, até que ponto o treinando entende que o conteúdo de treinamento é interessante e motivante.

Já a motivação para transferir avalia o grau de interesse do treinando em aplicar, no trabalho, os conhecimentos aprendidos no treinamento. Essa variável analisa a percepção do treinando em relação a importância dos conteúdos aprendidos e sua disposição em aplicar no trabalho.

A avaliação do treinamento mede à satisfação dos participantes com relação às características do curso, como: carga horária (duração), objetivos, associação da teoria com a prática, clareza e organização dos conteúdos, além da avaliação em relação ao modelo do treinamento e do instrutor. Porém, neste trabalho é apenas avaliado o atributo modelo de treinamento, uma vez que foi o único, na análise do grupo avaliação do treinamento, que apresentou resultados que comprovam a sua relação com a transferência.

O componente referente ao ambiente da empresa refere-se às características relacionadas ao ambiente de trabalho como um todo e ao apoio que a empresa e o supervisor oferecem aos operários e ao treinamento, para a aplicação dos conteúdos aprendidos.

Todas estas variáveis foram associadas a variável dependente “Transferência”, medida através da aplicação de um formulário, que mede às modificações no desenvolvimento das atividades de trabalho, após o processo de treinamento, com a aplicação, no trabalho, dos conteúdos aprendidos em treinamento. Refere-se aos aspectos que podem ser percebidos na rotina de trabalho e nos relatos dos supervisores, após o treinamento.

4.3 MÉTODO DE ANÁLISE

Após a aplicação dos formulários, que permitiram a obtenção de valores para cada uma das variáveis analisadas, foram realizadas regressões múltiplas. A análise de regressão foi realizada através do modelo *Backward*, que parte de um modelo inicial que contenha todas as variáveis independentes e a partir dele exclui-se uma variável independente de cada vez, de acordo com um critério que determina qual variável apresenta pouca significância na variável resposta.

Nesse modelo é avaliada a significância de uma variável independente através do teste do p (P-Value Test), comparando o valor do mesmo para cada variável independente com um nível de confiança escolhido, que no caso deste trabalho foi de 5%. Desta forma, quanto menor o valor de p, mais estatisticamente significativa é a variável dentro do modelo.

Para a análise, primeiramente foram inseridas as variáveis identificadas por Oliveira (2010) apresentadas na Tabela 1. Após a análise dos valores de p encontrados para as variáveis inseridas, as mesmas foram sendo retiradas e efetuadas novas análises. Para realização do estudo, os dados foram lançados em um banco de dados, e submetidos às análises através do software SPSS 17.0 (*Statistical Package for the Social Sciences*).

Nesse trabalho, também foram testadas as variáveis preditoras do modelo, mediante a análise da multicolinearidade. Esta está associada com a correlação entre as variáveis independentes. Um modelo de regressão linear múltipla pressupõe que as variáveis explicativas são linearmente independentes, isto é, que não se verifica a multicolinearidade. Para esta verificação, foram analisados os valores de VIF (*Variance Inflation Factor*), considerando que quanto mais próximo de zero estiver o mesmo, menor será a multicolinearidade.

Para os resultados obtidos, considerou-se como critério de aceitação valores de VIF até 10. A partir deste valor, considera-se a existência

de multicolinearidade (PESTANA E GAGEIRO, 2000).

5. RESULTADOS

Este trabalho avalia quais as variáveis relacionadas ao indivíduo, ao treinamento e ao contexto da empresa que interferem no processo de transferência de treinamento para o ambiente de trabalho. Com o objetivo de verificar a relação entre a transferência de conhecimentos (variável dependente) e as variáveis independentes a partir do modelo desenvolvido por Oliveira, (2010) foram realizadas análises de regressão linear múltipla, sendo os resultados apresentados a seguir.

5.1 FATORES ASSOCIADOS À MOTIVAÇÃO PARA APRENDER

Em estudo realizado por Oliveira (2010) três variáveis relacionadas à motivação para aprender foram inicialmente inseridas no modelo, buscando avaliar a influência das mesmas na transferência. Estas variáveis são: Satisfação com o treinamento, Percepção da validade do treinamento e Resultados pessoais positivos. Em relação a estas variáveis investiga-se o interesse do treinando em aprender o conteúdo do programa de treinamento.

