

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS HUMANAS

RODRIGO CABRERA

ANÁLISE DOS FATORES INFLUENTES DO IMPACTO DO
TREINAMENTO NO TRABALHO: INVESTIGAÇÃO EM UMA
INSTITUIÇÃO FEDERAL DE ENSINO SUPERIOR

SÃO CARLOS - SP
2019

RODRIGO CABRERA

ANÁLISE DOS FATORES INFLUENTES DO IMPACTO DO
TREINAMENTO NO TRABALHO: INVESTIGAÇÃO EM UMA
INSTITUIÇÃO FEDERAL DE ENSINO SUPERIOR

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão de Organizações e Sistemas Públicos, da Universidade Federal de São Carlos, para obtenção do título de Mestre em Gestão de Organizações e Sistemas Públicos.

Orientadora: Profa. Dra. Fabiane Letícia Lizarelli

SÃO CARLOS - SP
2019



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

Centro de Educação e Ciências Humanas
Programa de Pós-Graduação em Gestão de Organizações e Sistemas Públicos

Folha de Aprovação

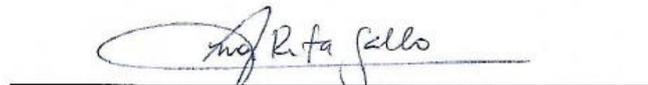
Assinaturas dos membros da comissão examinadora que avaliou e aprovou a Defesa de Dissertação de Mestrado do candidato Rodrigo Cabrera, realizada em 28/02/2019:



Profa. Dra. Fabiane Letícia Lizarelli
UFSCar



Prof. Dr. Wagner de Souza Leite Molina
UFSCar



Profa. Dra. Ana Rita Gallo
UNICEP

Dedico este trabalho à minha esposa, Karina, que esteve ao meu lado ao longo de todas as etapas do Mestrado, ajudando-me, apoiando-me e incentivando-me, sobretudo, nos dias muito especiais que moramos em São Carlos .

AGRADECIMENTOS

A Deus, pela oportunidade do aprendizado que este Mestrado me proporcionou e por ter tido condições de aproveitá-lo da melhor forma possível.

À minha esposa, Karina, por ter acompanhado de perto todo meu esforço e superação durante o Mestrado e por toda ajuda, apoio, incentivo e paciência com o tempo dedicado aos estudos.

Aos meus pais, pelos valores que me ensinaram ao longo da vida e por sempre terem me incentivado a estudar e fazer tudo da melhor forma possível.

À minha orientadora, Profa. Fabiana Lizarelli, por ter acreditado no meu trabalho, dedicado seu tempo para o desenvolvimento de minha pesquisa, pelo conhecimento que compartilhou comigo e por toda ajuda e contribuição dada à minha dissertação.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Gestão de Organizações e Sistemas Públicos da UFSCar, que compartilharam seus conhecimentos e experiências durante as aulas e, dessa forma, contribuíram para o aprimoramento de diversos servidores públicos.

Aos colegas da turma do Mestrado, pela ajuda e colaboração ao longo dessa jornada.

Aos amigos da Superintendência de Gestão de Pessoas da UFABC, pelo apoio, incentivo e ajuda no desenvolvimento de minha pesquisa.

À Sonia Sperandio, que ofereceu muito apoio e suporte à realização desse Mestrado, da fase do planejamento à sua conclusão.

Aos participantes da minha pesquisa, que, ao respondê-la, contribuíram para validação do modelo de mensuração dos fatores influentes no impacto treinamento no trabalho apresentado neste trabalho.

Filosofia do Sucesso

*Se você pensa que é um derrotado,
você será derrotado.
Se não pensar “quero a qualquer custo!”
Não conseguirá nada.
Mesmo que você queira vencer,
mas pensa que não vai conseguir,
a vitória não sorrirá para você.*

*Se você fizer as coisas pela metade,
você será fracassado.
Nós descobrimos neste mundo
que o sucesso começa pela intenção da gente
e tudo se determina pelo nosso espírito.*

*Se você pensa que é um malogrado,
você se torna como tal.
Se almeja atingir uma posição mais elevada,
deve, antes de obter a vitória,
dotar-se da convicção de que
conseguirá infalivelmente.*

*A luta pela vida nem sempre é vantajosa
aos fortes nem aos espertos.
Mais cedo ou mais tarde, quem cativa a vitória
é aquele que crê plenamente
Eu conseguirei!*

Napoleon Hill

RESUMO

A grande importância dada aos treinamentos tem levado as organizações a avaliarem cada vez mais os resultados dessas ações com o objetivo de identificar como se dá a transferência dos conhecimentos aprendidos no treinamento para o local de trabalho. A efetividade do treinamento depende de uma série de fatores, como por exemplo, as crenças que o participante possui sobre o treinamento, a motivação para aprender, as características da organização e o suporte para a transferência de aprendizagem. Estes fatores podem ser considerados variáveis que afetam o impacto que o treinamento causa no trabalho. No cenário da administração pública federal, nota-se que, diante de uma crescente demanda da sociedade por melhores serviços públicos, uma das formas encontradas para aprimorar a gestão, é o treinamento dos servidores públicos. A presente pesquisa faz uma análise do impacto do treinamento no trabalho em uma Instituição Federal de Ensino Superior, verificando quais são os fatores que influenciam o processo de transferência de aprendizagem do treinamento para o trabalho sob a percepção dos participantes dos treinamentos. Apresenta os resultados de uma pesquisa bibliográfica sobre: as legislações e políticas de treinamento de servidores públicos federais, em especial daqueles que atuam nas Instituições Federais de Ensino Superior; o conceito e o processo de treinamento de pessoal; os principais modelos de avaliação encontrados na literatura. Com base no estado da arte, este trabalho propõe um modelo de mensuração dos fatores influentes no impacto treinamento no trabalho. A técnica estatística escolhida para a análise dos dados foi a modelagem de equações estruturais não paramétrica. Trata-se de uma pesquisa descritiva, quantitativa, com aplicação de uma *web survey*. O público alvo estudado são os servidores técnico-administrativos da Universidade Federal do ABC que participaram de treinamentos no período de 2014 a 2017. Após a coleta e análise de dados, o modelo de mensuração proposto foi validado e identificou-se que as principais correlações foram percebidas entre as características da organização e o suporte psicossocial oferecido ao participante do treinamento, entre as crenças que o servidor tem sobre o treinamento e a sua motivação para aprender e também entre as crenças sobre o treinamento e o impacto do treinamento no trabalho. Ao final, a pesquisa contribuiu com a literatura ao demonstrar a influência que o fator “crenças sobre o treinamento” causa sobre o impacto que o treinamento causa no trabalho.

PALAVRAS-CHAVE: treinamento; avaliação de treinamento; impacto do treinamento no trabalho.

ABSTRACT

The great importance it has been given to training has led organizations to increasingly evaluate the results of these actions in order to identify how to transfer the knowledge learned in training to the workplace. The effectiveness of training depends on a number of factors, such as the participant's beliefs about training, the motivation to learn, the characteristics of the organization and the support for the transference of learning. These factors can be considered variables that affect the impact of training on the job. In the scenario of the federal public administration, it has been noticed that, due to a growing demand of society for better public services, one of the ways found to improve the management is the training of civil servants. The present study analyzes the impact of work training in a Federal Institution of Higher Education, verifying which are the main factors that influence the process of transferring learning from the trainings to the work routine under the perception of the participants of these trainings. This work also presents the results of a bibliographical research on: the legislations and policies of training of federal public servants, especially those who work for Federal Higher Institutions of Education; the concept and process of personnel training; the main evaluation models found in the literature. Based on current studies, this paper proposes a measurement model of the influential factors in the training impact at work. The statistical technique chosen for the data analysis was the non-parametric structural equations modeling. This is a descriptive, quantitative research, with the application of a web survey. The target public that was studied was a group of technical-administrative civil servants of Federal University of ABC that joined in training from 2014 to 2017. After data collection and analysis, the proposed measurement model was validated and it was identified that the main correlations were perceived between the characteristics of the organization and the psychosocial support offered to the training participants, between the beliefs that the civil servant has got about training and the motivation to learn, and also between the beliefs about training and the impact of training at work. As a final result, the research contributed to the literature by demonstrating the influence that the "beliefs about training" factor has on the impact of training on the job.

KEYWORDS: training; training evaluation; impact of training on the job.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Mudanças de comportamento através do treinamento	32
Figura 2: Processo do treinamento	33
Figura 3: Transferência do aprendizado para o trabalho	38
Figura 4: Modelos de avaliação de treinamento	41
Figura 5: Níveis de avaliação de resultados do treinamento	43
Figura 6: Modelo de Avaliação Integrado e Somativo	46
Figura 7: Modelo de Transferência de Treinamento de Baldwin e Ford.....	47
Figura 8: Modelo <i>Learning Transfer System Inventory</i>	48
Figura 9: Modelo de Avaliação do Impacto do Treinamento no Trabalho	50
Figura 10: Modelo Integrado de Avaliação e Efetividade de Treinamento.....	52
Figura 11: Modelo de mensuração dos fatores influentes no impacto treinamento no trabalho	56
Figura 12: Hipóteses a serem testadas.....	66
Figura 13: Etapas da <i>websurvey</i>	71
Figura 14: Organograma da UFABC	74
Figura 15: Modelo de pesquisa proposto com os constructos e variáveis.....	81
Figura 16: T-Valores do modelo	97
Figura 17: Nível do <i>path coefficient</i>	97
Figura 18: Diagrama de influência	104

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Pesquisa realizada na base nacional	19
Quadro 2: Pesquisa realizada na base internacional.....	20
Quadro 3: Conceitos de treinamento	30
Quadro 4: Características dos modelos de avaliação de treinamento e contribuições dos autores	53
Quadro 5: Referências do modelo de mensuração proposto	55
Quadro 6: Variáveis do constructo “Crenças sobre o treinamento”.....	57
Quadro 7: Variáveis do constructo “Motivação para aprender”.....	59
Quadro 8: Variáveis do constructo “Motivação para aprender”.....	60
Quadro 9: Variáveis do constructo “Suporte psicossocial à transferência de aprendizagem”	62
Quadro 10: Variáveis do constructo “Suporte material à transferência de aprendizagem”.....	63
Quadro 11: Variáveis do constructo “Impacto do treinamento no trabalho”	64
Quadro 12: Vantagens da realização levantamentos por meio de <i>web surveys</i>	69
Quadro 13: Limitações das <i>web surveys</i> e ações para evitá-las	70
Quadro 14: Etapas da análise de dados	86

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Quantidade de treinamentos realizados pelos servidores	77
Tabela 2: Perfil da população da pesquisa	77
Tabela 3: Setor de trabalho dos participantes da pesquisa	78
Tabela 4: Características dos treinamentos realizados no período de 2014-2017	79
Tabela 5: Orçamento destinado às ações de treinamento	80
Tabela 6: Total de horas anuais de treinamento na UFABC	80
Tabela 7: Média, Desvio Padrão, Curtose e Assimetria	83
Tabela 8: Perfil da amostra da pesquisa	84
Tabela 9: Setor onde atuam os respondentes da pesquisa	85
Tabela 10: Valores dos <i>Outers Loadings</i>	87
Tabela 11: Valores do <i>Alpha de Cronbach</i> , <i>Composite Reliability</i> e AVE.....	89
Tabela 12: Valores dos <i>Outers Loadings</i> após a exclusão das variáveis.....	90
Tabela 13: Valores do <i>Alpha de Cronbach</i> , <i>Composite Reliability</i> e AVE.....	91
Tabela 14: Critério de Fornell e Larcker	91
Tabela 15: <i>Cross loading</i>	92
Tabela 16: Valores da HTMT	93
Tabela 17: Valor do VIF	93
Tabela 18: <i>Outer Weights</i>	94
Tabela 19: <i>Outer Weights</i> após exclusão das variáveis.....	94
Tabela 20: <i>Outer loadings</i> após exclusão das variáveis.....	94
Tabela 21: Valores do VIF	95
Tabela 22: <i>Path coefficients</i>	96
Tabela 23: Teste das hipóteses (t-valor).....	96
Tabela 24: Valores do R ²	98
Tabela 25: Tamanho do Efeito ou Indicador de Cohen.....	99
Tabela 26: Análise da Validade Preditiva	100

LISTA DE SIGLAS

- AVE – *Average variance extracted* (Variância média extraída)
- CHA – Conhecimento, Habilidade e Atitude
- CTA – *Confirmatory Tetrad Analysis*
- f^2 – *Effect sizes* (Tamanho dos efeitos)
- HTMT – *Heterotrait-Monotrait Ratio*
- IFES – Instituição Federal de Ensino Superior
- IMPACT – Modelo de Avaliação do Impacto do Treinamento no Trabalho
- IMTEE – Modelo Integrado de Avaliação e Efetividade de Treinamento
- MAIS – Modelo de Avaliação Integrado e Somativo
- PCCTAE – Plano de Carreira dos Cargos Técnico-Administrativos em Educação
- PLS-SEM – *Partial Least Squares Structural Equation Modeling* (Modelagem de Equações Estruturais não Paramétrica)
- PNDP – Política Nacional de Desenvolvimento de Pessoal
- Q^2 – *Predictive relevance* (Relação Preditiva)
- R^2 – *Coefficients of determination* (Coeficientes de determinação)
- REUNI – Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais
- UFABC – Universidade Federal do ABC
- VIF – *Variance inflation factor* (Fator de inflação da variância)

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
1.1 Contextualização	15
1.2 Problema de pesquisa	17
1.3 Objetivos de pesquisa	17
1.3.1 Objetivos específicos.....	17
1.4 Justificativa.....	18
1.5 Organização do trabalho.....	21
2 REVISÃO DA LITERATURA.....	23
2.1 Treinamento de servidores públicos federais: importância e políticas	23
2.1.1 A política nacional de desenvolvimento de pessoal	25
2.1.2 O plano de carreira dos servidores públicos das IFES	26
2.1.3 Plano de Desenvolvimento dos servidores integrantes do PCCTAE	27
2.1.4 Síntese sobre as legislações e políticas de treinamento dos servidores públicos federais ...	28
2.2 Treinamento: conceito e processo	30
2.2.1 Processo do treinamento.....	33
2.2.2 Impacto do treinamento no trabalho.....	39
2.3 Modelos de Avaliação do treinamento	40
2.3.1 O principal modelo de avaliação de treinamento: Kirkpatrick.....	41
2.3.2 Aprimoramentos do modelo de Kirkpatrick.....	42
2.3.3 Modelo de Avaliação Integrado e Somativo	45
2.3.4 Modelo de Transferência de Treinamento de Baldwin e Ford	47
2.3.5 Learning Transfer System Inventory	48
2.3.6 Modelo de Avaliação do Impacto do Treinamento no Trabalho	49
2.3.7 Modelo Integrado de Avaliação e Efetividade de Treinamento	52
2.3.8 Síntese das características dos modelos de avaliação de treinamento.....	53
2.4 Modelo proposto para mensuração dos fatores influentes no impacto do treinamento no trabalho	55
2.4.1 Crenças sobre o treinamento	56
2.4.2 Motivação para aprender	58
2.4.3 Características da organização	59
2.4.4 Suporte psicossocial à transferência de aprendizagem.....	61
2.4.5 Suporte material à transferência de aprendizagem	63
2.4.6 Impacto do treinamento no trabalho.....	64
3 MÉTODO.....	67
3.1 Enquadramento metodológico.....	67

