

**ANÁLISE DO IMPACTO DO TREINAMENTO NO TRABALHO EM UMA INSTITUIÇÃO
FEDERAL DE ENSINO**

ERICA DE SOUZA MAZATO

UNIVERSIDADE REGIONAL DE BLUMENAU (FURB)

LAURA TAYSA SPIG

UNIVERSIDADE REGIONAL DE BLUMENAU (FURB)

ADRIANA KROENKE

UNIVERSIDADE REGIONAL DE BLUMENAU (FURB)

ANÁLISE DO IMPACTO DO TREINAMENTO NO TRABALHO EM UMA INSTITUIÇÃO FEDERAL DE ENSINO

1 INTRODUÇÃO

A gestão de pessoas no contexto das organizações tem como um dos seus principais focos de ação a promoção de ações de treinamento. Essas práticas têm influência direta na adequação do indivíduo ao trabalho à medida que promove ajustes de desempenho e o desenvolvimento de competências.

Como objeto de estudo das áreas sociais e humanas, o treinamento é encarado como uma oportunidade de aprendizagem. Por meio dessas ações objetiva-se adequar as habilidades disponíveis na organização, superando as deficiências de desempenho individual e preparando ou re-treinando a mão de obra para o exercício de novas funções (ABBAD, 1999).

Partindo para o contexto da administração pública, desde a década de 1990 empregam-se esforços para impulsionar a eficiência e agilidade em sua atuação, como a elaboração do Plano Diretor da Reforma do Aparelho do Estado, contudo, ainda hoje, as mudanças implementadas são pouco significativas, especialmente no que diz respeito à área de recursos humanos (MARCONI, 2005).

Conforme Marconi (2005), a gestão de recursos humanos na administração pública, em grande parte das instituições, está atrelada ao papel tradicional no desempenho de suas funções. As atividades geralmente são voltadas para rotinas de processamento de tarefas administrativas relacionadas ao pagamento, aos benefícios da aposentadoria, proposição de leis, regras e outros regulamentos relativos ao tema. Atividades estratégicas, como a elaboração de uma política de capacitação de servidores, acabam sendo negligenciadas.

Amorim e Silva (2012) ressaltam que as mudanças comportamentais resultantes das ações de Treinamento, Desenvolvimento e Educação (TD&E) em especial os treinamentos, são de fundamental importância para o serviço público. As ações de capacitação atuam diretamente na melhoria dos processos de trabalho, no desenvolvimento de competências dos servidores, e culminam no aperfeiçoamento dos serviços públicos prestados à população.

Os efeitos das ações instrucionais são mensurados por meio do impacto de TD&E. Nesse sentido, destaca-se o modelo IMPACT, proposto por Abbad (1999), o qual orienta o presente estudo. Para além de avaliar resultados e o valor do treinamento, Abbad (1999) apresenta uma análise articulada de componentes individuais, organizacionais e instrucionais relacionados ao treinamento com vistas a observar os efeitos produzidos nos níveis: reação, aprendizagem e impacto do treinamento.

Tendo em vista os estudos anteriores sobre treinamento no contexto da administração pública (BALSAN, 2011), constata-se a necessidade de empreender esforços no sentido de testar modelos teóricos, como o IMPACT (1999), por serem estes pouco explorados, em particular, tendo-se em foco os treinamentos oferecidos pelas Instituições Federais de Ensino a seus servidores.

Diante dos modelos oferecidos pela literatura, e dos estudos anteriores, percebe-se diferentes abordagens aplicadas em vários tipos de organizações como bancos, (VITÓRIA, 2014), SEBRAE, (ZERBINI, 2003; ALVIN, 2008), Organização Social de Saúde (BASTOS; CIAMPONE; MIRA, 2013), Fundações (SALVADOR; CANÇADO, 2013), dentre outras. Outra observação, diz respeito ao construto suporte organizacional, que, embora seja considerado como um dos preditores do impacto do treinamento no trabalho nas organizações (ABBAD, 1999; ABBAD et al., 2001), ainda é pouco aplicado em pesquisas (ABBAD et al., 2001, ABBAD; SALLORENZO, 2001, ABBAD; PILATI; PANTOJA, 2003; ABBAD et al., 2006). Assim, levanta-se a seguinte questão de pesquisa: Qual a relação da clientela, suporte à

transferência e suporte organizacional no impacto do treinamento no trabalho em uma instituição federal de ensino?

Esta pesquisa está voltada para contribuir com novos conhecimentos na área de gestão de pessoas dos Institutos Federais de Ensino, fornecendo evidências que possam ajudar no planejamento e estruturação das ações de TD&E, fazendo com que essas atividades ampliem sua influência no comportamento organizacional do indivíduo. Assim, o objetivo consiste em analisar, em amplitude, a relação das variáveis características da clientela, suporte à transferência e apoio organizacional no impacto do treinamento no trabalho, em uma instituição federal de ensino de Santa Catarina. A escolha pelo modelo IMPACT (1999) deve-se ao fato de que o principal interesse deste trabalho é analisar as variáveis individuais e contextuais no impacto do treinamento do trabalho e não avaliar a qualidade dos treinamentos realizados. Dessa forma, opta-se por investigar os treinamentos em uma perspectiva de amplitude, em que os efeitos da capacitação não estão diretamente relacionados ao conteúdo das ações instrucionais oferecidas na instituição.

O estudo proposto justifica-se uma vez que os treinamentos fornecidos pelas instituições públicas a seus servidores, como um dos principais indutores da aprendizagem e mudanças comportamentais na organização, têm influência direta na melhoria e aprimoramento dos serviços prestados à sociedade.

Além disso, os sistemas de TD&E geralmente são desorganizados e não contam com planejamento na maior parte das organizações, públicas e privadas, portanto, investigar quais das variáveis propostas exerce influência significativa no impacto do treinamento do trabalho, permite às instituições estruturar essas ações com mais efetividade (FREITAS et al., 2006).

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Esta sessão abordará o impacto do treinamento no trabalho, seguido dos modelos teóricos de avaliação no Brasil, na sequência um tópico de variáveis preditoras do impacto do treinamento.

2.1 Impacto do Treinamento

O treinamento altera o comportamento do indivíduo no trabalho e, portanto, altera a própria organização. Nesse sentido, as ações de TD&E são planejadas para produzir uma série de efeitos, mensurados por meio do impacto de TD&E. Cabe ao subsistema “avaliação de ações educacionais” prover informações para essa tarefa (FREITAS et al., 2006).

O impacto do treinamento pode ser mensurado a partir da transferência e influência de ações de TD&E, traduzidos na aplicação no ambiente de trabalho de competências, habilidades e atitudes (CHAs) adquiridas nos eventos instrucionais (FREITAS et al., 2006).