Porém, de acordo com os resultados das análises do modelo de Oliveira, (2010), apenas duas apresentaram relação estatisticamente significativas, ou seja, estão associadas com a

transferência, a saber: “Resultados Pessoais Positivos” e “Percepção da Validade do Treinamento”. No presente estudo partiu-se destas duas variáveis e, desta forma, após a aplicação dos formulários na obra do estudo de caso, foram obtidos os resultados apresentados na Tabela 2.

Através desta análise verificou-se que das duas variáveis independentes, apenas “Resultados Pessoais Positivos” se mostrou associada e contribuiu significativamente para a transferência no presente estudo. Isso significa que quanto mais o participante percebe que o treinamento irá trazer bons resultados para ele, mais ele transfere o que aprendeu. A variável percepção da validade do treinamento não se mostrou associada com a transferência, como encontrado por Oliveira (2010).

Porém, juntas as variáveis da Tabela 2 explicam 83% da variabilidade da motivação para aprender, através das respostas dos funcionários.

5.2 FATORES ASSOCIADOS À MOTIVAÇÃO PARA TRANSFERIR

A motivação para transferir, que avalia o grau de interesse do treinando em aplicar, no trabalho, os conhecimentos aprendidos no treinamento, foi avaliada para duas variáveis identificadas com relação estatisticamente significativa no modelo de Oliveira (2010). Os resultados são apresentados na Tabela 3.

TABELA 2: Regressão Linear Múltipla para Motivação para Aprender.

Variável	P
Resultados pessoais positivos	0,005
Percepção da validade do treinamento	0,066
$R^2=0,863$ R^2 Ajustado=0,832 P do Modelo= 0,000	

FONTE: Autores.

TABELA 3: Regressão Linear Múltipla para Motivação para Transferir.

Variável	P
Atitudes para com o treinamento	0,002
Efeitos da aprendizagem	0,000
$R^2= 0,983$ R^2 Ajustado= 0,979 P do Modelo= 0,000	

FONTE: Autores.

Para a motivação para transferir, as duas variáveis se mostraram estatisticamente associadas à transferência, ou seja, “Atitudes para com o Treinamento” ($p=0,002$) e “Efeitos da Aprendizagem” ($p=0,000$). A variável Atitudes para com o Treinamento refere-se ao grau em que os treinandos percebem que quanto mais se sentem realizados e satisfeitos com o conteúdo que aprenderam, mais motivados estarão para usar no trabalho o que aprenderam.

Já a variável Efeitos da Aprendizagem avalia o grau em que os treinandos percebem que os conhecimentos adquiridos no treinamento estão sendo úteis para o desenvolvimento e melhoria de suas competências pessoais e profissionais.

Com isso, é possível constatar que os funcionários que tiveram mais atitudes com o treinamento e perceberam maiores efeitos da aprendizagem, tendem a transferir mais os conhecimentos para o seu trabalho. As duas variáveis juntas explicam 98% da variância das respostas.

5.3 FATORES ASSOCIADOS À AVALIAÇÃO DO TREINAMENTO

Embora outras variáveis relacionadas com o treinamento possam estar associadas com a transferência, como desempenho didático e relacionamento do instrutor com os participantes, apenas a variável modelo de treinamento foi

identificado por Oliveira (2010) como uma variável explicativa.

Na avaliação desta variável é observada as especificidades de aspectos relacionados ao modelo de treinamento, ao material instrucional e ao instrutor, os quais podem contribuir para a transferência de conhecimentos. Submetidas à análise de regressão linear simples, apresenta os resultados apresentados na Tabela 4.

É possível constatar que o “Modelo de Treinamento” foi identificado como significativo para a transferência de conhecimentos também no presente estudo. Desta forma, se os funcionários estão satisfeitos com o modelo de treinamento (duração, conteúdo, horário, associação entre teoria e prática, dentre outros) eles tendem a transferir mais seus conhecimentos para o local de trabalho.

5.4 FATORES ASSOCIADOS AO AMBIENTE DA EMPRESA

A análise da influência do ambiente da empresa na transferência de conhecimentos foi efetuada através de duas dimensões, ou seja, apoio da empresa e apoio do supervisor. Estas variáveis estão associadas à opinião dos participantes sobre o suporte da empresa ao uso eficaz, no trabalho, das novas habilidades adquiridas em treinamento. Os resultados desta análise são apresentados na Tabela 5.