3.2 Procedimentos de coleta e análise de dados	68
3.2.1 Pesquisa bibliográfica.....	68
3.2.2 <i>Web survey</i>	68
3.3 Etapas da websurvey	71
3.3.1 Vínculo teórico	71
3.3.2 Projeto	72
3.3.3 Teste piloto.....	72
3.3.4 Coleta de dados	73
3.3.5 Análise de dados.....	73
3.4 Características da organização estudada	73
3.4.1 A unidade de gestão de pessoas.....	75
3.5 Descrição da população a ser estudada	76
3.6 Características dos treinamentos analisados.....	78
4 ANÁLISE DE DADOS.....	81
4.1 Análise preliminar dos dados da amostra	81
4.2 Análise descritiva	84
4.3 Definição do modelo de mensuração de cada constructo.....	86
4.4 Etapas da análise de dados	86
4.5 Análise do modelo de mensuração	87
4.5.1 Análise do modelo de mensuração reflexivo.....	87
4.5.2 Análise do modelo de mensuração formativo	93
4.6 Análise do modelo estrutural.....	95
4.6.1 Análise da colinearidade do modelo.....	95
4.6.2 Análise do <i>Path Coefficients</i> (coeficiente de caminho).....	95
4.6.3 Análise do Coeficiente de determinação de <i>Pearson</i> (R^2).....	98
4.6.4 Análise do Tamanho do Efeito (f^2) ou Indicador de Cohen	98
4.6.5 Análise da Validade Preditiva (Q^2)	100
5 CONCLUSÃO	101
5.1 Limitações da pesquisa e recomendações de trabalhos futuros.....	105
REFERÊNCIAS	107
APÊNDICE A	118
APÊNDICE B	119
ANEXO A	120
ANEXO B	124

1 INTRODUÇÃO

Neste capítulo será apresentada a contextualização sobre o tema impacto do treinamento no trabalho, o problema e os objetivos da pesquisa e a justificativa de escolha do assunto.

1.1 Contextualização

Atualmente, tanto as organizações públicas, quanto as privadas, destinam muitos recursos em ações de treinamento com o objetivo de que seus colaboradores aprendam, retenham e transfiram para o ambiente de trabalho novos conhecimentos (FREITAS; BORGES-ANDRADE, 2004; HANKE, 2006). Diante da importância dada aos programas de treinamentos de funcionários, as organizações voltam-se para a avaliação dessas ações, com o objetivo de identificar e mensurar os resultados que a organização obtém com esse investimento (ALVAREZ; SALAS; GAROFANO, 2004; FREITAS; BORGES-ANDRADE, 2004; HANKE, 2006).

O treinamento é um processo educacional que visa a melhoria do comportamento e do desempenho do funcionário. Essa ação é desenvolvida por meio da transmissão de conhecimentos e informações e do desenvolvimento de habilidades, de atitudes e de conceitos (CHIAVENATO, 2009; TASCA; ENSSLIN; ENSSLIN, 2012). O processo do treinamento é composto por quatro etapas: levantamento das necessidades (diagnóstico da situação), programação (definições de formatos), execução (implementação e ação) e avaliação (controle) (MARRAS, 2010; BOHLANDER, SNELL e SHERMAN, 2003; GIL, 2007; CHIAVENATO, 2009).

Os esforços destinados às ações de treinamento têm levado os pesquisadores a estudarem os resultados gerados às organizações (públicas e privadas) e aos próprios indivíduos (FREITAS; BORGES-ANDRADE, 2004). Nas últimas décadas, a avaliação de treinamentos tem sido objeto de estudo de diversos autores, que visam identificar os impactos produzidos pelo treinamento e justificar os investimentos realizados pelas organizações (KIRKPATRICK, 1976; HAMBLIN, 1978; BORGES-ANDRADE, 1982; ABBAD, 1999). As organizações têm a preocupação de que os investimentos em treinamento resultem na melhoria do desempenho individual e organizacional, refletindo no aumento da produtividade, justificando, dessa forma, os treinamentos realizados (SALAS; CANNON-BOWERS, 2001). Uma questão básica que surge na etapa de avaliação dos treinamentos é se as ações resultaram

em melhoria no desempenho dos treinandos. Essa análise também possibilita identificar se os conhecimentos adquiridos nos treinamentos estão sendo usados de forma correta no trabalho, pois essa é uma condição necessária para que os treinamentos provoquem impactos positivos nos processos de trabalho da organização e em seus resultados (ZERBINI et al., 2012).

A avaliação do impacto do treinamento no trabalho mostra os efeitos da ação instrucional sobre o desempenho da pessoa durante a execução de suas tarefas no trabalho (ABBAD, 1999; ZERBINI, 2003). É visto, também, como a generalização e a aplicação do aprendizado no ambiente de trabalho (BALDWIN; FORD, 1988) e mostra ainda se o treinamento proporcionou mudanças positivas no comportamento do funcionário durante a execução de suas tarefas. O impacto do treinamento no trabalho é mensurado por meio da auto avaliação feita pelo participante sobre os efeitos gerados pelo treinamento em seu desempenho (HANKE, 2006).

Como o treinamento é apontado como uma das principais formas de aprimoramento da força de trabalho, é relevante investigar se as ações de treinamento estão sendo efetivas e se levam a melhoria do serviço público (SIGOLO; SOARES, 2006). O estudo dos fatores que influenciam na obtenção de bons resultados nos treinamentos e na geração de efeitos posteriores no desempenho dos treinandos podem ajudar a discussão e a avaliação da efetividade de ações instrucionais (ALVAREZ; SALAS; GAROFANO, 2004). Dentre os fatores que influenciam o impacto do treinamento no trabalho, destacam-se aqueles relacionados aos indivíduos (crenças sobre o treinamento e a motivação para aprender) e ao contexto organizacional (características organizacionais, condições de trabalho, clima organizacional, suporte à transferência, recursos materiais e tecnológicos disponíveis) (BALARIN; ZERBINI; MARTINS, 2014).

As características dos fatores contextuais da organização são essenciais para o sucesso das ações de treinamento. Um ambiente organizacional pouco acolhedor e muito restritivo ao uso de novas habilidades pode desmotivar os trabalhadores a aprenderem e transferirem as novas aprendizagens para o local de trabalho (ABBAD et al., 2006; HASLINDA; MAHYUDDIN, 2009; DIAS; GUIMARÃES, 2016).

Ferrarezi e Zimbrão (2006) afirmam que os servidores públicos, em geral, precisam ser treinados para lidar com alterações constantes na realidade brasileira, sendo capazes, por exemplo, de: avaliar os riscos, reconhecer problemas e interesses, gerenciar diversidade de atores envolvidos, escolher técnicas, métodos e tecnologias, entre outras ações. Ainda, os servidores precisam saber lidar com as questões institucionais/burocráticas que dificultam, ou até impedem, atitudes inovadoras e proativas no serviço público, dada a questão da legalidade

e os entraves causados por esta. Dias e Guimarães (2016) lembram que os servidores públicos são responsáveis pela execução dos serviços prestados à sociedade e isso demanda a melhoria da máquina estatal por meio da oferta de treinamentos àqueles que materializam a atuação do Estado.

1.2 Problema de pesquisa

A pergunta de pesquisa é: Quais fatores possuem uma relação estatisticamente significativa com o impacto do treinamento no trabalho, na percepção de participantes de eventos instrucionais realizados em uma Instituição Federal de Ensino Superior (IFES)?

1.3 Objetivos de pesquisa

Após a definição do tema e do problema, apresenta-se o objetivo do trabalho, que é o resultado que se pretende atingir com a pesquisa. O objetivo geral dessa pesquisa é verificar por meio de uma *websurvey* quais são os fatores que possuem uma relação estatisticamente significativa com o impacto do treinamento no trabalho, na percepção de participantes de eventos instrucionais realizados em uma IFES.

1.3.1 Objetivos específicos

Os objetivos específicos desta pesquisa são:

- Pesquisar as legislações e políticas sobre o treinamento de servidores públicos federais, em especial, dos que atuam nas IFES;
- Realizar uma revisão bibliográfica dos temas que envolvem a avaliação e o impacto do treinamento no trabalho;
- Identificar, por meio da revisão bibliográfica, os principais modelos de avaliação de treinamento;
- Apresentar, com base na literatura e nas características de uma IFES (organização pública), um modelo conceitual contendo os principais fatores que podem estar relacionados com o impacto do treinamento no trabalho;
- Testar o modelo conceitual e as hipóteses por meio da percepção dos servidores técnico-administrativos de uma IFES.

1.4 Justificativa

Observa-se que cada vez mais a sociedade brasileira tem exigido serviços de qualidade, fato que coloca os gestores públicos diante de grandes desafios para aperfeiçoar e modernizar a capacidade do Estado (SIGOLLO; SOARES, 2006). Para que esse cenário seja efetivado, um dos aspectos que demanda grande atenção é o treinamento da força de trabalho das organizações públicas. Nesse sentido, Amaral (2006) ressalta a necessidade de investimentos no treinamento constante dos servidores públicos para que esses desenvolvam novos conhecimentos, habilidades e atitudes (CHAs).

Sigollo e Soares (2006) afirmam que as organizações públicas passam por uma mudança cultural e estão cada vez mais preocupadas em desempenhar suas atividades da melhor forma possível e com qualidade, buscando realizar sua missão na sociedade. Esses autores destacam que a preocupação com a qualidade no atendimento, a produtividade e a satisfação do cidadão-usuário está presente nas discussões sobre a modernização da gestão pública (SIGOLLO; SOARES, 2006). Uma gestão pública profissionalizada deve buscar o aperfeiçoamento contínuo dos servidores públicos ao longo de toda sua carreira, possibilitando uma atualização constante do quadro de pessoal das organizações públicas (RICÚPERO, 1994; AMARAL, 2006).

Cada vez mais a educação, o treinamento e o desenvolvimento contínuo tornam-se assuntos relevantes nas organizações. Esse tema é relevante para as organizações em geral, mas vem se destacando nos fóruns e congressos que discutem a modernização da gestão pública, principalmente frente às demandas da sociedade por melhores serviços públicos (SIGOLLO; SOARES, 2006). Nas últimas décadas, a administração pública vem sofrendo grande pressão, não só pelo controle dos gastos públicos e prestação de contas, mas também por oferecer serviços de qualidade aos cidadãos (MOURA; SOUZA, 2016).

A própria Constituição Federal (BRASIL, 1988) destaca a importância do treinamento dos servidores públicos ao mencionar que o Estado deve manter “escolas de governo para a formação e o aperfeiçoamento dos servidores públicos, constituindo-se a participação nos cursos um dos requisitos para a promoção na carreira”. Esse dispositivo coloca a participação em treinamento como uma condição obrigatória para o servidor evoluir em sua carreira, levando este à um processo contínuo de desenvolvimento (MATTE; CORONEL, 2014). A reforma da gestão pública iniciada no Brasil em 1995, com a publicação do Plano Diretor da Reforma do Estado, estabeleceu como uma de suas diretrizes o desenvolvimento profissional

dos servidores por meio do treinamento (BRESSER-PEREIRA, 1998). A reforma do estado colocou em evidencia a profissionalização dos servidores públicos, fazendo com que a área de gestão de pessoas das organizações públicas passasse a olhar para a adequação da força de trabalho frente à nova configuração do Estado (MAGALHÃES et al, 2010).

O treinamento de servidores públicos é uma condição essencial para a melhoria da administração pública e, somente com um corpo técnico capacitado, será possível implementar políticas públicas eficazes que vão ao encontro às demandas sociais (MATTE; CORONEL, 2014; DIAS; GUIMARÃES, 2016).

Mourão, Abbad e Zerbini (2014) argumentam que o estudo sobre o impacto que o treinamento produz no trabalho é considerado um dos grandes desafios das organizações, sobretudo às públicas, que precisam oferecer melhores serviços aos cidadãos. Essas autoras destacam que o treinamento deve ser capaz de gerar mudanças na atuação dos indivíduos e nos resultados das organizações (MOURÃO; ABBAD; ZERBINI, 2014).

Foi realizada uma consulta bibliográfica na *Scielo* e na *Web of Science* para identificação de pesquisas sobre a avaliação de treinamento em organizações públicas. Os resultados revelaram poucas pesquisas e não foi encontrado nenhum estudo realizado em uma IFES.

A pesquisa realizada na base da *Scielo* apresenta um grande número de trabalhos nas áreas de ciências sociais aplicadas e ciências humanas. A consolidação do resultado da pesquisa consta no Quadro 1.

Quadro 1: Pesquisa realizada na base nacional

Pesquisa na base nacional	
Data: 12/10/2017	Base: <i>Scielo.org</i>
String de Busca:	("impacto do treinamento no trabalho") OR ("resultado de treinamento") OR ("avaliação de treinamento") OR ("transferência de treinamento")
Quantidade de artigos encontrados:	238
Filtros aplicados:	
1º Filtro - Seleção das áreas temáticas:	
- Ciências Humanas	
- Ciências Sociais Aplicadas	
Resultado:	
Quantidade de artigos descartados: 161	
Quantidade de artigos considerados: 77	
2º Filtro - Seleção das Áreas temáticas:	
- Gerenciamento	
- Psicologia, multidisciplinar	
- Psicologia	
- Psicologia, educacional	
- Administração pública	

- Psicologia, aplicada
Resultado: Quantidade de artigos descartados: 25 Quantidade de artigos considerados: 52
Conclusão:
Os artigos encontrados possuem relevância para a presente pesquisa. Ano de publicação dos trabalhos: 2011-Atual: 24 artigos 2001-2010: 23 artigos 1991-2000: 3 artigos 1990: 2 artigos Autores mais relevantes encontrados: ABBAD, G. S.; BORGES-ANDRADE, J. E.; MOURÃO, L.; ZERBINI, T.

Fonte: Autoria própria (2017).

Foram analisados os resumos dos 52 artigos encontrados na pesquisa nacional e 23 foram selecionados para a leitura integral, pois esses possuem grande aderência ao tema investigado e apresentaram estudos semelhantes realizados por outros autores. Eles foram usados como referências para a presente pesquisa e contribuíram para o conhecimento e delineamento do tema.