Pilati e Abbad (2005) apresentam definições de alguns dos conceitos utilizados para descrever processos de mudança comportamentais em decorrência de treinamentos.

A aquisição possibilita a apreensão de conhecimentos, habilidades e atitudes desenvolvidos no treinamento, sendo o resultado imediato da ação instrucional e condição para a ocorrência dos demais processos. A retenção indica que os conhecimentos adquiridos podem ser recuperados assim que exigidos. A generalização representa a ideia de que o treinando poderá utilizar no trabalho os conhecimentos adquiridos, mesmo sendo o ambiente de trabalho diferente do ambiente instrucional. O conceito de transferência de aprendizagem se refere à aplicação dos conhecimentos, habilidades e atitudes no ambiente de trabalho do egresso. Contudo, o conceito de transferência de aprendizagem é insuficiente para descrever o impacto do treinamento, pois não aborda compreensões acerca da valorização de recursos humanos, nem em suas atitudes e motivações do indivíduo (PILATI; ABBAD, 2005). Pilati e Borges Andrade (2004) corroboram o entendimento proposto por Abbad (1999) de que os conceitos de transferência e impacto, embora correlatos, estão ligados a variáveis distintas.

Conforme Freitas et al. (2006) é possível que exista transferência de treinamento sem que haja impacto. Isso porque as expressões transferência do treinamento e transferência de aprendizagem estão associadas apenas à intensidade da aplicação CHAs adquiridos com a instrução no trabalho, enquanto a expressão impacto do treinamento relaciona-se ao aperfeiçoamento do desempenho do indivíduo como resultado as ações de TD&E.

De acordo com Abbad e Borges-Andrade (2004), para que o desempenho seja eficaz é necessário que as pessoas saibam o que fazer e queiram fazer e estejam amparadas pelo suporte organizacional na execução da tarefa. Assim, resumidamente, o impacto do treinamento no trabalho somente é obtido quando o treinando aplica os CHAs adquiridos gerando melhorias efetivas em seu desempenho.

Pilati e Abbad (2005, p. 45) apresentam a seguinte definição: “o impacto do treinamento no trabalho é compreendido como a influência que o evento instrucional exerce sobre o desempenho global subsequente do participante do treinamento, bem como, em suas atitudes e motivação.”.

Os indicadores de impacto do treinamento, se categorizados em relação à complexidade da medida podem assumir dois tipos, profundidade ou largura (amplitude). O indicador de profundidade examina a melhoria de desempenho atribuída diretamente aos objetivos e conteúdos ensinados no evento de TD&E. Assim, pode exigir a construção de medidas específicas para cada treinamento (FREITAS et al., 2006).

Corroborando o conceito acima, Zerbini e Abbad (2010) explicam que a noção de impacto do treinamento em profundidade é utilizada para medir a transferência de aprendizagem, direcionada apenas aos efeitos diretos e específicos de um evento instrucional.

Já a noção de impacto em amplitude, de forma mais abrangente, volta-se para efeitos da ação instrucional no desempenho global, atitudes e motivação do indivíduo. (ZEBINI; ABBAD, 2010). Os indicadores do impacto do treinamento no trabalho em amplitude, por buscarem efeitos gerais no comportamento do indivíduo que poderiam ser decorrentes das ações de TD&E, se prestam a avaliar o impacto de qualquer evento instrucional, independentemente da abordagem de TD&E adotada pela organização (FREITAS et al., 2006).

O instrumento IMPACT, elaborado e validado por Abbad (1999) é amplamente utilizado para este caso. A autora elaborou 12 itens abordando os seguintes indicadores: melhoria de desempenho no trabalho, motivação para realização de tarefas e atitude favorável à modificação da forma de se realizar o trabalho.

2.2 Modelos Teóricos de Avaliação no Brasil

Conforme Mourão e Marins (2009), dentre os vários modelos teóricos de avaliação criados, nacionais e internacionais, o modelo MAIS – Modelo de Avaliação Integrada e Somativa, de Borges-Andrade (1982) é o mais difundido no Brasil. A avaliação somativa, segundo Borges-Andrade (2006, p. 344) “se refere ao processo de planejar, obter e analisar informações visando fornecer subsídios úteis para decidir sobre a adoção ou rejeição de um programa ou evento isolado de TD&E.”.

O modelo de avaliação integrado e somativo (MAIS) conta com abordagem sistêmica e indica a avaliação de cinco componentes: insumos, procedimentos, processos, resultado e ambiente, possibilitando a análise e interpretação integrada das informações obtidas.

Os insumos estão relacionados com os fatores físicos e sociais e aos estados comportamentais e cognitivos anteriores à instrução que poderá afetar seus resultados. Os procedimentos são as ações necessárias para a produção da aprendizagem. O componente processo se refere ao comportamento do treinando a medida que o procedimento instrucional é implementado. O Resultado fornece informações sobre a consequência do treinamento no desempenho dos treinados. Por fim, o componente ambiente fornece informações sobre o

contexto em que as ações de TD&E são avaliadas, para tanto, esse componente é dividido em quatro subcomponentes, avaliação de necessidades, apoio, disseminação e resultados à longo prazo (BORGES-ANDRADE, 2006).

Mais recentemente foi desenvolvido O Modelo Integrado de Avaliação de Impacto do Treinamento no Trabalho (IMPACT), por Abbad (1999), com base principalmente no modelo MAIS de Borges-Andrade (1982) e vem sendo amplamente utilizado em pesquisas nacionais sobre avaliação de TD&E. Para além de avaliar resultados e o valor do treinamento, Abbad (1999) propõe em seu estudo uma análise articulada de componentes individuais, organizacionais e instrucionais relacionados ao treinamento com vistas a observar os efeitos produzidos nos níveis: reação, aprendizagem e impacto do treinamento.

Sete componentes integrados compõem o modelo IMPACT: percepção de suporte organizacional, características do treinamento, características da clientela, reação, aprendizagem, suporte à transferência e impacto de treinamento no trabalho.

O modelo IMPACT foi aplicado em versões reduzidas, em diversas pesquisas, combinando diferentes dimensões em diversos tipos de organizações, como em instituições bancárias, ensino à distância, escolas de governo, resultando na criação e validação de alguns instrumentos de avaliação.