TABELA 4: Regressão Linear Simples para Avaliação do Treinamento.

Variável	P
Modelo de treinamento	0,000
$R^2=0,903$ R^2 Ajustado=0,893 P do Modelo= 0,000	

FONTE: Autores.

TABELA 5: Regressão Linear Múltipla para Apoio da Empresa.

Variável	P
Condições e recursos para transferir	0,000
Percepção da importância do treinamento	0,022
$R^2=0,946$ R^2 Ajustado=0,934 P do Modelo= 0,000	
Variável	P
Suporte do supervisor	0,007
Feedback do supervisor	0,016
Percepção negativa do suporte	0,003
$R^2=0,983$ R^2 Ajustado=0,976 P do Modelo= 0,000	

FONTE: Autores.

É possível constatar que todas as variáveis identificadas por Oliveira (2010), com relação ao ambiente da empresa, também influenciam na transferência, sob o ponto de vista dos funcionários da empresa do estudo de caso.

As “Condições e Recursos para Transferir” (apoio da empresa), bem como o “Suporte do Supervisor” (apoio do supervisor) foram identificadas como as variáveis que mais explicam a transferência de conhecimentos para o local de trabalho. Juntas as variáveis de cada dimensão explicam 93% e 98%, da transferência, respectivamente para o apoio da empresa e apoio do supervisor.

5.5 ANÁLISE GERAL DAS VARIÁVEIS

A Tabela 6 apresenta todas as 10 variáveis analisadas neste trabalho, em comparação com os valores das mesmas variáveis obtidos por Oliveira (2010).

É importante observar que todos os resultados apresentados, demonstram variáveis que tiveram relação positiva com a transferência, ou seja, a percepção dos participantes em relação as variáveis tendem a ter níveis maiores de transferências em seu local de trabalho.

A partir dos resultados deste trabalho é possível constatar que apenas uma variável apresentada por Oliveira (2010) não foi considerada como sendo explicativa da transferência no presente estudo, ou seja, a “Percepção da Validade do Treinamento”. Da

mesma forma, é possível perceber que a maioria dos valores de p é menor no trabalho da referida autora.

Isso pode ser devido ao tamanho da amostra, que neste trabalho foi de apenas 12 funcionários, enquanto que o trabalho de referência foi realizado com 229 operários, considerada uma amostra bem mais significativa para cálculo da relação das variáveis.

5.5.1 Variáveis associadas com a transferência de conhecimentos

Na análise da multicolinearidade, para as variáveis deste trabalho, todos os valores de VIF foram inferiores a cinco, indicando que não existe dependência entre as variáveis (VIF superior a 10). Assim, a Figura 1 apresenta em destaque as variáveis que influenciam a transferência de conhecimentos, a partir dos resultados da aplicação dos formulários da obra do estudo de caso.

Observa-se que muitos dos fatores identificados neste estudo são relevantes para a transferência de aprendizagem. São fatores bem compreendidos na literatura.

Vale destacar que a figura apresenta onde as variáveis se encontram dentro do modelo proposto por Oliveira (2010). Da mesma forma, as variáveis apenas foram analisadas de forma individual, não sendo efetuada uma análise global de todas numa só equação.

TABELA 6: Resultados gerais das variáveis analisadas.

Variáveis	P - Trabalho	P - Oliveira(2010)
Resultados pessoais positivos	0,005	0,002
Percepção da validade do treinamento	0,066	0,000
Atitudes para com o treinamento	0,002	0,000
Efeitos da aprendizagem	0,000	0,000
Modelo de treinamento	0,000	0,011
Condições e recursos para transferir	0,000	0,000
Percepção da importância do treinamento	0,022	0,035
Suporte do supervisor	0,007	0,001
Feedback do supervisor	0,016	0,005
Percepção negativa do suporte	0,003	0,003

FONTE: Autores.