A consolidação do resultado da pesquisa realizada na base da *Web of Science* consta no Quadro 2.

Quadro 2: Pesquisa realizada na base internacional

Pesquisa na base internacional	
Data: 29/04/2018	Base: <i>Web of Science</i>
String de busca:	TÓPICO: (“training evaluation”) OR TÓPICO: (“training transfer”) OR TÓPICO: (“training evaluation model”) OR TÓPICO: (“transfer of learning”)
Quantidade de artigos encontrados:	1404
Filtros aplicados:	
Filtro - Categorias do <i>Web of Science</i> :	
- <i>Management</i>	
- <i>Psychology</i>	
- <i>Business</i>	
- <i>Public administration</i>	
Resultado:	
Quantidade de artigos descartados: 1127	
Quantidade de artigos considerados: 277	
Conclusão:	
Os artigos encontrados possuem relevância para a presente pesquisa. Ano de publicação dos trabalhos: 2011-Atual: 129 artigos 2001-2010: 80 artigos	

1991-2000: 38 artigos Anterior-1990: 30 artigos
--

Fonte: Autoria própria (2018).

Foram analisados os resumos dos artigos encontrados na pesquisa internacional e 28 foram selecionados para a leitura integral, pois estes possuíam grande aderência ao tema investigado. Estes foram usados como referências para a presente pesquisa e contribuíram para o conhecimento e delineamento do tema.

Por meio da revisão bibliográfica foi possível identificar algumas pesquisas relevantes na área de avaliação de treinamento. Dentre elas, destacam-se os trabalhos de: Kirkpatrick (1976); Hamblin (1978); Borges-Andrade (1982); Baldwin e Ford (1988), Holton (1996), Phillips (1997); Abbad (1999) e Alvarez, Salas e Garofano (2004). Os estudos desses autores são citados em diversos trabalhos e também serviram de referência para a presente pesquisa.

Ainda, no levantamento bibliográfico da presente pesquisa, foi realizada uma busca na base de dados da *Scielo* para identificar estudos sobre treinamento de servidores nas IFES. Os resultados mostraram apenas dois estudos realizados no âmbito dessas organizações: um na Universidade Federal de Viçosa, que estudou as políticas de capacitação dos servidores técnico-administrativos, e outro na Universidade Federal de Santa Maria, que focou apenas na análise do levantamento das necessidades de capacitação. Dessa forma, observa-se que o estudo sobre a avaliação dos resultados dos treinamentos de servidores públicos das IFES é um campo a ser explorado.

1.5 Organização do trabalho

O trabalho está estruturado em cinco capítulos. Este capítulo introdutório apresenta a contextualização do tema a ser estudado, o problema de pesquisa, os objetivos e a justificativa. O capítulo dois contém o referencial teórico, partindo das legislações e políticas sobre o treinamento de servidores públicos federais, em especial das IFES, na sequência apresenta o conceito e o processo do treinamento, em seguida apresenta a definição de impacto do treinamento no trabalho, depois mostra os principais modelos de avaliação de treinamento encontrados na literatura e, por fim, exhibe o modelo de avaliação de treinamento proposto para a presente pesquisa. O capítulo três demonstra o método da pesquisa, os procedimentos de levantamento de dados, as etapas da *websurvey*, a descrição da organização estudada e a composição e caracterização da população. O quarto capítulo analisa os dados da

pesquisa. O capítulo cinco apresenta as considerações finais. Por último, apresentam-se as referências usadas na pesquisa, os apêndices e os anexos.

2 REVISÃO DA LITERATURA

A revisão teórica está dividida em duas partes: a primeira apresenta as legislações e políticas sobre o treinamento de servidores públicos federais, em especial, das IFES. Na segunda parte são apresentados o conceito e o processo de treinamento, o conceito do impacto do treinamento no trabalho, os principais modelos de avaliação de treinamento encontrados na literatura e o modelo de avaliação de treinamento proposto para a presente pesquisa.

Nota-se que o conceito de treinamento é equiparado à capacitação, palavra usada pelos legisladores brasileiros para tratar do treinamento de servidores públicos federais. O Decreto nº 5707 (BRASIL, 2006) define capacitação como o “processo permanente e deliberado de aprendizagem, com o propósito de contribuir para o desenvolvimento de competências institucionais por meio do desenvolvimento de competências individuais”. Observa-se, também, a equiparação dos termos por meio de seus conceitos:

a) capacitação é definida como “ação, processo ou resultado de capacitar (-se)” (AULETE, 2018);

b) treinamento é “capacitação ou adiestramento para algum trabalho ou atividade” (AULETE, 2018).

Ainda, segundo o Dicionário Analógico da Língua Portuguesa (AZEVEDO, 2010), capacitação e treinamento são palavras afins, remetendo ao sentido de preparação e instrução. Dessa forma, neste trabalho, consideraremos esses dois termos sinônimos no sentido: preparar e habilitar a pessoa para que ela possa exercer as atribuições de seu cargo da melhor forma possível.

2.1 Treinamento de servidores públicos federais: importância e políticas

A preocupação com a qualidade no atendimento, a produtividade e a satisfação do cidadão-usuário entrou em evidência no Brasil na década de 1990 com a proposta de um modelo de administração pública gerencial, que se baseava nas reformas do aparelho do Estado realizadas nos Estados Unidos da América, por Ronald Reagan, e no Reino Unido, por Margareth Thatcher (PAULA, 2005). O Plano Diretor da Reforma do Estado visava reorganizar o aparelho do Estado, fortalecer o núcleo estratégico e implementar um novo modelo de administração pública (BRESSER-PEREIRA, 1996). O objetivo era tornar o

Estado mais eficiente, promover mudanças em suas estruturas, enfatizar a profissionalização e o uso de práticas de gestão do setor privado (PAULA, 2005).

Diante disso, a gestão pública voltou-se para o desenvolvimento de competências necessárias ao cumprimento de sua missão social e de seus objetivos organizacionais (SIGOLLO; SOARES, 2006; WILHELM, 2013; MOURA; SOUZA, 2016).

Na administração pública federal e, em especial, nas IFES observa-se uma série de legislações e políticas que tratam da capacitação e do desenvolvimento dos servidores públicos. Destaca-se o regime jurídico, o chamado “Estatuto dos servidores públicos federais”, a política nacional de desenvolvimento de pessoal, o plano de carreira dos servidores que atuam nas IFES e o plano de desenvolvimentos desses servidores.

Nota-se na administração pública federal brasileira a existência de políticas voltadas ao desenvolvimento dos servidores públicos, como a Política Nacional de Desenvolvimento de Pessoal (PNDP), instituída pelo Decreto nº 5707, de 23 de fevereiro de 2006 (BRASIL, 2006). Essa política tem a finalidade de aumentar a eficiência, eficácia e qualidade dos serviços públicos prestados, estimular o desenvolvimento dos servidores públicos e estimular ações voltadas à capacitação dos servidores. Um dos estímulos dessa política é a criação do Plano Anual de Capacitação.

O próprio regime jurídico dos servidores públicos federais, instituído pela Lei nº 8112 (BRASIL, 1990), prevê alguns tipos de afastamentos destinados à capacitação e qualificação dos servidores. Uma delas é a Licença para Capacitação, que possibilita o afastamento do cargo com remuneração para os servidores participarem de cursos de capacitação profissional. Esse afastamento foi uma conversão da antiga Licença Prêmio, que concedia ao servidor o direito de usufruir 90 dias de licença remunerada considerando-se apenas o tempo trabalhado no serviço público, em uma licença condicionada à participação em eventos de capacitação.

A lei também regulamenta o afastamento do servidor para participação em programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu*. Nesses casos, os servidores poderão se afastar do cargo com a manutenção de sua remuneração para participar de um programa de mestrado, doutorado, pós-doutorado ou especialização.

No âmbito das IFES, vinculadas ao Ministério da Educação, existe o Plano de Carreira dos Cargos Técnico-Administrativos em Educação (PCCTAE), instituído pela Lei nº 11091, de 12 de janeiro de 2005, onde estão estruturados os cargos técnico-administrativos (BRASIL, 2005). O PCCTAE prevê a criação de um Plano de Desenvolvimento dos Integrantes do PCCTAE que também tem como uma de suas finalidades a elaboração de um Programa de Capacitação e Aperfeiçoamento.

Todas essas ações mostram a importância do treinamento para o Estado e, visto que esta ação visa a melhoria do serviço público, é importante a mensuração do impacto do treinamento no trabalho, com vistas a identificar como o servidor público usa no seu dia a dia os CHAs adquiridos nos treinamentos.

2.1.1 A política nacional de desenvolvimento de pessoal

O Decreto nº 5707 (BRASIL, 2006), publicado em 2006, apresenta a Política e as Diretrizes para o Desenvolvimento de Pessoal e destaca a importância do treinamento para o governo. A PNDP tem por finalidade:

- a) melhorar a eficiência, a eficácia e qualidade dos serviços públicos;
- b) buscar o desenvolvimento contínuo dos servidores públicos;
- c) adequar as competências demandas dos servidores aos objetivos e planejamento estratégicos das organizações;
- d) informar e gerir as ações de capacitação;
- e) racionalizar o orçamento destinado à capacitação dos servidores.

A PNDP tem como diretrizes:

- a) estimular o servidor público a buscar capacitações orientadas para o desenvolvimento de competências institucionais e individuais;
- b) garantir que os servidores tenham acesso a eventos de capacitação, tanto na organização em que atua, como externo a ela;
- c) realizar capacitações gerenciais com o objetivo de preparar os servidores para ocupar cargos de direção e assessoramento;
- d) fomentar ações de capacitação realizadas pelas próprias organizações públicas por meio do aproveitamento de competências de seus próprios servidores (compartilhamento e multiplicação de conhecimentos e experiências);
- e) incentivar os servidores a buscarem capacitações ao longo de toda sua vida funcional;
- f) incitar a capacitação como um requisito para a promoção funcional do servidor nas diversas carreiras da administração pública;

- g) criar uma relação entre a avaliação de desempenho do servidor e os resultados das ações de capacitação;
- h) proporcionar chances de requalificação aos servidores redistribuídos;
- i) realizar cursos de integração para novos servidores públicos;
- j) avaliar constantemente os resultados das ações de capacitação;
- l) criar o Plano Anual de Capacitação;
- m) divulgar aos servidores as oportunidades de capacitação;
- n) priorizar as ações de capacitação oferecidas pelas Escolas de Governo.

2.1.2 O plano de carreira dos servidores públicos das IFES

A Lei nº 11091 (BRASIL, 2005), promulgada em 2005, apresenta a estruturação do PCCTAE e contempla os cargos técnico-administrativos das IFES.

As IFES são os órgãos e entidades públicos vinculados ao Ministério da Educação que possuem como atividade-fim o desenvolvimento e aperfeiçoamento do ensino, da pesquisa e extensão e que integram o Sistema Federal de Ensino (Brasil, 2005).

Entre os princípios e diretrizes do PCCTAE encontra-se a previsão de programas de capacitação que atendam a formação específica e geral. O desenvolvimento dos servidores deve possuir relação com os objetivos institucionais e com o planejamento estratégico da IFES em que atuam (BRASIL, 2005).

O PCCTAE está estruturado em cinco níveis de classificação (“A” a “E”) com quatro níveis de capacitação cada (“I” a “IV”). Os níveis de classificação iniciam-se pelos cargos que exigem apenas um nível de alfabetização, seguindo pela formação no Ensino Fundamental, Ensino Médio, Profissionalizante (Técnico) e Ensino Superior. O servidor, ao ingressar no cargo, inicia no nível de capacitação “I” e terá a Progressão por Capacitação Profissional conforme somar horas de treinamentos realizados. Observa-se, dessa forma, que o plano estimula a capacitação e o desenvolvimento do servidor (BRASIL, 2005).

O plano de carreira também prevê a concessão de Incentivo à Qualificação aos servidores que apresentarem diploma de curso formal (Ensino Fundamental, Médio, Profissionalizante/Técnico e Superior) superior ao exigido para o ingresso no cargo. O PCCTAE prevê a valorização dos servidores públicos que investem em seu desenvolvimento, por meio da concessão de incentivos financeiros (percentual calculado sobre o salário) após a conclusão do curso (MAGALHÃES et al., 2010).

Além disso, a lei prevê a criação de um plano de desenvolvimento dos integrantes do PCCTAE, onde deverão constar o Programa de Capacitação e Aperfeiçoamento.

2.1.3 Plano de Desenvolvimento dos servidores integrantes do PCCTAE

O Decreto n° 5825 (BRASIL, 2006), publicado em 2006, apresenta diretrizes para a elaboração do Plano de Desenvolvimento dos servidores integrantes do PCCTAE. Além dos princípios e diretrizes constantes na Lei n° 11091, estabelece também que deverá existir cooperação técnica entre as instituições públicas de ensino e as de pesquisa e dessas com o Ministério da Educação e a gestão do Plano de Desenvolvimentos dos servidores integrantes do PCCTAE terá como co-responsáveis os dirigentes das IFES, das unidades acadêmicas e administrativas e da unidade de gestão de pessoas.

O plano visa garantir:

- a) a melhoria do processo de trabalho, de forma que o conhecimento seja disponibilizado a todos;
- b) a elaboração coletiva de soluções para os assuntos institucionais;
- c) que a gestão de pessoas seja praticada pela unidade de recursos humanos em conjunto com as demais unidades organizacionais das IFES;
- d) a existência de oportunidades de capacitação com o objetivo de viabilizar: a melhoria da qualidade dos serviços prestados, o cumprimento dos objetivos institucionais, o desenvolvimento do potencial e talento dos servidores de carreira e despertar o senso de cidadania.

O Programa de Capacitação e Aperfeiçoamento, previsto no Decreto n° 5825 (BRASIL, 2006), visa colaborar com o desenvolvimento do servidor e com a sua capacitação para o exercício da gestão pública consonante com o papel social da IFES. As ações deverão contemplar: a iniciação no serviço público (integração), a formação geral e específica, a educação formal, a gestão (incluindo a preparação para o exercício de funções de chefia, coordenação, assessoramento e direção) e a inter-relação entre ambientes diferentes (BRASIL, 2006).