Dentre os estudos levantados, Zerbin (2003) analisou um treinamento ofertado pelo SEBRAE Nacional constatando que as variáveis explicativas de Impacto do Treinamento no Trabalho foram, dentre outras, a falta de suporte à transferência e reação aos procedimentos. Alvin (2008), abordando treinamentos oferecidos pelo SEBRAE, concluiu que a falta de suporte à transferência não afeta negativamente utilização dos conteúdos do treinamento nas atividades laborais, já Vitória (2014) investigando treinamentos oferecidos por bancos, atestou que as variáveis suporte à Transferência e características da clientela predizem o impacto do treinamento no Trabalho. Balzan (2011), por sua vez, investigou o impacto do treinamento do trabalho em uma instituição federal de ensino, considerando somente a variável suporte à transferência, que se mostrou preditora da variável independente.

2.3 Variáveis Predictoras do Impacto do Treinamento utilizadas neste Estudo

Este estudo se propõe a analisar a relação entre as variáveis antecedentes, características da clientela, suporte organizacional e suporte à transferência sobre a principal variável critério do modelo IMPACT, proposto por Abbad (1999). O quadro 01 apresenta os principais indicadores estudados para cada variável escolhida.

Quadro 01 – Variáveis predictoras do impacto do treinamento utilizadas neste estudo.

Variável	Indicadores mais estudados
Características da clientela	<ol style="list-style-type: none"> 1. Repertório de entrada: constituídas pelo conjunto de CHAs, mais as expectativas e experiências adquiridas pelo participante antes do treinamento. 2. Sociodemográficas: relacionadas a dados como sexo, idade, escolaridade e condições socioeconômicas, além de dados profissionais como profissão, tempo de serviço, função e cargo. 3. Psicossociais: relacionadas à personalidade. O locus de controle pode ser entendido como forma como os indivíduos atribuem a responsabilidade pelo sucesso ou fracasso de suas ações, a auto eficácia diz respeito às crenças individuais em suas próprias capacidades para mobilizar motivação, recursos cognitivos e cursos de ação necessários ao sucesso das ações em que se engaja), e o comprometimento organizacional, se referindo ao sentido de apego a uma organização de trabalho. 4. Motivacionais: indicam a motivação individual para aprender e transferir aprendizagens e valor instrumental da ação educacional. 5. Cognitivo comportamentais: se referem a estratégias cognitivas e comportamentais e auto regulatórias utilizadas pelos participantes para aprender. (MENESES et al., 2006).

Suporte à transferência	<ol style="list-style-type: none"> 1. O apoio gerencial ao treinamento tem relação com o contexto pré-treinamento, e o apoio recebido pelo indivíduo para participar das atividades das ações de TD&E. 2. O suporte psicossocial à transferência avalia o grau de apoio recebido da chefia e da organização para que o indivíduo aplique as novas habilidades aprendidas. Também avalia as consequências associadas ao uso das novas habilidades no trabalho. 3. O suporte material à transferência refere-se à opinião dos treinados sobre a qualidade, quantidade e disponibilidade de recursos materiais e financeiros e à adequação do local de trabalho à transferência de treinamento. (ABBAD et al., 2006).
Suporte organizacional	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gestão de desempenho: refere-se à percepção dos trabalhadores sobre práticas organizacionais de gestão do desempenho, como o estabelecimento de metas, valorização de ideias e conhecimentos sobre as dificuldades de execução de tarefas. 2. Carga de trabalho: relativas à sobrecarga de tarefas frente às altas demandas de produção. 3. Suporte material: refere-se à disponibilidade, suficiência e qualidade dos recursos materiais e financeiros oferecidos pela instituição para apoiar as tarefas. 4. Práticas de Ascensão, promoção e salários: relativas às práticas organizacionais de retribuição financeira. (ABBAD; PILATI; BORGES-ANDRADE, 1999).

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Em relação aos indicadores da variável características da clientela, Abbad (1999) identificou que as variáveis motivacionais, explicam de maneira significativa quase todas as variáveis critério estudadas, aprendizagem, reação e impacto do treinamento no trabalho. Corroborando a conclusão acima, Abbad, Pilati e Pantoja (2003) afirmam que os indicadores motivacionais superam as características demográficas e cognitivas, apresentando-se como fortes preditores do sucesso individual no treinamento.

Meneses et al., (2006), explicam que conhecer o perfil da clientela pode ajudar a responder questões atinentes ao pôr que diferentes resultados são alcançados após a aplicação de uma mesma ação instrucional. Da mesma forma, esses indicadores se prestam a explicar até que ponto as medidas de TD&E são capazes de desenvolver as competências profissionais demandadas pela organização.

Ademais, ao se avaliar as características e necessidades da clientela torna-se possível planejar ações estruturadas e adotar estratégias condizentes com as necessidades educacionais dos indivíduos. Sob perspectiva, as capacidades individuais dos treinandos devem estar alinhadas as condições psicossociais e materiais do trabalho para que a ação de TD&E alcance níveis de satisfação e aprendizagem e transferência das habilidades para o trabalho (ALVIN, 2008).

A variável suporte à transferência, por sua vez, é definida por Abbad (1999) como sendo a opinião do participante do treinamento acerca do apoio material e psicossocial oferecido pelos pares, chefes e organização para a participação em treinamentos e a utilização no trabalho, de maneira eficaz, das novas habilidades adquiridas. Dessa forma o suporte à transferência está relacionado às características do ambiente de trabalho que podem favorecer ou restringir a aplicação dos conhecimentos aprendidos no treinamento.

No estudo de Abbad (1999), as variáveis suporte à transferência e reações emergiram como as principais preditoras do impacto do treinamento no trabalho. Balsan (2011), ao investigar uma Instituição Pública de ensino superior, corrobora o trabalho de Abbad (1999), ao concluir que quanto maior o suporte à transferência oferecido ao indivíduo, maior será o impacto no treinamento no ambiente laboral.

Abbad, Pilati e Pantoja, (2003), Pilati e Borges Andrade (2004) e Bastos, Ciampone e Mira (2013), por sua vez, concluíram que a percepção do suporte a transferência é um preditor forte e significativo, apresentando-se como principal fator explicativo para o impacto do treinamento do trabalho em amplitude e reforçam que a mudança de desempenho do

indivíduo é favorecida por um ambiente pós treinamento que promova apoio e incentivos à aplicação dos novos conhecimentos.

Abbad et al. (2006), relaciona o suporte à transferência, analisado no contexto pós o treinamento ao resultado da ação instrucional, exercendo influência proximal à transferência de aprendizagem no trabalho. Os fatores do contexto pós treinamento mensuram a percepção dos treinados acerca do suporte psicossocial à transferência e o suporte material à transferência recebidos do grupo de trabalho (ABBAD et al., 2006).

Estudos realizados por Brandão, Bahry e Freitas (2008) ressaltaram que quanto mais positiva a percepção sobre o suporte à transferência oferecido pela organização, relacionados aos indicadores suporte psicossocial e material, maior o grau percebido de aplicação das competências no trabalho pelos treinados.