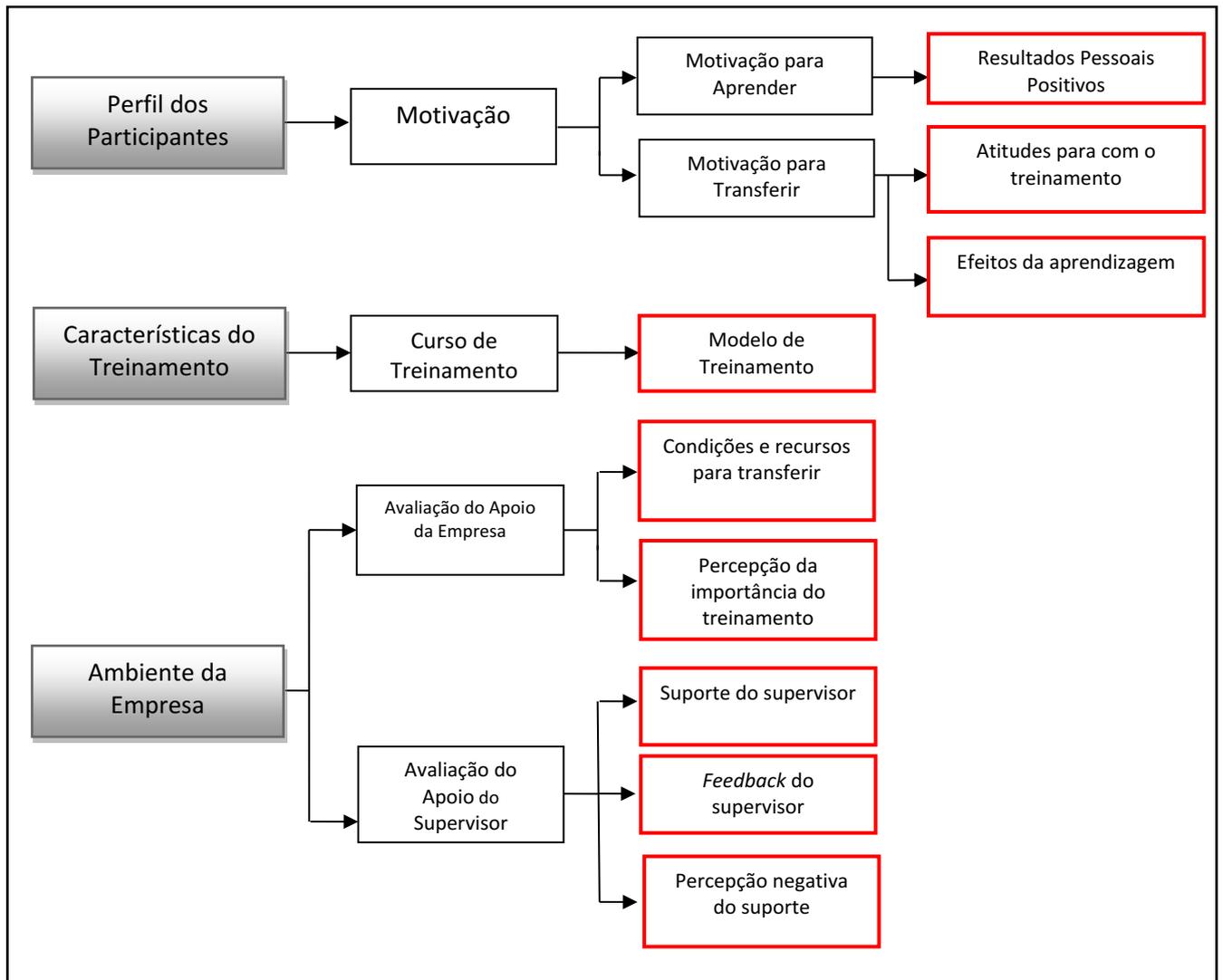


FIGURA 1: Variáveis que influenciam a transferência de conhecimentos.

FONTE: Oliveira, 2010.

Em suma, os resultados indicam que os participantes mais motivados para transferir os seus conhecimentos são aqueles que percebem: resultados pessoais positivos no treinamento, tem atitudes para com o treinamento e percebe os efeitos da aprendizagem. Também pode-se dizer que o ambiente da empresa é fundamental para transferência. Os operários que percebem a avaliação e apoio da empresa e do supervisor, tendem a transferir mais os conhecimentos para o seu trabalho.