2.1.4 Síntese sobre as legislações e políticas de treinamento dos servidores públicos federais

O treinamento dos servidores públicos ganhou destaque no Brasil após as reformas administrativas do Estado realizadas na década de 1990. Com o novo formato do papel do governo, foram necessárias melhorias na prestação de serviços públicos, gerando a necessidade de mais qualificação dos servidores públicos (RANZINI; BRYAN, 2017). “É notório que, quanto mais preparado, maior a propensão do servidor em desempenhar funções de alta complexidade, como também desenvolver competências múltiplas” (CAVALCANTE; CARVALHO, 2017, p. 18). Dessa forma, coube às organizações públicas desenvolverem programas adequados para capacitação de seus quadros de pessoal com o objetivo de se adaptarem ao modelo gerencial de gestão pública (TASCA; ENSSLIN, ENSSLIN, 2012). Nesse sentido, capacitação pode ser considerada como o principal processo de desenvolvimento organizacional, realizado por meio de “um fórum de comunicação de novas estratégias, novos valores, novas ferramentas, além de novas e aperfeiçoadas formas de realizar o trabalho a que se propõem” (TASCA; ENSSLIN, ENSSLIN, 2012, p. 654).

As políticas de aperfeiçoamento dos servidores devem alcançar resultados que gerem melhoria às organizações públicas, em seus processos e na prestação dos serviços públicos prestados à sociedade. Nesse sentido, o governo federal instituiu em 2006, através do Decreto nº 5707, a PNDP.

O decreto (5707) tem como principal finalidade melhorar a eficiência, a eficácia e qualidade dos serviços públicos prestados aos cidadãos. Além disso, demonstra a importância do desenvolvimento permanente do servidor público com foco na adequação das competências necessárias à consecução dos objetivos das instituições, abordando também questões referentes ao gerenciamento das ações de capacitação, considerando ainda a racionalização e a efetividade dos gastos com capacitação. [...] Estabelece também as diretrizes da Política Nacional de Desenvolvimento de Pessoal, que pretende estimular a educação continuada com foco no aprimoramento profissional, bem como incentivar o estabelecimento de parcerias e convênios entre as instituições de ensino (SIGOLLO; SOARES, 2006, p. 128-129).

Como visto anteriormente, o Decreto nº 5707 (BRASIL, 2006) colocou a capacitação como uma atividade permanente na vida funcional do servidor público, fazendo com que este tenha um processo de aprendizagem contínuo (AMARAL, 2006; CAVALCANTE; CARVALHO, 2017). Os autores dizem ainda que, de acordo com o decreto, a capacitação é um meio para a melhoria da eficiência e da eficácia do serviço público. Cabe ainda atentar que o Decreto nº 5707 (BRASIL, 2006) torna a capacitação do funcionalismo público uma exigência e obrigatoriedade no aspecto legal.

A gestão pública deve alinhar os objetivos organizacionais aos programas de treinamento, visando capacitar e motivar os servidores a agregarem valor ao seu trabalho e à organização (GODOY, 2014). Assim, os programas de treinamento devem adequar os CHAs dos servidores públicos às necessidades institucionais, conforme prevê a PNDP (FERRAREZI; TOMACHESKI, 2010).

Destaca-se que nos anos 2000 as IFES passaram por um processo de expansão, principalmente através do Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (REUNI). Através desse, aumentaram o número de cursos de graduação, pós-graduação e extensão, vagas, campus, servidores docentes e técnico-administrativos. Assim, para que o REUNI tivesse êxito no âmbito organizacional foi crucial promover o crescimento do quadro de servidores técnico-administrativos das IFES, o que demandou também um grande investimento em treinamentos, principalmente em temas correlatos à área de gestão pública.

De forma geral, as legislações e as políticas de desenvolvimento de pessoal estimulam os servidores a se capacitarem e qualificarem. Tanto o regime jurídico (Lei nº 8112) quanto a política de desenvolvimento (Decreto nº 5707) preveem uma série de ações voltadas ao aprimoramento da força de trabalho. Destacam-se os afastamentos e licenças que possibilitam aos servidores dedicarem-se às capacitações e qualificações. No caso particular das IFES, o plano de carreira dos servidores é estruturado de forma que os servidores precisam investir em sua capacitação e qualificação para progredir na carreira. A própria denominação dada aos benefícios concedidos aos servidores, “Progressão por Capacitação Profissional” e “Incentivo à Qualificação”, mostra que a legislação estimula o servidor a se desenvolver. De tal modo, torna-se imprescindível que o processo de capacitação dentro de uma IFES seja desenvolvido de modo a oportunizar a prestação de serviços públicos que atendam as expectativas dos cidadãos no que tange a eficiência, qualidade e economicidade, além de contemplar aos seus servidores uma ascensão de saberes e competências no local de trabalho.

Por fim, considerando a importância e a relevância que a capacitação tem para a melhoria dos serviços públicos, Sigollo e Soares (2006) chamam atenção para a necessidade de avaliação dos resultados dos programas de desenvolvimento e capacitação dos servidores públicos federais com o objetivo de identificar e analisar os resultados desses treinamentos. Nesse mesmo sentido, Tasca, Ensslin e Ensslin (2012) destacam a necessidade de inclusão de um processo de avaliação no desenvolvimento dos programas de capacitação, considerando este um “[...] elemento necessário e fundamental para as organizações, no sentido de

alavancar a aprendizagem e assegurar a utilização eficiente de recursos” (TASCA; ENSSLIN, ENSSLIN, 2012, p. 654).

2.2 Treinamento: conceito e processo

O papel das pessoas ganhou destaque em todos os tipos de organizações e a área de Recursos Humanos precisou alinhar suas políticas às estratégias organizacionais (EL-KOUBA et al., 2009). A gestão estratégica de pessoas “[...] entende que as políticas e práticas relativas ao gerenciamento das pessoas na organização devem estar inter-relacionadas e integradas à estratégia organizacional” (MOURA; SOUZA, 2016, p. 579). Atualmente, a gestão de pessoas passou a focar no desenvolvimento mútuo: “[...] a empresa, ao se desenvolver, desenvolve as pessoas, e estas, ao se desenvolverem, fazem o mesmo com a organização” (SIGOLLO; SOARES, 2006, p. 125). A gestão de pessoas tem que estar vinculada ao nível estratégico das organizações. Deve ser pensada como fundamental para o desenvolvimento organizacional. “O capital humano está entre os principais bens constituintes de um modelo organizacional de sucesso, tendo em vista que é responsável por tornar concreta a atuação da instituição, seja ela pública ou privada” (DIAS; GUIMARÃES, 2016, p. 201).

Freitas e Jabbour (2010, p. 163) já evidenciaram a necessidade de desenvolvimento das pessoas ao mencionarem que “[...] nas últimas décadas, o fator humano vem sendo considerado um diferencial e um dos pilares que sustentam o desempenho das organizações”.

O processo de desenvolver pessoas faz uso do treinamento para promover o desenvolvimento profissional e pessoal das pessoas (CHIAVENATO, 2010). O Quadro 3 apresenta uma síntese do conceito de treinamento apresentado por diversos autores.

Quadro 3: Conceitos de treinamento

Autor	Conceito
Goldstein (1991)	Treinamento é a aquisição sistemática de atitudes, conceitos, conhecimentos e habilidades que resultam em uma melhoria do desempenho no trabalho.
Marras (2010, p. 145-146)	Treinamento é um processo de assimilação cultural a curto prazo, que objetiva repassar ou reciclar CHAs relacionados diretamente à execução de tarefas ou à sua otimização no trabalho. O treinamento produz um estado de mudança no conjunto de CHA de cada trabalhador, uma vez que implementa ou modifica a bagagem particular de cada um.
Borges-Andrade, Abbad e Mourão (2006, p. 160)	Treinamento pode ser definido como uma ação tecnológica controlada pela organização, composta de partes coordenadas, inseridas no sistema organizacional, calcada em conhecimentos advindos de diversas áreas, com a finalidade de (a) promover a melhoria do desempenho; (b) capacitar para o uso de novas tecnologias e (c) preparar para novas funções. Essas

	finalidades são atingidas por meio da aquisição sistemática e intencional de competências e aplicação dessas no trabalho.
Gil (2007, p. 122)	Treinamento refere-se ao conjunto de experiências de aprendizagens centradas na posição atual da organização. Trata-se, portanto, de um processo educacional de curto-prazo e que envolve todas as ações que visam deliberadamente ampliar a capacidade das pessoas para desempenhar melhor as atividades relacionadas ao cargo que ocupam na empresa.
Chiavenato (2009, p. 389)	Treinamento é o processo educacional focado no curto prazo e aplicado de maneira sistemática e organizada através do qual as pessoas aprendem conhecimentos, habilidades e competências em função dos objetivos definidos. O treinamento envolve a transmissão de conhecimentos específicos relativos ao trabalho, atitudes diante de aspectos da organização, da tarefa e do ambiente, e pode envolver desenvolvimento de habilidades e competências.
Carvalho, Nascimento e Serafim (2012, p. 168)	Treinamento é o processo de ajudar o empregado a adquirir eficiência no seu trabalho presente ou futuro, através de apropriados hábitos de pensamento e ação, habilidades, conhecimentos e atitudes.

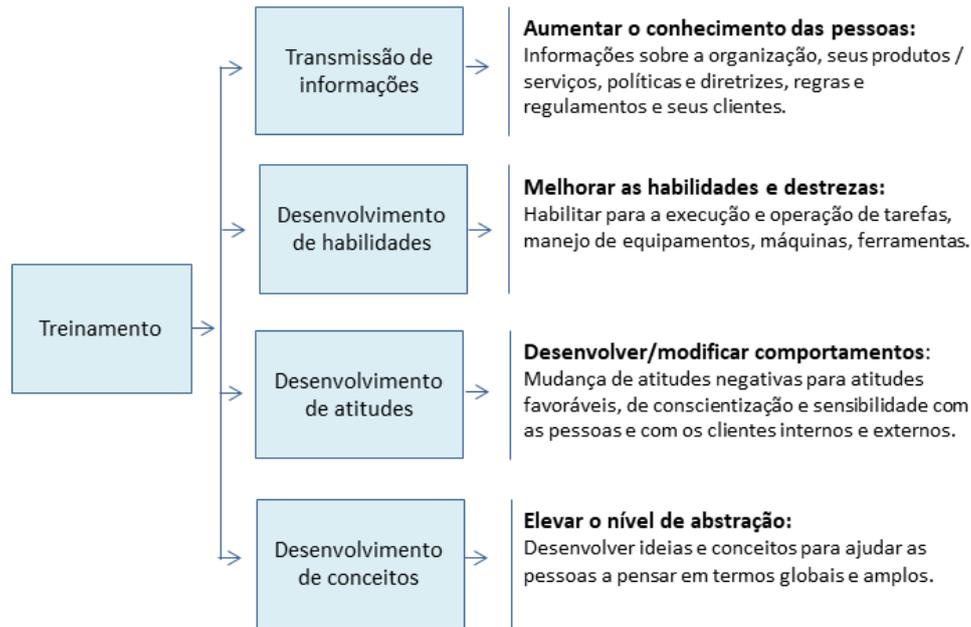
Fonte: Autoria própria (2018).

Considerando-se as definições apresentadas no quadro acima, entende-se que o treinamento é uma ação instrucional de curta duração que visa transmitir CHAs necessárias à execução de tarefas profissionais, com o objetivo da melhoria do desempenho do funcionário (GOLDSTEIN, 1991; MARRAS, 2010; BORGES-ANDRADE; ABBAD; MOURÃO, 2006; GIL, 2007; CHIAVENATO, 2009; CARVALHO; NASCIMENTO; SERAFIM, 2012).

O objetivo do treinamento deve ser colaborar com a conquista das metas gerais da organização (BOHLANDER; SNELL; SHERMAN, 2003). Com isso em mente é que os programas de treinamento devem ser desenvolvidos. O treinamento deve preparar as pessoas para o exercício das diversas tarefas do cargo, oferecer oportunidade para o contínuo desenvolvimento pessoal, não só da atual ocupação, mas para posições mais elevadas e complexas, e mudar a atitude das pessoas para criar um clima mais positivo entre elas ou também para aumentar a motivação e facilitar a assimilação de novas técnicas de gestão (CHIAVENATO, 2009).

O treinamento visa à transmissão de informações (ampliar o conhecimento das pessoas), o desenvolvimento de habilidades (melhorar as habilidades e destrezas), atitudes (desenvolver ou modificar comportamentos) e conceitos (desenvolver ideias e fomentar o pensamento estratégico), conforme demonstrado na Figura 1 (CHIAVENATO, 2009).

Figura 1: Mudanças de comportamento através do treinamento



Fonte: Adaptação de Chiavenato (2010).

O treinamento tem o objetivo de preparar as pessoas para o exercício das diversas tarefas do cargo, oferecer oportunidade para o contínuo desenvolvimento pessoal, não só da atual ocupação, mas para posições mais elevadas e complexas, e mudar a atitude das pessoas para criar um clima mais positivo entre elas ou também para aumentar a motivação e facilitar a assimilação de novas técnicas de gestão (CHIAVENATO, 2009).

Os objetivos específicos dos treinamentos são (MARRAS, 2010):

- Formação profissional: preparar a pessoa para a atividade laboral da profissão;
- Especialização: fornecer conhecimentos específicos de uma área de trabalho;
- Reciclagem: atualização e revisão de conceitos e práticas de trabalho.

Os treinamentos também possuem objetivos genéricos, vistos como resultados pretendidos (MARRAS, 2010):

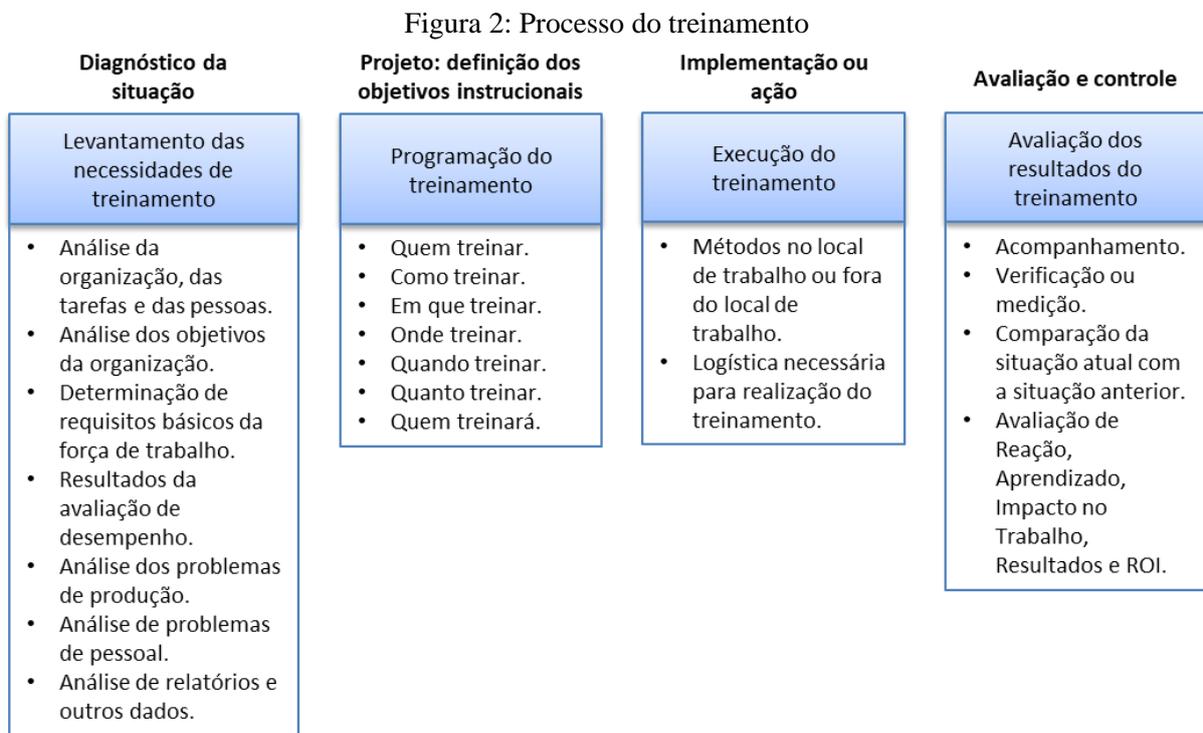
- Aumento da produtividade;
- Melhoria da qualidade da produção e/ou serviços prestados;
- Crescimento do nível de motivação dos funcionários;
- Desenvolvimento pessoal e organizacional;
- Atendimento das necessidades de mudanças.