É sob essa perspectiva que este estudo se aterá, pois, assim como apontado por Abbad, Pilati e Pantoja (2003), as variáveis relativas ao suporte recebido pelos treinados em relação aos resultados do treinamento, são fortes preditoras do impacto do trabalho em amplitude. Esta pesquisa leva em conta também a variável suporte organizacional, que está relacionada às crenças ou percepções dos trabalhadores sobre o comprometimento da organização para com eles. Este construto revela o quanto a organização valoriza as contribuições de seus colaboradores e cuida do seu bem-estar. Trata essencialmente do apoio oferecido pela organização como um todo e não sobre o comportamento de agentes específicos, como chefes, por exemplo. (ABBAD et al., 2006).

Percepções desfavoráveis sobre o suporte organizacional recebido podem gerar problemas de desempenho, os quais devem ser atribuídos à falta de condições à performance competente e à ausência de motivação decorrente de restrições situacionais ao ambiente de trabalho. Já uma percepção positiva favoreceria o envolvimento afetivo do empregado com a organização, resultando em maior esforço por parte do empregado na busca dos objetivos organizacionais. (ABBAD; PILATI; BORGES-ANDRADE, 1999).

Ressalta-se que o suporte organizacional exerce influência distal sobre o resultado do treinamento no trabalho, pois relaciona-se ao desempenho no trabalho de maneira genérica, e refere-se a atributos mais abrangentes do comportamento da organização. (PILATI; BORGES ANDRADE, 2004).

Por fim, embora o construto suporte organizacional seja investigado como preditor do impacto do treinamento no trabalho nas organizações (ABBAD, 1999; ABBAD et al., 2001), pesquisas que relacionam percepções de suporte organizacional e resultados de treinamentos ainda são pouco aplicadas. (ABBAD et al., 2001, ABBAD; SALLORENZO, 2001, ABBAD; PILATI; PANTOJA, 2003; ABBAD et al., 2006).

3 METODOLOGIA

O presente artigo tem como objetivo analisar a relação das características da clientela, suporte à transferência e apoio organizacional no impacto do treinamento no trabalho em uma instituição federal de ensino de Santa Catarina. Para tanto serão analisados os treinamentos presenciais e a distância realizados pelos servidores técnicos administrativos em educação, entre 2014 e 2017.

Nesse sentido o estudo se caracteriza como uma pesquisa descritiva de abordagem quantitativa, realizada por levantamento/questionário enviado por e-mail. A utilização da abordagem quantitativa neste estudo representa “a intenção de garantir a precisão dos resultados, evitar distorções de análise e interpretação, possibilitando uma margem de segurança quanto às inferências”. (RICHARDSON, 2014, p. 70). Além disso, por meio do uso da pesquisa quantitativa torna-se possível testar teorias objetivas examinando a relação entre as variáveis, medidas por instrumentos que convertam as informações obtidas em dados

numéricos, possibilitando a aplicação de técnicas estatísticas nas análises. (CRESWELL, 2010).

Vindo ao encontro da abordagem quantitativa, aplica-se a este estudo o tipo de pesquisa descritivo. As pesquisas descritivas são caracterizadas por observar, analisar, registrar e correlacionar fatos ou fenômenos, sem que haja, contudo, manipulação. Ainda, esse tipo de pesquisa procura descobrir a frequência com que o fenômeno ocorre, sua relação e conexão com outros (CERVO; BERVIAN, 2002).

Ademais, salienta-se que o presente estudo se configura em pesquisa de levantamento (*survey*), originada a partir de uma amostra não probabilística, coletada em um instituto federal de educação localizado em Santa Catarina.

A organização escolhida para a realização deste estudo é o Instituto Federal Catarinense (IFC), devido aos seguintes fatores: tempo de fundação relativamente recente (2008); quantidade de Campi no estado, sendo 15 mais a Reitoria administrativa; quantidade de servidores, perfazendo o total de 1970 indivíduos entre docentes e técnicos e a relevância da instituição no estado. O IFC foi apontado como a quarta melhor instituição de ensino superior pública de Santa Catarina, de acordo com o Índice Geral de Cursos (IGC) divulgado pelo MEC, em novembro de 2017.

A população objeto deste estudo é composta por todos os servidores técnicos administrativos em educação, constituindo um total de 888 indivíduos. A oferta de capacitação para os servidores no IFC é elaborada conforme decreto federal n. 5707 de 23 de fevereiro de 2006 que instituiu a política e as diretrizes para o desenvolvimento de pessoal da administração pública federal direta, autárquica e fundacional.

As participações dos servidores nos treinamentos com conteúdos compatíveis com o cargo, ambiente organizacional e carga horária mínima exigida, também constituem pré-requisitos para a obtenção de progressão profissional na carreira. Apesar de no ano de 2015 o controle e registro sobre os treinamentos não ter ocorrido, no quadro 02, apresenta-se os dados disponíveis sobre os treinamentos realizados pelo IFC entre os anos de 2014 e 2017, conforme coleta documental realizada no instituto.

Quadro 02 - Capacitação anual de servidores.

	Ano de 2014	Ano de 2015	Ano de 2016	Ano de 2017
Quantidade de ações de aperfeiçoamento realizadas com previsão no PAC, e sem previsão no PAC.	862	Informações não disponibilizadas neste ano.	332 ações + 11571 (horas de capacitação destinada a dirigentes)	9804 horas de capacitação destinada a demais servidores + 1452 horas de capacitação destinada a dirigentes
Número de Servidores Capacitados (dirigentes)	147		Informações não disponibilizadas neste ano.	55
Número de Servidores Capacitados (demais servidores)	414		Informações não disponibilizadas neste ano.	2205
Valor investido pelo IFC na capacitação.	R\$ 341.698,45		R\$ 444.727,21	R\$ 84.572,00
Ações de aperfeiçoamento	Aprendizagem no serviço; autodesenvolvimento; cursos, palestra, workshop, oficinas dentre outros.		Cursos presenciais e autodesenvolvimento (EAD).	Cursos presenciais e autodesenvolvimento (EAD).

Fonte: Portal SIPEC. Relatórios disponibilizados pela Coordenação de Desenvolvimento Pessoal e Qualidade de Vida do IFC.

Em relação às variáveis abordadas neste estudo, a variável critério investigada foi o impacto em amplitude e as variáveis antecedentes foram característica da clientela, suporte à transferências e suporte organizacional ao treinamento, conforme quadro 03.

Quadro 03 - Variáveis do estudo.