É importante ressaltar que: questões como os recursos e as condições que o cargo exige, suporte e *feedback* do supervisor e percepção negativa de suporte do supervisor, são as que provavelmente farão os funcionários terem

maiores níveis de transferência de conhecimentos em seu local de trabalho.

Cabe um destaque a variável percepção negativa de suporte do supervisor. Neste caso, por ser um indicador invertido, essa variável confirma que os participantes percebem que a ausência desse apoio reduz os níveis de transferência, comprometendo os resultados e a eficácia dos programas de treinamento. Supervisores que não apoiam, não prestam atenção nos funcionários e não os incentivam, não criam condições favoráveis para a transferência de conhecimentos.

O apoio do supervisor apresenta-se também importante quando se constata que o mesmo tem um efeito positivo no clima de transferência, entendido como a percepção das

atitudes e ações do supervisor no ambiente das empresas que facilitam a transferência. Assim, o supervisor conduz a uma percepção, por parte dos funcionários, de um clima mais positivo, que, por sua vez, aumenta as condições para a transferência.

6. CONCLUSÕES

Considerando a carência de estudos na área, acredita-se que este trabalho contribuiu com o assunto, se inserindo na área de conhecimento sobre transferência no contexto da construção civil.

Embora os conceitos de avaliação de treinamento e eficácia do treinamento sejam frequentemente utilizados com o mesmo significado, representam diferentes constructos. Ou seja, avaliar a eficácia do treinamento significa demonstrar quais fatores podem ter tido um impacto no nível de resultados do treinamento.

Diante disso, não é apenas importante descrever os critérios de sucesso de um programa de treinamento, mas também considerar quais são os fatores responsáveis por esse sucesso. A partir daí considerar estes fatores como importantes e fundamentais para serem incorporados nos próximos modelos de treinamentos a serem desenvolvidos pelas empresas.

Neste sentido, o trabalho apresentou algumas variáveis que influenciam na transferência de conhecimentos, confirmando os resultados apresentados em outros trabalhos. Da mesma forma, os resultados também contribuem para a disseminação dos conceitos em termos de transferência de conhecimentos, para que essas variáveis passem a ser mais controladas, permitindo a obtenção de melhores resultados com a aplicação de treinamentos na construção civil. Em relação às características do treinamento, os resultados obtidos no trabalho indicam que apenas o modelo do treinamento contém elementos importantes que podem influenciar a transferência de conhecimentos. Referem-se ao conteúdo, interferência, princípios de aprendizagem, relevância, instrutores e sequência.

Tais resultados reforçam a noção de que as empresas construtoras devem estruturar seus treinamentos de maneira que os participantes percebam que obterão resultados bons e positivos. Que percebam também a validade do treinamento e, dessa forma, transfiram o que aprenderam para o trabalho. Assim, a motivação de um indivíduo, para determinado curso de treinamento e sua consequente transferência para o trabalho, pode estar vinculada ao ganho associado ao treinamento.

Os resultados mostraram que em relação à motivação para aprender, os atributos: resultados pessoais positivos e percepção da validade do treinamento estão positiva e significativamente relacionados com a motivação. Nesse sentido, os participantes que percebem o treinamento como válido e com maior utilidade para seu trabalho e carreira são aqueles que se mostram mais motivados para aprender o conteúdo e, sobretudo para transferir.

Nessa pesquisa, observou-se que as características do ambiente de trabalho que podem facilitar ou não a transferência incluem o apoio da empresa e o apoio do supervisor. No modelo analisado, relacionado apenas ao ambiente da empresa, os resultados revelam, como variáveis associadas: condições e recursos para transferir, percepção da importância do treinamento, suporte do supervisor, *feedback* do supervisor e percepção negativa do suporte.

O ambiente da empresa é um fator muito importante para sua aprendizagem e desempenho no trabalho. É fundamental a participação da empresa como suporte dessa transferência. Não só provendo recursos, mas principalmente propiciando um clima de trabalho favorável à aprendizagem e transferência.

Enfim, acredita-se que nem todo o conhecimento aprendido em programas de treinamento será transferido ou aplicado no trabalho. Porém, espera-se que grande parte deste conhecimento efetivamente, seja utilizada no ambiente de trabalho.