Os treinamentos proporcionam uma série de benefícios às organizações (CARVALHO; NASCIMENTO; SERAFIM, 2012):

- a) melhoria dos padrões profissionais dos egressos;
- b) possibilidade de aproveitamento do potencial dos funcionários;
- c) favorecimento da estabilidade da mão de obra;
- d) valorização do trabalho e melhoria do clima organizacional;
- e) aprimoramento dos produtos e serviços produzidos;
- f) redução de custos com diminuição e eliminação de erros na execução dos trabalhos.

2.2.1 Processo do treinamento

O treinamento segue um processo (Figura 2), que se inicia pelo levantamento das necessidades, segue para a programação do treinamento, em seguida pela execução e termina na avaliação dos resultados, sendo que essa etapa pode subsidiar a identificação de novas necessidades, dando início a um novo processo (BOHLANDER; SNELL; SHERMAN, 2003; CHIAVENATO, 2009).



Fonte: Adaptação de Bohlander, Snell e Sherman (2003) e Chiavenato (2009).

2.2.1.1 Levantamento das necessidades de treinamento

A primeira etapa do processo de treinamento começa pelo diagnóstico do contexto da organização, analisando-se a situação atual e a desejada (ideal), baseando-se nos objetivos e metas organizacionais (FELIPPE, 2006).

Na etapa do levantamento de necessidades de treinamento são identificadas e analisadas as carências cognitivas e a falta de experiência dos indivíduos para o exercício do cargo, em outras palavras, é uma análise dos CHAs que o funcionário apresenta frente ao que se espera dele na execução de suas tarefas (GIL, 2007; MARRAS, 2010).

Na etapa de levantamento de necessidades do treinamento é realizado um diagnóstico preliminar do que deve ser feito, baseando-se em informações relevantes. Diversos autores sugerem que nesta etapa deve ser feita a análise da organização (análise da eficiência e da eficácia dos processos da organização, exame do ambiente, das estratégias e recursos, com vistas a determinar a ênfase que o treinamento deverá ter), análise das tarefas (análise das atividades executadas, revisão da descrição de cargos para conhecimento das atividades desempenhadas e dos CHAs necessárias) e das pessoas (determinar quais funcionários precisam do treinamento) (BOHLANDER; SNELL; SHERMAN, 2003; GIL, 2007).

Muitas vezes, o levantamento de necessidades de treinamento é realizado por meio de instrumentos padronizados, fazendo com que os funcionários e líderes sejam meros fornecedores de informação (GIL, 2007). O autor ressalta a importância do uso de instrumentos mais dinâmicos que permitam uma análise qualitativa. Destaca, ainda, a importância dos funcionários e líderes terem uma participação ativa durante todo o processo de planejamento do treinamento (GIL, 2007).

As principais formas pelas quais a organização pode tomar conhecimento das necessidades de treinamento são (CHIAVENATO, 2010; MARRAS, 2010):

- a) avaliação de desempenho, onde é possível identificar desempenhos abaixo do esperado;
- b) observação das atividades executadas no local de trabalho, para identificar a execução de tarefas ineficientes, quebra de equipamentos, atrasos e gargalos no processo, desperdício de recursos, problemas disciplinares, atrasos e ausências de funcionários, rotatividade de pessoal;
- c) aplicação de questionários, provas ou testes de conhecimento;
- d) solicitação apresentada diretamente pelo funcionário ou chefe;

- e) conversas com trabalhadores e chefias para apontamento de problemas que possam ser solucionados por meio de treinamentos;
- f) reuniões interdepartamentais para identificação de objetivos comuns e de relevância para a organização; exame de empregados que executam determinadas tarefas e funções;
- g) modificação do trabalho;
- h) entrevistas de desligamentos com funcionários que deixam a organização;
- i) análise das atribuições dos cargos; e análise de relatórios periódicos de resultados.

O investimento em treinamento possibilita o desenvolvimento organizacional e pessoal e proporciona melhorias à organização, mas para que isso aconteça, seus objetivos devem ser claramente definidos. Isso possibilitará também que os resultados alcançados com o treinamento sejam facilmente identificados (PALMEIRA, 2006; GROHMANN; KAUFFELD, 2013).

2.2.1.2 Programação do treinamento

Após a identificação das necessidades de treinamento, passa-se para a etapa de programação, onde será feita a escolha dos meios para atender as necessidades diagnosticadas. Nessa etapa é necessário definir qual é a necessidade, quais áreas e setores que estarão envolvidos, causas, existência de necessidades maiores, como resolver, se é preciso alguma ação antes do treinamento, qual é o grau de prioridade, se é uma deficiência permanente ou temporária, quantas pessoas e serviços estão atingidos, tempo disponível para o treinamento, custo e quem irá realizar o treinamento (CHIAVENATO, 2009). Nessa etapa deve ser respondida as seguintes perguntas: “O que deve ser ensinado? Quem deve aprender? Quando deve ser ensinar? Onde deve ser ensinado? Como se deve ensinar? Quem deve ensinar?” (CHIAVENATO, 2009, p. 399).

O planejamento do treinamento deve “quantificar, escolher quando e como suprir as necessidades já definidas e quais recursos humanos, materiais e financeiros serão necessários” (GRACEFFI, 2006, p. 24). Essa etapa do processo do treinamento é responsável por “[...] organizar as prioridades entre o necessário e o possível, enfocando os recursos disponíveis e as necessidades gerais” (MARRAS, 2010, p. 156).

A programação do treinamento deve focalizar os objetivos instrucionais (descrever as habilidades e os conhecimentos que deverão ser adquiridos e as atitudes que deverão ser mudadas), a prontidão e motivação do treinando (conhecer o nível de conhecimento e

habilidades dos futuros treinandos, identificar se estes reconhecem a necessidade de aprendizado e se possuem o desejo de aprender), os princípios de aprendizagem (ajudar os funcionários a entender como podem usar os novos conhecimentos em suas vidas e transferi-los para execução de suas atividades no emprego) e as características que os instrutores devem ter (habilidades de ensino e perfil da pessoa que conduzirá o treinamento) (BOHLANDER; SNELL; SHERMAN, 2003).

A programação do planejamento “[...] é um processo desenvolvido com base na realidade fornecida pelo diagnóstico que visa proporcionar com a máxima eficácia possível o desencadeamento das ações necessárias para o alcance dos objetivos pretendidos” (GIL, 2007, p. 129). O resultado dessa etapa é a elaboração de projeto e/ou plano de treinamento.

2.2.1.3 Execução do treinamento

Definida a necessidade e programado o treinamento, passa-se à execução, que é a etapa onde se coloca em prática tudo o que foi planejado e programado para atender as necessidades de aprendizagem observadas na organização (MARRAS, 2010). Nessa etapa ocorrerá o processo de aprendizagem e para que se alcance sucesso é preciso adequar o programa de treinamento às necessidades da organização, apresentar um material planejado a fim de facilitar a execução do treinamento, envolver as pessoas de todos os níveis da empresa, qualidade e preparo dos instrutores e seleção correta dos participantes (aprendizes) (MARRAS, 2010; BOHLANDER, SNELL e SHERMAN, 2003; GIL, 2007; CHIAVENATO, 2009).

Bohlander, Snell e Sherman (2003, p. 146) dizem que “[...] as escolhas a respeito dos métodos de treinamento são o aspecto mais fundamental na implementação de um programa de treinamento”. Nessa etapa será escolhido o método mais adequado para que os CHAs sejam aprendidos. Entre os vários métodos, destacam-se: treinamento no local de trabalho (também chamados de *in company* ou *on the job*), treinamentos externos ao local da empresa, estágios, treinamentos à distância, jogos vivenciais, participação em eventos como congressos e seminários, estudos de caso, entre outros.

2.2.1.4 Avaliação dos resultados do treinamento

A última etapa é a avaliação dos resultados obtidos com o treinamento e “tem por finalidade aferir os resultados conseguidos comparativamente àquilo que foi planejado e

esperado pela organização” (MARRAS, 2010, p. 159). Para mensurar os resultados é preciso que tenha havido um eficiente planejamento e programação, pois estes determinam os resultados esperados do treinamento. Um dos maiores problemas enfrentados pela área de treinamento, desenvolvimento e educação é mensurar claramente os resultados de certos módulos de treinamento (MARRAS, 2010).

Nesta etapa verifica-se se o treinamento promoveu as mudanças esperadas nos conhecimentos e comportamentos dos empregados e se os resultados estão de acordo com o alcance das metas da empresa. “O treinamento, como qualquer outra função de Recursos Humanos, deve ser avaliado para determinar sua efetividade” (BOHLANDER; SNELL; SHERMAN, 2003, p. 159).

Chiavenato (2009) argumenta que a avaliação dos resultados pode ser feita em três níveis:

a) nível organizacional: verifica-se se houve aumento da eficiência e eficácia organizacional, se a imagem e o clima organizacional melhoraram, se a relação da organização com seus funcionários melhorou, facilidade para implantação de mudanças e inovações, entre outros aspectos;

b) nível de recursos humanos: verifica-se se houve redução de rotatividade e absenteísmo, se aumentou a eficiência individual, se aumentou o conhecimento e habilidade dos funcionários e se houve mudança de atitude.

c) nível das tarefas e operações: analisa-se se houve aumento de produtividade, melhoria da qualidade, melhoria no atendimento ao cliente, redução de acidentes, diminuição de quebras de equipamentos e redução no desperdício de recursos, entre outros.

Hamblin (1978, p. 21) diz que a avaliação é “qualquer tentativa no sentido de obter informações sobre os efeitos de um programa de treinamento e para determinar o valor do treinamento à luz dessas informações”.

Destaca-se ainda que:

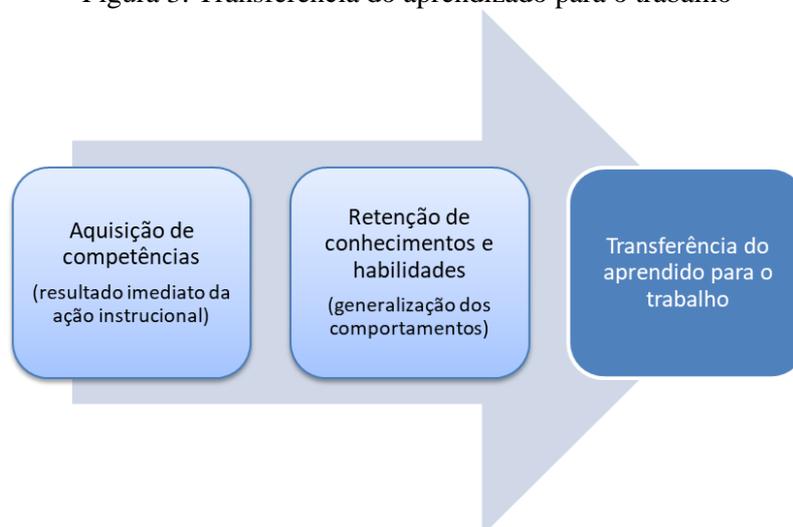
Há ocasiões em que o treinamento é um investimento de longo prazo, sem nenhuma possibilidade imediata de computar resultados diretos sobre o trabalho. Isso acontece principalmente quando se resolve trabalhar questões ligadas ao comportamento humano, com respostas que envolvem mudanças a médio e longo prazos (MARRAS, 2010, p. 160).

Feuillette (1991) argumenta que a avaliação é uma forma de assegurar que o esforço despendido em matéria de tempo, energia e dinheiro proporcione um retorno à empresa, como maior comprometimento e profissionalismo, elevação do nível de motivação, melhoria na comunicação, aumento da rentabilidade e da produtividade a curto, médio e longo prazos.

Zerbini et al. (2012, p. 128) destacam que “a ação de avaliar possibilita verificar a efetividade de eventos instrucionais em diferentes níveis, justificando os investimentos realizados”. Esse processo de avaliar é de grande importância para a verificação da efetividade do treinamento. Porém, Zerbini et al. (2012) argumentam que as avaliações de reação e aprendizagem não são suficientes para mensurar os resultados de longo prazo no desempenho dos indivíduos e das organizações. Entende-se pelo efeito de longa duração a transferência positiva de aprendizado e o impacto do treinamento no trabalho. É preciso que os funcionários de uma organização sejam capazes de colocar em prática as competências adquiridas nos treinamentos profissionais. Para tanto, é necessário avaliar constantemente a eficiência e eficácia dos eventos de treinamento, de forma que os objetivos da ação sejam de fato atingidos (ZERBINI et al., 2012).

Hanke (2006) lembra que as organizações fazem investimentos em treinamentos com a intenção de que os CHAs sejam aprendidas, retidas e aplicadas no ambiente de trabalho dos participantes, conforme demonstrado na Figura 3. Assim, a avaliação dos treinamentos é uma importante atividade para mensuração da eficácia das ações desenvolvidas. A fase de avaliação também tem a função de realimentar o processo de treinamento indicando novas necessidades de aperfeiçoamento (GOLDSTEIN, 1991; BORGES-ANDRADE, 2002; HANKE, 2006; BALARIN; ZERBINI; MARTINS, 2014).

Figura 3: Transferência do aprendizado para o trabalho



Fonte: Autoria própria (2018).

2.2.2 Impacto do treinamento no trabalho

O impacto do treinamento no trabalho é visto como a melhoria no desempenho específico e no desempenho geral do egresso do treinamento, como resultado da aplicação no trabalho das competências desenvolvidas no treinamento (FREITAS; BORGES-ANDRADE, 2004).