Variáveis investigadas na pesquisa	Definição	Indicadores	Instrumento de coleta de dados
Impacto do treinamento do trabalho em amplitude	Refere-se aos efeitos gerais do treinamento sobre o desempenho do egresso em aspectos não relacionados diretamente aos conteúdos dos treinamentos	Melhoria de desempenho no trabalho; Motivação para a realização das atividades; Atitude favorável à modificação da forma de se realizar o trabalho.	Adaptação da escala elaborada e validada por Abbad (1999). Escala de concordância Likert de 5 pontos.
Características da Clientela (C)	Aborda quais características dos treinados são boas predictoras do impacto do treinamento no trabalho	Características demográficas e funcionais; Motivo que levou os egressos a participarem do treinamento	Escala com respostas numéricas e tipo Likert de 5 pontos.

Suporte à transferência (ST)	Examina o apoio material e psicossocial oferecido pelos pares, chefes e organização para a participação em treinamentos e a utilização no trabalho, de maneira eficaz, das novas habilidades adquiridas.	Fatores situacionais de apoio; Suporte Material Suporte Psicossocial	Adaptação da escala elaborada e validada por Abbad (1999). Escala de concordância Likert de 5 pontos.
Suporte organizacional (SO)	Examina a percepção dos trabalhadores acerca do comprometimento da organização para com eles.	Práticas organizacionais de gestão de desempenho Valorização do funcionário. Apoio gerencial ao treinamento	Adaptação da escala elaborada e validada por Abbad (1999). Escala de concordância Likert de 5 pontos.

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Ressalta-se que este estudo está voltado a analisar a efetividade do treinamento no nível de impacto do treinamento no trabalho tomado em amplitude. Para tanto, o questionário utilizado nesta pesquisa foi adaptado do Modelo de Avaliação do Treinamento (IMPACT), desenvolvido e validado por Abbad (1999). O instrumento de coleta de dados contemplou 10 itens relacionados ao impacto do treinamento no trabalho, 10 itens relativos às características da clientela, 20 itens relativos ao suporte organizacional e 15 itens relacionados ao suporte à transferência.

A coleta de dados foi realizada entre 07 a 16 de maio de 2018, respeitando-se o transcurso mínimo de 120 dias da conclusão das capacitações e treinamentos. O questionário foi encaminhado via e-mail para todos os servidores do IFC, sendo a população total composta por 888 técnicos administrativos. O número mínimo de amostras para a realização deste estudo corresponde a 269 respostas, considerando como erro amostral 5% e um nível de confiança de 95% (SANTOS, 2018). A amostra total coletada foi de 294 respondentes. Após coletados, os dados foram exportados para a planilha eletrônica em software Excel® e, tratados pelo software SPSS® versão 21. De modo geral, deve haver no mínimo cinco respondentes por questão, pois conforme Hair et al. (2005, p. 148) “o tamanho da amostra também afeta a generalização dos resultados pela proporção entre observações e variáveis independentes.”.

Primeiramente os dados foram submetidos ao método *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS), visando o grupamento de questões e a obtenção de um indicador para cada dimensão. O TOPSIS constitui um dos vários métodos da abordagem teórica da Utilidade Multiatributo ou do Critério único de síntese (GUARNIERI, 2015).

Considerado uma ferramenta destinada a facilitar o processo de decisão por meio de ordenação de alternativas, o método TOPSIS, conforme Tzheng e Huang (2011), avalia o desempenho das alternativas através da aproximação desta com a solução ideal, e o distanciamento de uma situação não ideal, utilizando-se a técnica de distância euclidiana. Dessa maneira, “a melhor alternativa seria aquela que é a mais próxima da solução ideal positiva e a mais distante da solução ideal negativa.” (GUARNIERI, 2015, p. 8).

A aplicação do método TOPSIS, segundo Tzheng e Huang (2011), deve obedecer a uma série de etapas, partindo de uma matriz de decisão partir da determinação de um conjunto de alternativas $A = \{A_k \mid k = 1, \dots, n\}$ e um conjunto de critérios, $C = \{C_j \mid j = 1, \dots, m\}$:

1º Etapa - Calcular as classificações normalizadas: a normalização é feita conforme a equação:

$$r_{kj}(x) = \frac{x_{kj}}{\sqrt{\sum_{k=1}^n x_{kj}^2}}, k = 1 \dots, n; j = 1, \dots, m.$$

2º Etapa – Cálculo da matriz com os pesos: A matriz normalizada é multiplicada pelo peso dos critérios. Costa e Duarte Jr (2013) explicam que esses pesos são definidos conforme as atribuições de valor pelo decisor:

$$v_{kj}(x) = w_j r_{kj}(x), k = 1, \dots, n; j = 1, \dots, m.$$

3º Etapa - Cálculo da situação ideal positiva e negativa: Consiste em determinar o ponto ideal positivo (PIS) e o ponto ideal negativo (NIS) para cada um dos critérios selecionados:

$$\begin{aligned} PIS &= A^+ = \{v_1^+(x), v_2^+(x), \dots, v_j^+(x), \dots, v_m^+(x)\} \\ &= \{(\max_k v_{kj}(x) | j \in J_1), (\min_k v_{kj}(x) | j \in J_2) | k=1, \dots, n\}, \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} NIS &= A^- = \{v_1^-(x), v_2^-(x), \dots, v_j^-(x), \dots, v_m^-(x)\} \\ &= \{(\min_k v_{kj}(x) | j \in J_1), (\max_k v_{kj}(x) | j \in J_2) | k = 1, \dots, n\} \end{aligned}$$

Em que J_1 e J_2 representam os critérios de benefício e custo.

4º Etapa – Cálculo das distâncias entre a situação ideal positiva e cada alternativa e a situação ideal negativa e cada alternativa: Consiste no cálculo das distâncias euclidianas entre cada alternativa e a solução ideal positiva e cada alternativa e a solução ideal negativa, a partir das equações:

$$\begin{aligned} D_k^* &= \sqrt{\sum_{j=1}^m [v_{kj}(x) - v_j^+(x)]^2}, k = 1, \dots, n \\ D_k^- &= \sqrt{\sum_{j=1}^m [v_{kj}(x) - v_j^-(x)]^2}, k = 1, \dots, n. \end{aligned}$$

5º Etapa – Cálculo da aproximação relativa com a solução ideal: Calcula-se a aproximação das alternativas a solução ideal e define-se a hierarquização das alternativas partir da equação:

$$C_k^* = D_k^- / (D_k^* + D_k^-), k = 1, \dots, n,$$

Conforme Miranda (2008), quanto mais próximo de 1 for o valor obtido em C_k , mais próxima da solução ideal encontram-se as alternativas.