O uso de diversos métodos instrucionais deve ser considerado uma importante estratégia para se alcançar o sucesso na transferência de conhecimentos. O uso de métodos práticos e treinamento baseado na experiência do funcionário podem também vir a maximizar a transferência. Assim como métodos de estímulo da aprendizagem podem ajudar a reter mais o conhecimento.

Uma das contribuições práticas deste estudo diz respeito à necessidade de disseminar a utilização de medidas de avaliação de programas de treinamento, nas empresas construtoras, visando ao aprimoramento do planejamento instrucional realizado. Além disso, a melhoria dos cursos de treinamento pode estimular os instrutores e também os criadores de cursos a elaborarem objetivos de aprendizagem mais direcionados, assim como delinear estratégias de ensino e avaliações de aprendizagem mais compatíveis com os mesmos.

É fundamental também que os funcionários encontrem, no seu ambiente de trabalho, reais oportunidades para usar o que aprenderam, em termos de recursos e apoio da empresa e do supervisor.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABBAD, G. **Um modelo integrado de avaliação do impacto de treinamento no trabalho – IMPACT**. 1999. 262 p. Tese (Doutorado em Psicologia) – Programa de Pós-Graduação em Psicologia, Universidade de Brasília, Brasília, 1999.
- AGAPIOU, A. **A review of recent developments in constructions operative training in the UK**. Construction Management and Economics. Vol.16, pp. 512 – 520. 1998.
- ALVAREZ, K.; SALAS, E.; GAROFANO, C. M. **An integrated model of training evaluation and effectiveness**. Human Resource Development Review. 3(4), pp. 385-416. 2004.
- ALWI, Sugiharto. **Training Field Personnel for Small to Medium Construction Companies: An Alternative Tool to Increase Productivity**. 2004. In: Proceedings **12th of the International Group of Lean Construction Conference**, Copenhagen, Denmark. 2004.
- AMARAL, T.G. **Elaboração e aplicação de um programa de treinamento para trabalhadores da indústria da construção civil**. Florianópolis, 1999. 194p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Universidade Federal de Santa Catarina, 1999.
- AMARAL, T.G. **Metodologia de qualificação para trabalhadores da construção civil com base nos conhecimentos gerenciais da construção enxuta**. Florianópolis, 2004. Tese (Doutorado em Engenharia Civil) - Curso de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Universidade Federal de Santa Catarina, 2004.
- BALDWIN, T. T., e FORD, J. K. **Transfer of training: A review and directions for future research**. Personnel Psychology, 4(1), pp. 63-105. 1988.
- BARONE, R. E. M. **Canteiro-Escola: Os embates presentes na educação do trabalhador da construção civil**. In: CONGRESSO LATINO-AMERICANO: TECNOLOGIA NA PRODUÇÃO DE EDIFÍCIOS – SOLUÇÕES PARA O TERCEIRO MILÊNIO, 1998, Anais... São Paulo: Departamento de Engenharia da Construção Civil - PCC-USP, 1998.
- CHAUHAN, R.; GHOSH, P.; RAI, A.; SHUKLA, D. **The impact of support at the workplace on transfer of training: a study of an Indian manufacturing unit**. International Journal of Training and Development. Vol. 20 (3), pp. 200-213, 2016.
- CHENG, E. W. L e HAMPSON, I. **Transfer of training: A review and new insights**. International Journal of Management Reviews. Vol. 10, pp.1-15, 2007.
- CHENG, E. W. L.; HO, D. C. K. **A review of transfer of training studies in the past decade**. Personnel Review. 30(1), pp. 102-118, 2001.
- CRILLY, D.; SLOAN, P. **Autonomy or control? Organizational architecture and corporate attention to stakeholders**. Organization Science, 25, pp. 339-55. 2014.
- DONOVAN, P; DARCY, D.P. **Learning transfer: the views of practitioners in Ireland**. International Journal of Training and Development 15 (2), pp. 121-139, 2011.
- FUJIMOTO, A. **Treinamento e educação: Qualificação profissional da construção civil**. 2005. Tese (Doutorado). Faculdade de Engenharia Civil, Universidade Estadual de Campinas. Campinas, 2005.
- FORD, J. K. e KRAIGER, K. **The application of cognitive constructs and principles to the instructional systems model of training: Implications for needs assessment, design, and transfer**. In C. L. Cooper & I. T. Robertson (Eds.), International Review of Industrial and Organizational Psychology. 10, pp. 1– 48, 1995.