O impacto do treinamento no trabalho mensura quanto o evento instrucional influenciou no desempenho do aprendiz após o treinamento. Trata da correta aplicação, no contexto do trabalho, dos CHAs aprendidos no treinamento (ABBAD, 1999; ZERBINI et al., 2012). Isso envolve a mudança na forma de realizar as atividades no trabalho a partir da aquisição de conhecimento em treinamentos. O foco está na medida de aplicação das competências adquiridas e na mudança no desempenho do egresso.

O impacto do treinamento no trabalho pode ser medido em profundidade ou amplitude. Essas medidas diferenciam-se quanto à forma de mensuração usada para avaliação do tipo de resultado. Enquanto a medida em profundidade é feita a partir dos objetivos específicos do treinamento, a medida em amplitude utiliza medidas genéricas, que podem ser aplicadas a diversos treinamentos (MOREIRA, 2017). O impacto em profundidade tem relação direta com o conteúdo programático abordado no treinamento, já o impacto em amplitude é mais geral e tem relação com o desempenho esperado do funcionário em toda a organização (HANKE, 2006).

O impacto do treinamento no trabalho medido em profundidade é determinado pelos resultados diretos de um treinamento no comportamento do indivíduo enquanto este exerce as atribuições de seu cargo na organização. A medida tem relação com o alcance dos objetivos propostos do treinamento. Os efeitos em profundidade de um treinamento são avaliados a partir das competências esperadas que a ação instrucional desenvolva no participante (ABBAD; BORGES-ANDRADE, 2004; ZERBINI et al., 2012; BALARIN; ZERBINI; MARTINS, 2014).

O uso de medidas em profundidade é direcionado para avaliação de treinamentos específicos. Por outro lado, o uso das medidas em amplitude é adequado para avaliar os resultados de programas de treinamentos que possuem objetivos e resultados convergentes (ABBAD et al., 2012a).

Já a avaliação do impacto do treinamento em amplitude demonstra todos os comportamentos esperados do aprendiz e não apenas aqueles diretamente relacionados com o

treinamento (HANKE, 2006; BALARIN; ZERBINI; MARTINS, 2014). Segundo Abbad et al. (2012a) o impacto em amplitude é resultado da transferência sobre comportamento no cargo do egresso do treinamento.

[...] a aplicação de medidas de impacto em amplitude é importante porque possibilita comparações entre treinamentos e viabiliza a avaliação do efeito no comportamento de egressos, em situações nas quais não estão disponíveis objetivos instrucionais ou descrições de competências esperadas dos egressos de programas instrucionais (ABBAD et al., 2012a, p. 149).

As autoras Zerbinini et al. (2012) afirmam que a maioria das pesquisas brasileiras são baseadas em instrumentos de avaliação de impacto em amplitude, devido à dificuldade na construção e validação de avaliação em profundidade, que são customizadas para cada treinamento. Os motivos que levam a maioria dos autores a usarem a avaliação em amplitude para mensurar o impacto do treinamento no trabalho são (ZERBINI et al., 2012):

a) falta de clareza nos objetivos dos treinamentos, o que dificulta o estabelecimento de medidas a serem avaliadas em profundidade;

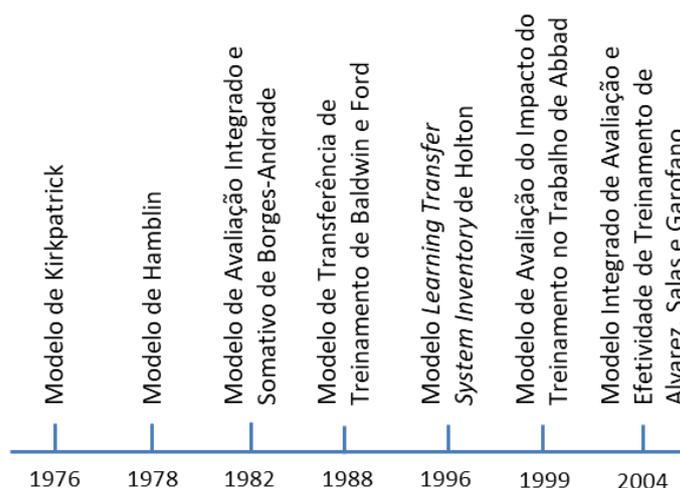
b) ineficiência na transição de objetivos de aprendizagem para objetivos de desempenho esperado;

c) existência nas organizações de programas de treinamento com uma grande quantidade diferente de ações, o que demandaria muito tempo e recurso na elaboração e validação de medidas de avaliação em profundidade.

2.3 Modelos de Avaliação do treinamento

Na pesquisa sobre o estado da arte sobre avaliação de treinamento foram encontrados alguns modelos, destacando-se os apresentados na Figura 4.

Figura 4: Modelos de avaliação de treinamento



Fonte: Autoria própria (2018).

2.3.1 O principal modelo de avaliação de treinamento: Kirkpatrick

O principal modelo encontrado na literatura nacional e estrangeira é o de Kirkpatrick (1976) (HANKE, 2006; AGUINIS, KRAIGER, 2009; ZERBINI, ABBAD, 2010a; VELOSO et al., 2015). Kirkpatrick e Kirkpatrick (2006) defendem que é possível mensurar os resultados do treinamento em quatro níveis:

a) Avaliação de reação: é o nível de satisfação pessoal dos participantes em relação ao programa e à experiência vivenciada durante o treinamento. Tem foco no conteúdo programático, no instrutor e na forma de aplicação (BOHLANDER; SNELL; SHERMAN, 2003; PALMEIRA, 2006; CHIAVENATO, 2009). O objetivo dessa etapa é “[...] avaliar o conteúdo, o programa, o material didático, o local, a carga horária e o instrutor do programa de treinamento [...]” (PALMEIRA, 2006, p. 40). Hanke (2006) lembra que nesse nível é avaliado os sentimentos do participante do treinamento, sem considerar se houve aprendizado.

b) Avaliação de aprendizado: é o nível em que as pessoas desenvolvem novas habilidades que levam à melhoria de seu desempenho individual e beneficiam a organização. Tem foco nos aprendizes e nos mecanismos de aprendizagem (BOHLANDER; SNELL; SHERMAN, 2003; PALMEIRA, 2006; CHIAVENATO, 2009). Nesse nível verifica-se o que e quanto os participantes aprenderam ao término do treinamento (PALMEIRA, 2006). Essa avaliação é realizada através de prova ou teste, onde se identifica o quanto o participante adquiriu de novos conhecimentos e se ele mudou suas atitudes e comportamentos após o

término do treinamento (DIAS; GUIMARÃES, 2016). O nível de aprendizado é avaliado sem levar em consideração a utilização destes no trabalho (HANKE, 2006).

c) Avaliação de impacto no trabalho (também chamada de desempenho no cargo): nesse nível é analisado se as pessoas conseguem desenvolver habilidades adquiridas no treinamento e as aplicam no trabalho, adotando novas atitudes para mudar seu comportamento (BOHLANDER; SNELL; SHERMAN, 2003; PALMEIRA, 2006; CHIAVENATO, 2009). Foca o aprendiz no seu trabalho e os meios para aplicar o que foi aprendido. Hanke (2006) destaca que há uma grande diferença entre avaliar se o treinamento transmitiu ao participante os conhecimentos previstos no programa e se a pessoa irá aplica-los no trabalho. Após o treinamento é preciso observar o desempenho individual de cada participante, “[...] porque há vezes em que ele aprendeu, mas não consegue atingir uma mudança de seu comportamento no trabalho por motivos extrínsecos – a falta de uma ferramenta no ambiente de trabalho – ou intrínsecos a cada participante – motivação [...]” (PALMEIRA, 2006, p. 41). Essa avaliação mensura o impacto no trabalho através das novas habilidades de aprendizagem e adoção de novas atitudes que mudam o comportamento. Essa mensuração é realizada através de autoavaliação (realizada pelo próprio participante do treinamento) e heteroavaliação (realizada com pares e chefia) (ABBAD, 2012a; ZERBINI et al., 2012).

d) Avaliação de resultados: nesse nível é avaliado se o treinamento produz um impacto direto nos resultados organizacionais, aumentando a produtividade, redução do *turnover* (rodízio de pessoal), reduzindo custos operacionais, otimizando o uso de recursos, reduzindo o prazo de fluxos e processos, crescimento nas vendas e/ou na produção, melhoria no nível de satisfação dos clientes, redução na quantidade de reclamações, melhoria na qualidade, aumento de lucros, entre outros índices (BOHLANDER; SNELL; SHERMAN, 2003; PALMEIRA, 2006; CHIAVENATO, 2009). O foco está na transmissão das habilidades e competências para alcançar resultados que afetem o negócio em termos de produtividade, qualidade, custos, redução de tempo, serviço ao cliente e clima de trabalho. Nesse nível de avaliação serão analisados dados numéricos de relatórios administrativos e também é feita por meio da observação dos supervisores dos participantes treinados (PALMEIRA, 2006).

2.3.2 Aprimoramentos do modelo de Kirkpatrick

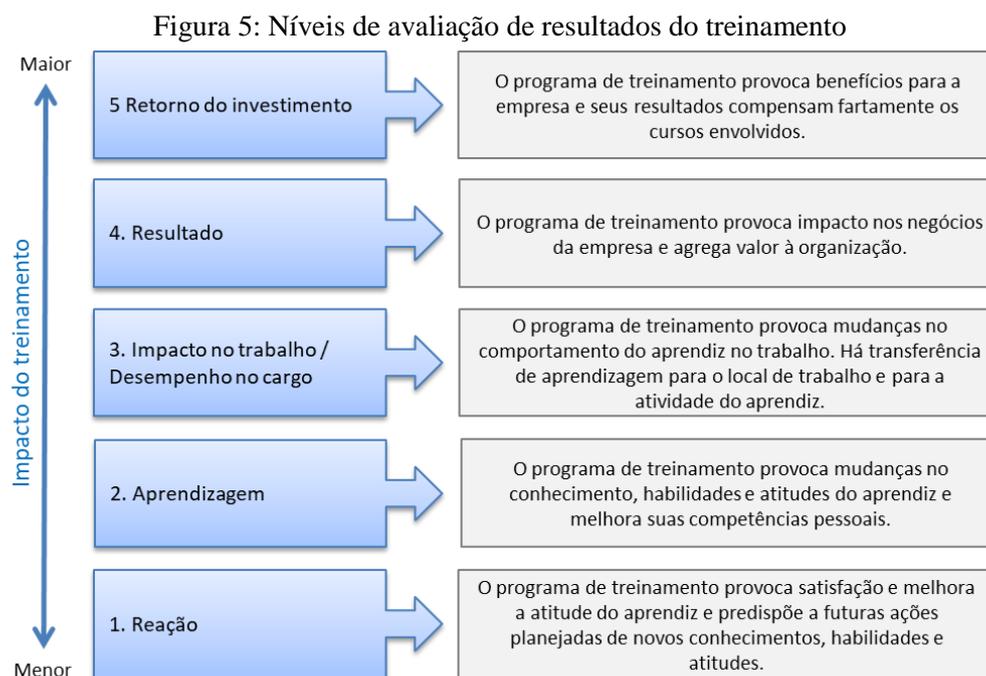
Hamblin (1978) aprimorou o modelo de Kirkpatrick (1976) e dividiu o quarto nível (avaliação de resultados) em dois:

a) mudança organizacional: avalia as mudanças ocorridas na organização, em questões de eficiência;

b) valor final: faz uma comparação do investimento do treinamento com os seus benefícios.

O nível de avaliação do valor final, proposto por Hamblim (1978), é equiparado à sugestão de Phillips (1997) e Freitas e Borges-Andrade (2004), que propuseram a inclusão de um quinto nível de avaliação ao modelo de Kirkpatrick (1976): Avaliação do retorno do investimento (*Return on Investment*). O retorno do investimento apresenta o treinamento como um investimento financeiro e evidencia a sua importância para as organizações (PHILLIPS; STONE, 2002). Nesse nível, mensura-se quanto que o treinamento trouxe de retorno para a organização em valores financeiros, comparando-se os custos do treinamento com os benefícios proporcionados. É possível converter “[...] dados em valores monetários, isolando-os, comparando os benefícios obtidos com o programa de treinamentos a seus custos” (PALMEIRA, 2006, p. 41).

A Figura 5 apresenta os cinco níveis de avaliação, considerando-se o modelo de Kirkpatrick (1976) e a proposta de um quinto nível proposto por Phillips (1997) e Freitas e Borges-Andrade (2004), para a avaliação do retorno do investimento.



Fonte: Adaptação de Chiavenato (2010).

No modelo de Kirkpatrick (1976) os quatro níveis de avaliação do treinamento relacionam-se entre si, seguindo uma sequência hierárquica. Segundo o autor, quanto melhor for o resultado da avaliação de reação, maiores serão as chances do participante aprender e reter o conhecimento. Por sua vez, quanto maior for o aprendizado, melhor será a aplicação no local de trabalho e, conseqüentemente, melhores serão os resultados (KIRKPATRICK, 1976).

De acordo com Brant (2013), essa relação hierárquica não tem sustentação empírica. É o que também argumenta Velada (2007), dizendo que a satisfação com o treinamento e a conquista do aprendizado não garantem a transferência do treinamento para o trabalho.

2.3.2.1 A emergência dos fatores contextuais

Entende-se que o impacto do treinamento no trabalho sofre influência de fatores contextuais (ambientais), algo que não é avaliado pelo modelo de Kirkpatrick (1976) (VELADA, 2007; BRANT, 2013). Esses fatores contextuais afetam a transferência de aprendizagem para o trabalho e influenciam o uso, ou não, das competências adquiridas no treinamento. Os principais fatores contextuais são: alinhamento do treinamento com os objetivos organizacionais, recursos disponíveis para aplicação no trabalho dos CHAs aprendidos no treinamento (material, financeiro, infraestrutura, tecnologia, entre outros), restrições ao uso de novas habilidades, suporte à transferência de aprendizagem, condições e clima de trabalho (SALAS; CANNON-BOWERS, 2001).

Os pioneiros a construir constructos e desenvolver medidas de avaliação de treinamento que incluíssem fatores contextuais foram Broad (1982) e Rouiller e Goldstein (1993). Broad (1982) construiu o constructo de suporte gerencial à transferência de treinamento, destacando que esta variável está presente no ambiente organizacional desde a fase de planejamento do treinamento até o pós-treinamento e, ainda, que o papel do chefe tem grande importância na transferência do treinamento. Por outro lado, Broad (1982) não considerava o papel dos colegas da equipe na transferência do aprendizado. Foram Rouiller e Goldstein (1993) que incluíram no constructo de avaliação do treinamento o comportamento dos colegas de trabalho como uma variável a ser considerada. Segundo os autores, os participantes do treinamento só aplicam no trabalho as competências aprendidas se encontrarem um clima propício e favorável (ROUILLER; GOLDSTEIN, 1993). Grossman e Salas (2011) dizem que esses fatores envolvem o apoio que os participantes dos treinamentos

recebem da organização, da chefia e dos colegas da equipe para transferir para o trabalho o que foi aprendido no treinamento.