Após a adequação dos dados, por meio do método TOPSIS, os indicadores obtidos foram submetidos ao método estatístico Regressão Linear Múltipla. O objetivo do emprego desse método é determinar as relações entre as variáveis independentes, características da clientela, suporte à transferência e suporte organizacional, em relação a variável dependente, determinada neste estudo como impacto do treinamento no trabalho.

Corrar, Paulo e Dias Filho (2007, p. 132) conceituam o método estatístico análise de regressão como uma “função matemática destinada a descrever o comportamento de determinada variável, denominada dependente, com base nos valores de uma ou mais variáveis, denominadas independentes”. Ademais, Hair (2005, p. 145) defende que a “regressão múltipla fornece um meio objetivo de avaliar o poder preditivo de um conjunto de variáveis independentes.”.

Dessa forma, a equação da regressão foi estruturada da seguinte forma:

$$ITT = \beta_0 + \beta_1 C + \beta_2 ST + \beta_3 SO + \varepsilon$$

onde:

ITT: Impacto do treinamento no trabalho

C: Características da clientela

ST: Suporte à transferência

SO: Suporte organizacional

4 ANÁLISE DOS DADOS

O processo de análise dos dados iniciou-se com obtenção do perfil predominante dos pesquisados, descrito na tabela 01.

Tabela 01 - Perfil demográfico dos pesquisados

Perfil demográfico	Predominância	Percentual de pesquisados
Gênero	Feminino	51,70 %
Faixa Etária	31 a 40 anos	46,3 %
Titularidade	Especialização	48,0 %
Tempo de Serviço	Acima de 6 anos	39,8 %

Fonte: Elaborado pelas autoras (2018).

Para o levantamento do perfil dos respondentes, foram utilizadas informações relacionadas às características demográficas e funcionais dos servidores. Conforme observa-se na tabela 01, a maioria dos respondentes pertence a gênero feminino (51,7%). Contudo, o percentual apresenta pouca diferença em relação ao gênero masculino (48,3%), permitindo a inferir que a coleta de dados entre os respondentes foi equilibrada. Outro aspecto relevante é relativo à faixa etária, quase 70% dos respondentes tem entre 21 e 40 anos. Ressalta-se que aproximadamente 40% da amostra é composta por servidores com pelo menos 6 anos de trabalho na Instituição.

Quanto à formação, comprova-se o elevado grau de escolaridade da amostra, uma vez que os especialistas (48%), somados a mestres e doutores representam um total de 72,2% dos respondentes. Por se tratar de um Instituto Federal de ensino existem políticas de incentivo voltadas a qualificação contínua dos servidores técnicos administrativos, população alvo desta pesquisa.

Como etapa anterior à aplicação da regressão linear múltipla, os dados foram submetidos ao *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS), visando à obtenção de um indicador para cada dimensão. A tabela 02 apresenta uma amostragem dos escores obtidos nos cinco primeiros e cinco últimos casos.

Tabela 02 – Índices obtidos pelo TOPSIS

Caso	Suporte à Transferência - ST	Características da Clientela - CC	Suporte Organizacional - SO	Impacto do treinamento
1	0,683569	1	0,718867	1
2	0,698255	1	0,565459	0,889652
3	0,576172	0,617218	0,40984	0,420243
4	0,646111	0,649621	0,465303	0,486833
5	0,79248	0,685101	0,683569	0,809967
...
290	0,550875	0,702415	0,346213	0,289898
291	0,57399	0,791055	0,317865	0,618348
292	0,589695	0,911087	0,294709	0,659458
293	0,528548	0,738796	0,400205	1
294	0,539304	0,697322	0,371921	0,809967

Fonte: Dados da pesquisa

De posse desses dados foi possível aplicar o método de regressão linear múltipla, obtendo-se o modelo abaixo. Ressalta-se que o conjunto de pressupostos foram validados, em relação aos erros, resíduos e ortogonalidade entre as variáveis independentes (MAROCO, 2003; HAIR et al., 2005; FÁVERO, 2009).

$$\text{Impacto do Treinamento no Trabalho} = -0,241 + 0,677C + 0,715ST - 0,39SO + \varepsilon$$

O coeficiente de ajuste ou de explicação da regressão é analisado pelo R^2 . Por meio dele constata-se que as três variáveis antecedentes explicam juntas 34% (33,7% ajustado) da variância total das respostas de Impacto do Treinamento no Trabalho em Amplitude. Apesar de R^2 parecer baixo, Américo e Lacruz (2017), explicam que, em pesquisas sociais aplicadas, é recorrente defrontar-se com valores dessa ordem.

Hair et al. (2005), discutem o efeito recíproco entre o tamanho da amostra, o nível de significância e o número de variáveis independentes na detecção de um R^2 . Para uma amostra de até 250 observações, nível de significância de 0,05 e número de variáveis independentes entre 2 e 5, detectarão R^2 maiores ou iguais a 4% e 5%, respectivamente.

Ademais, o modelo IMPACT proposto por Abbad (1999), utilizado como base neste estudo, é constituído por sete componentes integrados e esta análise se respalda em quatro destes (impacto do treinamento, clientela, suporte à transferência e suporte organizacional), analisados em amplitude.

O teste F foi aplicado para testar a hipótese de que a quantia de variação explicada pelo modelo de regressão obtido é maior que a variação explicada pela média. (HAIR, 2005). O teste ANOVA, apresentado na tabela 03, aponta Sig F < 0,05, atestando que cada parâmetro utilizado na pesquisa é estatisticamente significante.

Embora seja atestada a significância do modelo, nos resultados da regressão múltipla observa-se que nem todas as variáveis selecionadas podem ser consideradas preditoras do impacto do treinamento no trabalho para a amostra estudada. Duas delas contribuíram significativamente para a explicação da variável dependente. Conforme tabela 03 as variáveis Características da Clientela e Suporte à Transferência apresentam significância menor do que 0,05, enquanto Suporte Organizacional não figura como preditora no modelo proposto.

Tabela 03 - Regressão Múltipla Padrão para Variável de Impacto do Treinamento em Amplitude

Variáveis	B	β padronizado	t	Sig.	F	Sig. (ANOVA)
Constante	-0,241		-2,26	0,025	50,67	0
Características da Clientela	0,677	0,462	8,726	0		
Suporte à Transferência	0,715	0,239	3,294	0,001		
Suporte Organizacional	-0,039	-0,028	-0,384	0,701		

Fonte: Dados da pesquisa.

A variável características da clientela, se mostrou preditora do impacto do treinamento no trabalho. Esta investigação se ateve a indicadores motivacionais que levaram os egressos a participarem do treinamento. Enquanto as informações relacionadas às características demográficas e funcionais dos servidores, foram utilizadas somente para a obtenção da

estatística descritiva da amostra. As variáveis motivacionais utilizadas neste estudo como indicadores da variável características da clientela, corroboram os achados de Abbad (1999), conforme revisão literatura.