- GROHMANN, A; KAUFFEL, S. **Evaluating training programs: development and correlates of the Questionnaire for Professional Training Evaluation.** International Journal of Training and Development 17(2), pp. 135-155, 2013.
- HOLANDA, E. P. T. **Novas tecnologias construtivas para produção de vedações verticais: Diretrizes para o treinamento da mão de obra.** São Paulo, 2003. Dissertação (Mestrado em Engenharia). Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. EPUSP/USP. São Paulo, 2003.
- HUTCHINS, H. M. e BURKE, L. A. **Identifying trainer's knowledge of training transfer research findings – Closing the gap between research and practice.** International Journal of Training and Development. 11(4), pp. 236-264, 2007.
- KRAIGER, K. **Looking back and looking forward: trends in training and development research.** Human Resource Development Quarterly, 25(4), pp. 401–8, 2014.
- LAU, P. Y. Y.; MCLEAN, G. N. **Factors influencing perceived learning transfer of an outdoor management development programme in Malaysia.** Human Resource Development International, 16 (2), pp. 186–204, 2013.
- MARTINS, J. D. M. **Factors in the effective transfer of knowledge from multinational enterprises to their foreign subsidiaries: a Mozambican case study.** International Journal of Training and Development 20 (3), pp. 224-237, 2016.
- MUTTI, C. N. **Treinamento de mão de obra na construção civil: Um estudo de caso.** Florianópolis, 1995. 132f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Curso de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Universidade Federal de Santa Catarina, 1995.
- NEWSTROM, J. W. **Leveraging management development through the management development through the management of transfer.** Journal of Management Development. 5(5), pp. 33 – 45. 1986.
- OLIVEIRA, A. M. S. S. **O processo de Gestão de Recursos Humanos nas empresas construtoras de Florianópolis.** Relatório de Pesquisa. Florianópolis: NPC/GDA/UFSC. 2007.
- OLIVEIRA, A. M. S. S. **Construção e validação de um modelo de transferência do conhecimento com base em treinamento de operários da construção civil.** Florianópolis, 2010. Tese (Doutorado em Engenharia Civil), Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, 2010.
- PESTANA, M. H.; GAGEIRO, J. N. **Análise de dados para ciências sociais: A complementaridade do SPSS.** 2ª Edição. Edições Silabo: Lisboa, 2000.
- SAKS, A.L.; SALAS, E.; LEWIS, P. **The transfer of training.** International Journal of Training and Development 18 (2), pp. 81-83, 2014.
- SUBEDI, B. S. **Emerging trends of research on transfer of learning.** International Education Journal. 5(4), pp. 591 – 599, 2004.
- SMITH, R.; JAYASURIYA, R.; CAPUTI, P. e HAMMER, D. **Exploring the role of goal theory in understanding training motivation.** International Journal of Training and Development. 12(1), pp. 54-72, 2008.
- TASSE, A.; HRIMECH, M. **Increasing learning transfer amongst newly trained employees: The role of the supervisor.** In: Proceedings of The Changing Face of Work and Learning. 2003. Disponível em: <http://www.wln.ualberta.ca/events_con03_proc.htm> . Acesso: Maio/2006.
- TAYLOR, M. **Transfer of learning in workplace literacy programs. Adult Basic Education: An Interdisciplinary Journal for Adult Literacy Educators.** Vol. 10, Nº. 1, pp. 3-20. 2000.
- TMCIT. **Tripartite meeting on the construction industry in the twenty-first century: Its image, employment prospects and skill requirements.** In: ILO – International Labour Organization. Geneve, 2001. Disponível em: www.ilo.org>. Acesso: Junho/2007.
- VAN DER KLINK, M. R.; GIELEN, E. W. M.; NAUTA, C. **Supervisory support as a major condition to enhance transfer.** International Journal of Training and Development. Vol. 5, Nº 1, pp. 52-63, 2001.
- WEXLEY, K. N.; BALDWIN, T. T. **Post-training strategies for facilitating positive transfer: An empirical exploration.** Academy of Management Journal. 29(1), 503–520. 1986.