Os autores Pilati e Borges-Andrade (2005) destacam em seus estudos as evidências da efetividade da utilização de estratégias cognitivas, afetivas e comportamentais sobre o impacto do treinamento.

O modelo de avaliação de Kirkpatrick (1976) apresenta os resultados imediatos do treinamento, mas não considera a influência de fatores contextuais (ambientais) e do comportamento do participante pós-treinamento, que podem afetar a transferência de aprendizagem para o trabalho (ZERBINI, 2007). Nesse mesmo sentido, Balarin, Zerbini e Martins (2014) dizem que os modelos tradicionais de Kirkpatrick (1976) e Hamblin (1978) focam apenas os resultados do treinamento, deixando de analisar outras variáveis, como as contextuais.

Abbad (1999) destaca a importância dos modelos clássicos de avaliação de treinamento, como os de Kirkpatrick (1976) e Hamblin (1978), mas também chama atenção para a necessidade de inclusão de variáveis relacionadas ao ambiente e contexto organizacional, como o suporte à transferência de aprendizagem e a motivação para transferir, pois estas favorecem a análise do impacto do treinamento no trabalho.

2.3.3 Modelo de Avaliação Integrado e Somativo

O primeiro modelo desenvolvido por um autor brasileiro que considerou variáveis contextuais no processo de avaliação dos treinamentos foi o Modelo de Avaliação Integrado e Somativo (MAIS) (Figura 6), criado por Borges-Andrade (1982). Nesse sistema a avaliação do treinamento é realizada por meio de cinco variáveis: insumos, procedimentos, processos, resultados e ambiente (esta última, dividida em quatro dimensões). O MAIS é um modelo teórico que contempla diversas etapas para a avaliação do treinamento, considerando desde aspectos que antecedem e que sucedem ao treinamento em si e também resultados de longo prazo.

Os componentes do MAIS de Borges-Andrade (1982) são:

a) Insumos: são as características dos treinandos analisadas antes do início do treinamento (estado cognitivo, comportamental, motivacional, demográficos, entre outros atributos dos participantes do treinamento);

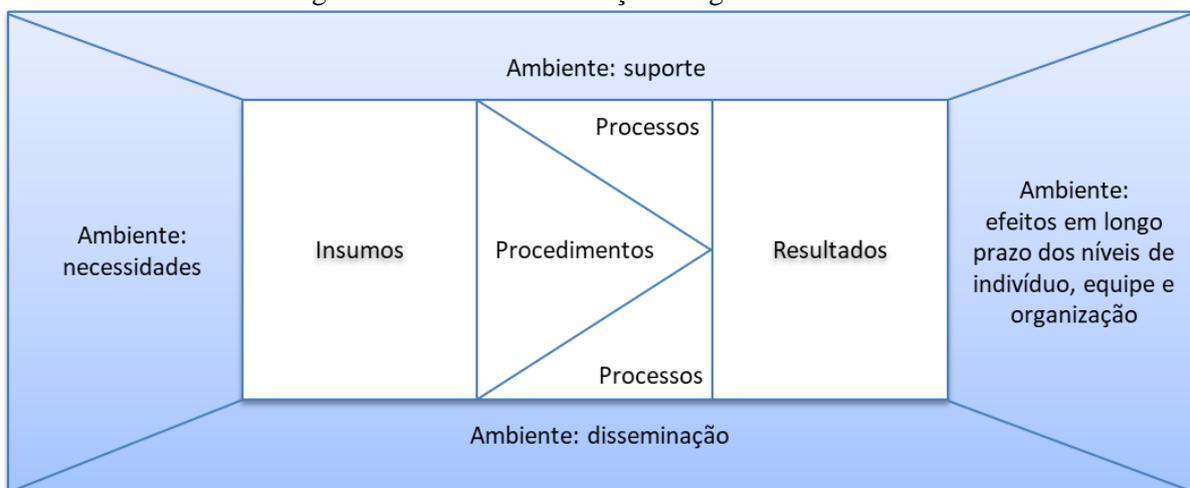
b) Procedimentos: referem-se às operações necessárias para se chegar ao aprendizado, de maneira geral, controladas pelo instrutor, como por exemplo, os exercícios propostos (são as estratégias instrucionais que podem afetar diretamente os resultados dos treinamentos);

c) Processos: são os resultados parciais do treinamento, apresentados ainda no treinamento (alterações percebidas no comportamento do participante);

d) Resultados: são os desempenhos adquiridos pelos treinandos imediatamente após a conclusão do treinamento;

e) Ambiente: subdivide-se em dimensões, sendo: avaliação de necessidades (1), que estão relacionadas com as demandas organizacionais necessárias ao alcance de seus objetivos (identificação das competências que precisam ser desenvolvidas); disseminação (2), trata da divulgação do treinamento; suporte (3), refere-se aos fatores da vida do participante que facilitam ou prejudicam as ações de treinamento (família, comunidade, organização etc.); efeitos em longo prazo (4), tratam dos impactos gerados após um certo período da finalização do treinamento (consequências ambientais do treinamento, incluindo os comportamentos esperados e inesperados).

Figura 6: Modelo de Avaliação Integrado e Somativo



Fonte: Borges-Andrade (1982).

Dias e Guimarães (2016, p. 205) destacam que o MAIS “tem sido largamente utilizado nacionalmente em pesquisas relacionadas à avaliação de treinamento, e seu sucesso se dá em razão de sua base teórica privilegiar aspectos instrucionais e administrativos dos treinamentos”.

Brant (2013, p. 353) destaca que o MAIS, de Borges-Andrade (2006), “[...] acrescenta ao modelo clássico de Kirkpatrick variáveis do indivíduo, do curso e do ambiente na

avaliação de resultados de treinamento, tornando possível enfrentar a questão supramencionada”.

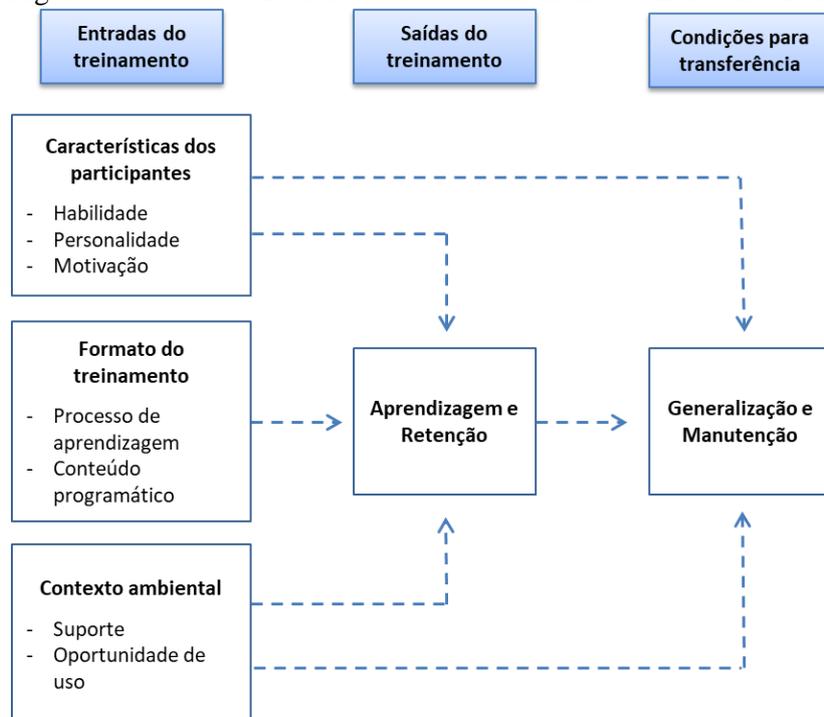
2.3.4 Modelo de Transferência de Treinamento de Baldwin e Ford

O Modelo de Transferência de Treinamento de Baldwin e Ford (1988) foi desenvolvido com base em uma revisão da literatura, e apresenta um modelo de investigação centrado no processo de transferência de treinamento, composto por três segmentos: constructo de entrada no treinamento (características dos participantes, formato do treinamento e contexto ambiental); constructo de saída do treinamento (aprendizagem e retenção) e condições de transferência (generalização e manutenção) (Figura 7).

Para Baldwin e Ford (1988) o termo transferência de treinamento consiste na aplicação eficaz, no contexto de trabalho, dos CHAs adquiridos ao longo da ação instrucional.

Destaca-se que neste modelo o resultado e a transferência do treinamento são impactados diretamente pelas características do participante e do ambiente de trabalho. Já o formato do treinamento influencia o aprendizado e a retenção (BALDWIN; FORD, 1988).

Figura 7: Modelo de Transferência de Treinamento de Baldwin e Ford



Fonte: Baldwin e Ford (1988).

Este modelo de avaliação de treinamento apresentou uma valiosa contribuição aos estudos da transferência de treinamento, pois ele possibilitou a avaliação individual de cada

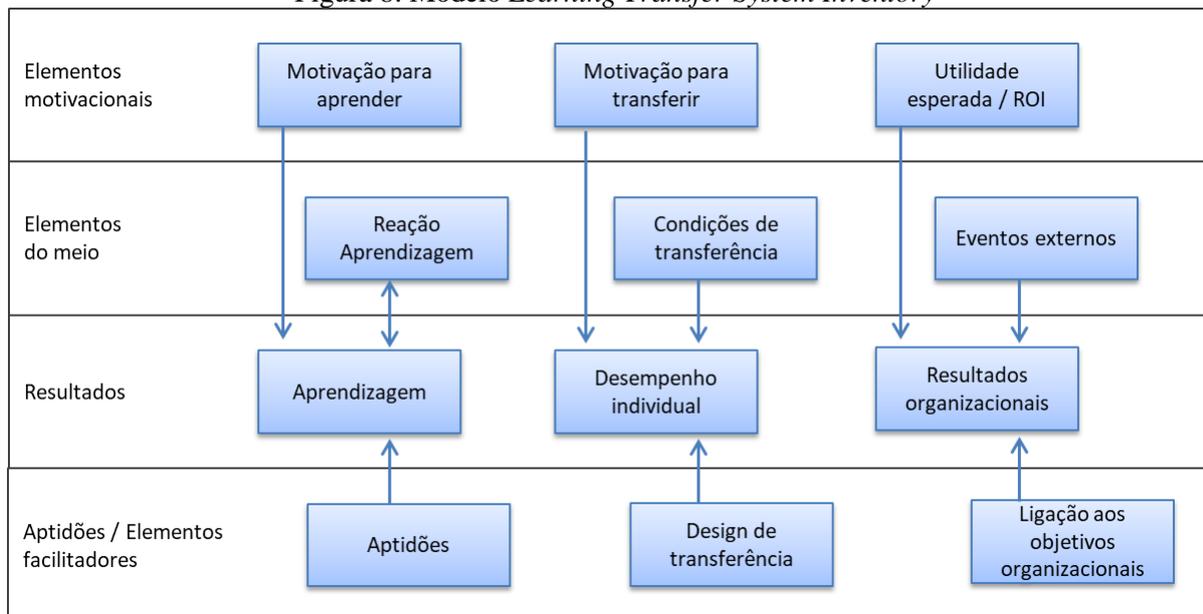
variável de entrada e seus respectivos impactos no resultado do treinamento (BALDWIN; FORD, 1988). O Modelo de Transferência de Treinamento de Baldwin e Ford (1988) foi utilizado e serviu de referência para vários estudos posteriores, auxiliando a construção de outros modelos (SILVA, JUNIOR, 2011).

2.3.5 Learning Transfer System Inventory

Outro modelo encontrado na literatura é o *Learning Transfer System Inventory* (HOLTON, 1996) (Figura 8), que avalia a transferência de aprendizagem por meio da avaliação do desempenho individual do participante do treinamento considerando a associação de quatro categorias (VELOSO et al., 2015):

- a) características do treinando (aptidões e/ou habilidades e fatores de personalidade);
- b) *design* do treinamento (incorporação de princípios de aprendizagem, a ordem e conteúdo programático);
- c) motivação e disposição para aprender e para transferir;
- d) características do contexto de trabalho (chefia, apoio dos colegas, clima organizacional, incentivo ou restrição para aplicar no trabalho os CHAs aprendidos).

Figura 8: Modelo *Learning Transfer System Inventory*



Fonte: Holton (1996).

O modelo de Holton (1996) apresenta as variáveis que interferem na transferência, separando-as em:

a) variáveis primárias (motivação para aprender e transferir, reação ao processo de aprendizagem, condições encontradas para a transferência, relação com os objetivos externos);

b) variáveis secundárias (iniciativa para aplicar o aprendido, atitudes e comportamentos no trabalho, personalidade do treinando).

Holton (1996) propõe ainda três medidas de resultados:

a) aprendizagem: alcance dos níveis aprendizagem desejados;

b) desempenho individual: o uso no trabalho dos CHAs aprendidos no treinamento geraram mudanças no desempenho individual;

c) resultados organizacionais: consequências das mudanças no desempenho individual.

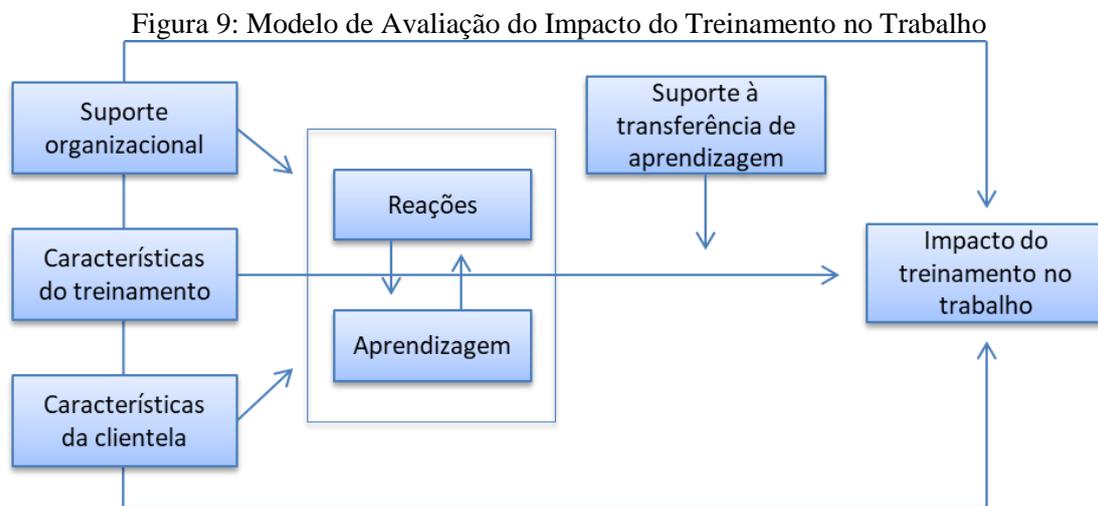
2.3.6 Modelo de Avaliação do Impacto do Treinamento no Trabalho

Na literatura, encontra-se outro modelo muito utilizado por pesquisas brasileiras nessa área: o Modelo de Avaliação do Impacto do Treinamento no Trabalho (IMPACT) de Abbad (1999).