Segundo Meneses et al. (2006), as características individuais e situacionais influenciam a motivação dos indivíduos a participar de treinamentos e são considerados fatores críticos, antes, durante e após o treinamento. Dessa forma, profissionais motivados tendem a mostrar maior aprendizagem em relação aos cursos que participam, aumentando a efetividade das ações de treinamento.

Os resultados obtidos na regressão permitem constatar a influência do suporte à transferência na explicação do impacto do treinamento no trabalho. Porém, não como principal preditora, pois os indicadores motivacionais investigados na variável característica da clientela foram estatisticamente mais relevantes no modelo estudado. Os indicadores investigados no suporte à transferência foram os fatores situacionais de apoio e suporte material e psicossocial no contexto pós treinamento.

Estudos anteriores de Abbad (1999), Pilati, Abbad e Pantoja (2003), Pilati e Borges Andrade (2004), Balsan (2011) e Bastos, Ciampone e Mira (2013) apontam que a variável suporte à transferência é uma preditora da variável dependente, possuindo alto poder explicativo do impacto do treinamento no trabalho.

A variável suporte organizacional também foi investigada neste estudo como preditora do impacto do treinamento no trabalho nas organizações. Para tanto, abordou-se os seguintes indicadores: práticas organizacionais de gestão de desempenho, valorização do funcionário e apoio gerencial ao treinamento. Nesse constructo encarou-se “o ambiente organizacional como agente genérico de apoio ao desempenho eficaz no trabalho.” (ABBAD et al., p. 406, 2006).

Por mais que a variável suporte à transferência seja a mais frequentemente investigada no contexto pós treinamento, optou-se neste estudo por incluir a variável suporte organizacional, por ser uma variável pouco explorada. Estudos anteriores indicam que os resultados obtidos nas pesquisas realizadas foram inconclusivos quanto ao comportamento do construto suporte organizacional, frente ao impacto do treinamento no trabalho (ABBAD et al., 2001, ABBAD; SALLORENZO, 2001, ABBAD; PILATI; PANTOJA, 2003; ABBAD et al., 2006).

De fato, os resultados obtidos nessa regressão linear múltipla indicam que a variável suporte organizacional não exerce influência significativa na variância total do impacto do treinamento no trabalho no contexto estudado. Infere-se que tal resultado pode ser decorrente da possibilidade de que a variável suporte organizacional exerça influência distal (ocasional, descontínua) sobre o impacto do treinamento.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo buscou em sua questão de pesquisa verificar a relação das características da clientela, suporte à transferência e apoio organizacional no impacto do treinamento no trabalho em uma instituição federal de ensino de Santa Catarina. Foram analisados os treinamentos presenciais e a distância, realizados pelos servidores técnicos administrativos em educação, entre 2014 e 2017.

Conclui-se que as variáveis características da clientela, suporte à transferência e suporte organizacional explicaram conjuntamente 33% da variabilidade total do impacto do treinamento no trabalho. A variável característica da clientela se apresenta como a principal preditora do modelo. Ressalta-se que a variável suporte organizacional não apresentou influência estatística significativa.

As principais contribuições deste estudo consistem em testar as relações entre as variáveis selecionadas, a partir de um dos instrumentos mais relevantes avaliação do

treinamento (IMPACT), em um contexto e com um conjunto de variáveis distintas das pesquisadas nos estudos anteriores. Com isso, colabora-se com a literatura na área de gestão de pessoas em instituições públicas, além de amparar atividades de planejamento e estruturação das ações de TD&E.

O presente estudo fornece evidências de que as características da clientela em um instituto federal devem ser levadas em consideração no momento da formulação de políticas de treinamento. Isso porque, conforme demonstrado na pesquisa, aspirações profissionais, expectativas dos participantes, interesses e motivações pessoais podem favorecer maior efetividade e aproveitamento do treinamento.

Este estudo revela também que o nível de apoio que os servidores recebem de seus pares, chefes e organização para participar de capacitações e utilizar no trabalho as novas habilidades adquiridas, exerce influência na percepção do impacto do treinamento no trabalho na instituição.

Dentre as limitações da investigação menciona-se que as características demográficas, embora levantadas, não foram incluídas na regressão estatística. Também é importante mencionar que as variáveis pesquisadas foram tomadas em uma perspectiva de amplitude em um contexto pós treinamento, podendo obter-se resultados distintos caso fossem abordadas em profundidade, considerando treinamentos específicos e coleta de dados antes, durante e depois do evento instrucional. Portanto, sugere-se que futuras pesquisas sejam realizadas utilizando abordagens mais específicas e a inclusão de outras variáveis.

REFERÊNCIAS

- ABBAD, G. **Um modelo integrado de avaliação de impacto do treinamento no trabalho - IMPACT**. Tese. Brasília: Universidade de Brasília, Instituto de Psicologia: 1999.
- ABBAD, G. et al. Projeto instrucional, aprendizagem, satisfação com o treinamento e auto-avaliação de impacto do treinamento do trabalho. **Revista Psicologia: Organizações e Trabalho**, Florianópolis, v. 1, n. 2, p. 129-161, jan. 2001. ISSN 1984-6657.
- ABBAD, G.; SALLORENZO, L. H. Desenvolvimento e validação de escalas de suporte à transferência de treinamento. **Revista de Administração**, São Paulo, v. 36, n. 2, p. 33-45, abr./jun. 2001.
- ABBAD G. S.; PILATI. R.; BORGES-ANDRADE, J. E. Percepção de suporte organizacional: desenvolvimento e validação de um questionário. **RAC**, Curitiba, v. 3, n. 2, p. 29-51, Mai./Ago. 1999.
- ABBAD, G. S.; COELHO JR. F. A.; FREITAS, I. A.; PILATI, R. Medidas de suporte em avaliação de TD&E. In: BORGES-ANDRADE, J.E.; ABBAD, G.; MOURÃO, L. (Org.). **Treinamento, desenvolvimento e educação em organizações e trabalho: fundamentos para a gestão de pessoas**. Porto Alegre: Artmed, 2006. Cap. 20, p. 395-421.
- ABBAD, G.; PILATI, R.; PANTOJA, M. J. Avaliação de treinamento: análise da literatura e agenda de pesquisa. **Revista de Administração**, v. 38, n. 3, p. 205-218, 2003.
- ALVIM, S. P. **Impacto em Profundidade e Amplitude: Avaliando um Treinamento Extra-Organizacional com Foco em Empreendedorismo**. Dissertação de Mestrado. Salvador: Universidade Federal da Bahia, Salvador, Programa de Pós-Graduação em Psicologia: 2008.
- AMÉRICO, B. L.; LACRUZ, A. J. Contexto e desempenho escolar: análise das notas na Prova Brasil das escolas capixabas por meio de regressão linear múltipla. **Rev. Adm. Pública**, Rio de Janeiro, v. 51, n. 5, p. 854-878, Oct. 2017.
- AMORIM, F. G. N. T.; SILVA, B. L. Treinamento no serviço público. **Teoria e Prática em Administração**. Paraíba, v. 2, n. 1, p.1-28, 2012.
- BALSAN, L. A. G. **Comprometimento e Enrincheiramento Organizacional como Variáveis Predictoras do Impacto do Treinamento no Trabalho: um estudo de caso em**

uma instituição pública de ensino superior. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2011.

BASTOS, L. F. L.; CIAMPONE, M. H. T.; MIRA, V. L.. Avaliação de suporte à transferência e impacto de treinamento no trabalho dos enfermeiros. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 21, n. 6, p. 1274-1281, 2013.

BORGES-ANDRADE, J. E. Avaliação integrada e somativa de TD&E. In BORGES-ANDRADE, J.E.; ABBAD, G.; MOURÃO, L. (Org.). **Treinamento, desenvolvimento e educação em organizações e trabalho: fundamentos para a gestão de pessoas.** Porto Alegre: Artmed, 2006. Cap. 17, p. 343-358.

BRANDÃO, H. P.; BAHRY, C. P.; FREITAS, I. A. Os impactos do suporte à transferência sobre a aplicação de competências no trabalho: a percepção dos mestres e doutores do Banco do Brasil. **Revista de Administração da Universidade de São Paulo (RAUSP)**, São Paulo, v. 43, n. 3, p. 224-237, 2008.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. **Metodologia científica.** 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

CORRAR, L. J.; PAULO, E.; DIAS FILHO, J. M.. **Análise multivariada: para os cursos de administração, ciências contábeis e economia.** São Paulo: Atlas, 2007.

CRESWELL, John W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto.** 5. ed. Porto Alegre: Artmed: Bookman, 2010.

DA COSTA, L. S.; DUARTE JÚNIOR, A. M. Uma metodologia para a pré-seleção de ações utilizando o método multicritério TOPSIS. **Simpósio Brasileiro de Pesquisa Operacional**, p. 518-529, 2013.

FAVERO, L.; FAVERO, P. **Manual de Análise de Dados: Estatística e Modelagem Multivariada com Excel®, SPSS® e Stata®.** Elsevier Brasil, 2009.

FREITAS, I. A., BORGES-ANDRADE, J. E. ABBAD, G. S, PILATI, R. Medidas de impacto de TD&E no trabalho e nas organizações. BORGES-ANDRADE, J.E.; ABBAD, G.; MOURÃO, L. (Org.). **Treinamento, desenvolvimento e educação em organizações e trabalho: fundamentos para a gestão de pessoas.** Porto Alegre: Artmed, 2006. Cap. 24, p. 489-504.

GUARNIERI, P. Síntese dos Principais Critérios, Métodos e Subproblemas da Seleção de Fornecedores Multicritério. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 19, n. 1, 2015.

HAIR JR, Joseph F. et al. **Análise Multivariada de dados.** Tradução: Adonai Schlup Sant'Anna e Anselmo Chaves Neto. 2005.

MARCONI, N. Políticas Integradas de Recursos Humanos para o Setor Público. In: LEVY, Evelyn e DRAGO, Pedro Anibal (Orgs.). **Administração Pública no Brasil Contemporâneo.** São Paulo: FUNDAP, 2005.

MARÓCO, João. **Análise estatística com o SPSS Statistics.** Report Number, Lda, 2003.

MENESES, P. P. M. ABBAD, G. S, ZERBINI, T. LACERDA E. R. M. Medidas de características da clientela em avaliação de TD&E. BORGES-ANDRADE, J.E.; ABBAD, G.; MOURÃO, L. (Org.). **Treinamento, desenvolvimento e educação em organizações e trabalho: fundamentos para a gestão de pessoas.** Porto Alegre: Artmed, 2006. Cap. 21, p. 422-444.

MIRANDA, L. M. **Contribuição a um Modelo de Análise Multicritério para Apoio à Decisão da Escolha do Corredor de Transporte para Escoamento da Produção de Granéis Agrícolas de Mato Grosso.** Tese. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Centro Tecnológico, Rio de Janeiro, 2008.

MOURÃO, L.; MARINS, J. Avaliação de treinamento e desenvolvimento nas organizações: resultados relativos ao nível de aprendizagem. **Rev. Psicol., Organ. Trab.**, Florianópolis, v. 9, n. 2, p. 72-85, dez. 2009.

- PILATI, R.; BORGES-ANDRADE, J. E. Estudo empírico dos antecedentes de medidas de impacto do treinamento no trabalho. **Revista Psicologia: teoria e pesquisa**. v. 1, p. 31-38, 2004.
- PILATI, R; ABBAD, G. D. S. Análise fatorial confirmatória da escala de impacto do treinamento no trabalho. **Psicologia: teoria e pesquisa**, v. 21, p. 43-51, 2005.
- RICHARDSON, R. J. et al. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2014.
- SALVADOR, R. L. C. D.; CANÇADO, V. Impacto de Treinamento no Trabalho: um estudo de caso na Fundação Hemominas. **Teoria e Prática em Administração**, v. 3, n. 2, p. 70-98, 2013.
- SANTOS, Glauber Eduardo de Oliveira. **Cálculo amostral**: calculadora on-line. Disponível em: <<http://www.calculoamostral.vai.la>>. Acesso em: 05 de abril de 2018.
- STEIL, A. V. **Um modelo de aprendizagem organizacional baseado na aplicação de competências desenvolvidas em programas de capacitação**. Tese. UFSC, Florianópolis, 2002.
- TZENG, Gwo-Hshiang; HUANG, Jih-Jeng. **Multiple attribute decision making: methods and applications**. CRC press, 2011.
- VITÓRIA, D. M. **Avaliação do Impacto do Treinamento no Trabalho**. Dissertação. Instituto de Psicologia, Universidade de Brasília, Brasília, 2014.
- ZERBINI, T. **Estratégias de Aprendizagem, Reações de um Curso via Internet, Reações ao Tutor e Impacto do Treinamento no Trabalho**. Dissertação. Universidade de Brasília, Instituto de Psicologia, Brasília, 2003.
- ZERBINI, T. & ABBAD, G. S. Qualificação profissional a distância: avaliação da transferência de treinamento. **Paideia**. v. 20, n.47, p. 313-323. 2010.