O IMPACT (Figura 9) foi construído e validado por Abbad (1999) e revalidado por Abbad e Sallorenzo (2001) e Hanke (2006) e é usado para mensurar o impacto do treinamento no trabalho em dois níveis: profundidade e amplitude. “É um modelo empírico, que considera variáveis preditoras do impacto do treinamento no trabalho com foco no nível individual” (BALARIN; ZERBINI; MARTINS, 2014, p. 347). A grande diferença do IMPACT para os outros modelos apresentados, é que ele possibilita a investigação do relacionamento existente entre variáveis (BORGES-ANDRADE; ABBAD; MOURÃO, 2012), dessa forma, pode-se selecionar as variáveis preditoras que se pretende estudar e analisar sua relação com o impacto do treinamento no trabalho. O IMPACT possibilita uma análise articulada de vários componentes de avaliação do treinamento (BALARIN; ZERBINI; MARTINS, 2014).

Dias e Guimarães (2016, p. 206) destacam que esse modelo de Abbad (1999) tinha por intenção “[...] verificar a efetividade das atividades de treinamento, visto que a principal

intenção de uma organização ao financiar atividades de capacitação é a busca de melhorias em seus processos por meio dos incrementos de CHAs de seus colaboradores”.



Fonte: Abbad (1999).

No IMPACT, os seis primeiros constructos interferem diretamente no sétimo (impacto do treinamento no trabalho) (DIAS; GUIMARÃES, 2016):

a) Percepção de suporte organizacional: é um componente multidimensional que tem por objetivo investigar a percepção do participante do treinamento sobre o reconhecimento que a organização tem sobre o seu trabalho, como esta cuida do seu bem estar, o valoriza e como a chefia o apoia para a viabilização e participação no treinamento.

b) Características do treinamento: avalia os aspectos do treinamento em si, como o conteúdo programático, a carga horária, objetivo, material didático, desempenho do instrutor, entre outros.

c) Características da clientela: é também chamado de dados demográficos, trata das informações a respeito dos participantes do treinamento, abordando os fatores motivacionais, cognitivos, funcionais e atitudinais.

d) Reações: investiga a percepção dos participantes sobre a utilidade e uso do conteúdo aprendido no treinamento, os resultados, as expectativas de suporte organizacional e a qualidade instrucional.

e) Aprendizagem: analisa o nível de aprendizado e retenção de conhecimento dos participantes do treinamento.

f) Suporte à transferência de aprendizagem: esse é um constructo bidimensional que analisa o suporte psicossocial (apoio da organização, da chefia e dos colegas da equipe de

trabalho) e suporte material (infraestrutura necessária: equipamentos, materiais, recursos, entre outros) que o participante recebeu da organização para aplicar no trabalho as competências abordadas no treinamento.

g) Impacto do treinamento no trabalho: segundo Abbad (1999) essa é a principal variável dependente do IMPACT e avalia os efeitos do treinamento sobre o desempenho do funcionário no trabalho durante a execução de tarefas semelhantes às aquelas aprendidas. O impacto do treinamento no trabalho também se refere ao terceiro nível de avaliação do modelo de Kirkpatrick (1976), também denominado de comportamento no cargo por Hamblim (1978). Nesse nível, a avaliação é realizada em profundidade (efeitos diretos do treinamento) e em amplitude (efeitos indiretos do treinamento). Esse constructo analisa os “efeitos produzidos pelo treinamento em seus níveis subsequentes de desempenho, motivação, autoconfiança e abertura do participante do treinamento a mudanças nos processos de trabalho” (ABBAD et al., 2012a, p. 153).

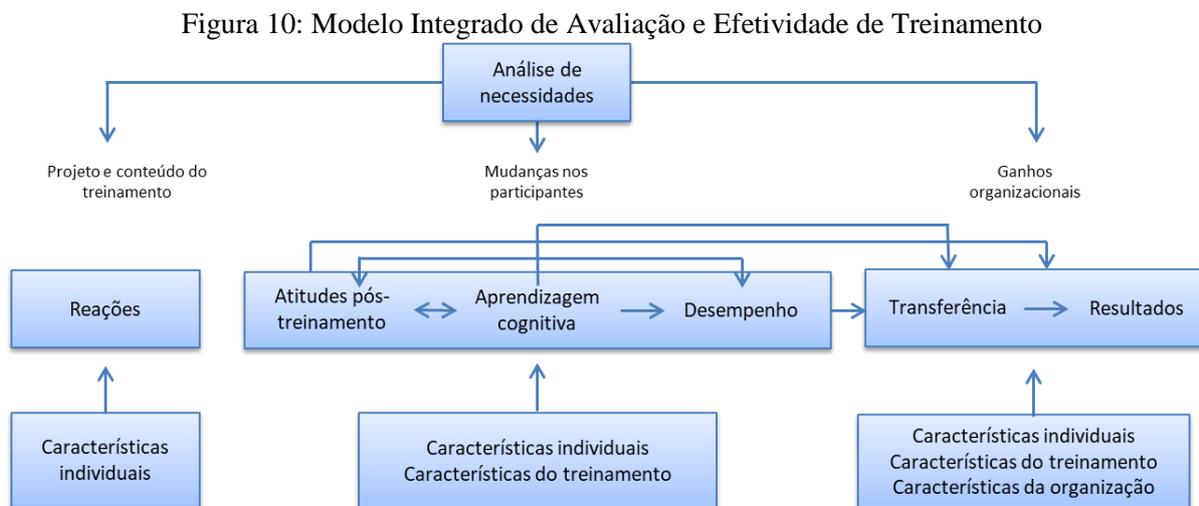
O constructo suporte à transferência de aprendizagem foi criado com base no trabalho de Broad (1982), que destacou a importância do papel do chefe, de Rouiller e Goldstein (1993), que chamaram atenção para o papel dos colegas de trabalho, e também no de Peters e O’Connor (1980), que enfatizaram as restrições ambientais.

O IMPACT demonstra que o sucesso das ações de treinamento e desenvolvimento depende também das características do contexto que as envolvem (BALARIN; ZERBINI; MARTINS, 2014). Dessa forma, uma organização que não ofereça um ambiente acolhedor e que tenha muita restrição ao uso de novas habilidades irá desestimular seus funcionários a aprenderem e transferirem para o trabalho novas competências. Hasslinda e Mahyuddin (2009) reforçam a necessidade de a organização estimular, incentivar e reforçar o uso de novos conhecimentos e habilidades adquiridos em treinamentos.

Abbad (1999) validou seu modelo de avaliação aplicando os questionários aos participantes de cursos ministrados pelo Tribunal de Contas da União, mas destaca que esse modelo também pode ser aplicado em outros tipos de organizações. Ela concluiu que os efeitos do treinamento no desempenho dos treinandos dependem diretamente de um ambiente organizacional que estimule o uso das novas habilidades (DIAS; GUIMARÃES, 2016). Posteriormente, o modelo foi validado também na pesquisa de Abbad e Sallorenzo (2001), que comprovou que muitas vezes as competências aprendidas no treinamento não são transferidas para o trabalho por falta de suporte gerencial, social e material. O modelo também foi utilizado na pesquisa de Hanke (2006).

2.3.7 Modelo Integrado de Avaliação e Efetividade de Treinamento

Outro modelo que se destaca na literatura é o Modelo Integrado de Avaliação e Efetividade de Treinamento (IMTEE) (Figura 10) (ALVAREZ; SALAS; GAROFANO, 2004). Esse modelo foi resultado de uma revisão de pesquisas norte-americanas sobre a avaliação dos resultados de treinamento (ALVAREZ; SALAS; GAROFANO, 2004; BORGES-ANDRADE; ABBAD; MOURÃO, 2012).



Fonte: Alvarez, Salas e Garofano (2004).

Segundo Alvarez, Salas e Garofano (2004), o projeto e conteúdo do treinamento podem ser avaliados medindo-se as reações do treinamento. As mudanças nos participantes podem ser avaliadas por meio da análise das atitudes pós-treinamento, aprendizagem cognitiva e desempenho dos participantes. Os ganhos organizacionais podem ser determinados medindo-se a transferência e os resultados do treinamento. Cada um destes níveis de avaliação é definido da seguinte maneira (ALVAREZ; SALAS; GAROFANO, 2004):

- a) Reações: adequação do conteúdo e do formato do treinamento e sua adequação diante das necessidades organizacionais;
- b) Atitudes pós-treinamento: é a mudança na conduta do participante e, em muitos casos, é o principal propósito do treinamento;
- c) Aprendizagem cognitiva: é a aquisição cognitiva de conhecimentos e é medida por meio de testes ou provas baseadas nos conteúdos abordados no treinamento;

d) Desempenho: é a capacidade de executar a habilidade adquirida ao final do treinamento;

e) Transferência: é a transferência do que foi aprendido no treinamento para o trabalho do participante;

f) Resultados: trata-se da mensuração quantitativa das mudanças que o treinamento proporcionou à organização.

O IMTEE mostra também que as características individuais estão relacionadas apenas com as reações. As características individuais e do treinamento estão relacionadas com as três medidas de mudanças dos participantes do treinamento (atitudes pós-treinamento, aprendizagem cognitiva e desempenho). E reunião das características individuais, do treinamento e da organização estão relacionadas à transferência e aos resultados do treinamento (ALVAREZ; SALAS; GAROFANO, 2004).

2.3.8 Síntese das características dos modelos de avaliação de treinamento

Como pode-se observar, há uma série de modelos de avaliação de treinamentos, cada qual com suas particularidades. As características dos modelos de avaliação de treinamento e as contribuições apresentadas por diversos autores encontrados na literatura estão sintetizadas no Quadro 4.

Quadro 4: Características dos modelos de avaliação de treinamento e contribuições dos autores

Autores	Características dos modelos
Kirkpatrick (1976)	Apresentou um modelo de avaliação de treinamento contendo quatro níveis: reação, aprendizado, impacto no trabalho e resultados.
Hamblin (1978)	Modelo similar ao do Kirkpatrick (1976) com a divisão da avaliação de resultados (quarto nível de Kirkpatrick) em dois níveis: mudança organizacional e valor final.
Borges-Andrade (1982)	Apresentou o MAIS, considerando variáveis contextuais da organização no processo de avaliação do treinamento.
Broad (1982) Rouiller e Goldstein (1993)	Destacam a importância de incluir os fatores contextuais da organização nas medidas de avaliação do treinamento (apoio do chefe e dos colegas de equipe).
Baldwin e Ford (1988)	Criou um modelo integrado, reunindo uma série de variáveis do treinamento, dos participantes e do contexto organizacional (ambiente) para mostrar o impacto no resultado do treinamento.
Holton (1996)	Apresentou o modelo <i>Learning Transfer System Inventory</i> – LTSI (HOLTON, 1996), que avalia o desempenho individual do participante do treinamento.

Phillips (1997) Phillips e Stone (2002)	Propuseram um quinto nível de avaliação chamado de Avaliação do retorno do investimento.
Abbad (1999)	Apresentou o IMPACT, usado para mensurar o impacto do treinamento no trabalho.
Alvarez, Salas e Garofano (2004)	Apresentaram o IMTEE a partir de uma revisão de pesquisas norte-americanas sobre a avaliação dos resultados de treinamento.
Velada (2007) Brant (2013)	Contrapõem Kirkpatrick (1976) dizendo que um resultado positivo na avaliação de reação e aprendizado não garantem a transferência do treinamento para o trabalho.

Fonte: Autoria própria (2018).

As pesquisas estrangeiras de Broad (1982), Baldwin e Ford (1988) e Rouiller e Goldstein (1993) passaram a considerar variáveis do contexto organizacional (suporte e clima, principalmente) nos modelos de avaliação. Estes serviram de referência para os trabalhos de Borges-Andrade (1982) e Abbad (1999) que criam no Brasil os modelos mais destacados na literatura.

Inúmeras pesquisas demonstram que variáveis do contexto organizacional são importantes preditoras do impacto do treinamento no trabalho (BORGES-ANDRADE, 1982; BROAD, 1982; ROUILLER; GOLDSTEIN, 1993).

Segundo Meneses (2007), a principal diferença entre os modelos tradicionais de Kirkpatrick (1976) e Hamblin (1978) e os posteriores, como os de Baldwin e Ford (1988), Borges-Andrade (1982) e Abbad (1999), é o foco dado pelos primeiros aos resultados, em comparação à ênfase atribuída pelos últimos aos preditores de resultados. Os modelos de Borges-Andrade (2006), Baldwin e Ford (1988) e Abbad (1999) podem ser chamados de modelos integrados, pois reúnem uma série de componentes do ambiente, do próprio treinamento, e dos indivíduos para explicarem a ocorrência dos resultados de eventos instrucionais (ZERBINI, ABBAD, 2010b).

Ainda que o modelo de Abbad (1999) tenha sido validado em uma pesquisa aplicada no Tribunal de contas da União, ele precisa de ajustes para ser aplicado em outras organizações públicas, sobretudo as IFES.

Dias e Guimarães (2016) argumentam que o impacto do treinamento no trabalho é alcançado por meio de um ambiente organizacional que estimule a aprendizagem contínua, onde os funcionários tenham diversas chances e autonomia para buscarem seu crescimento profissional. A construção desse ambiente requer uma mudança cultural nas organizações e para tanto é preciso entender quais fatores influenciam na transferência dos conhecimentos adquiridos nos treinamentos para o dia a dia de trabalho do treinando. Dessa forma, a presente

pesquisa propõe um modelo que indica quais fatores são precedentes do impacto do treinamento no trabalho, conforme demonstrado no Quadro 5.

Quadro 5: Referências do modelo de mensuração proposto

Fator	Modelo de referência
Crenças sobre o treinamento	- MAIS (BORGES-ANDRADE, 1982); - <i>Learning Transfer System Inventory</i> (HOLTON, 1996).
Motivação para aprender	- MAIS (BORGES-ANDRADE, 1982); - Modelo de Transferência de Treinamento (BALDWIN; FORD, 1988); - <i>Learning Transfer System Inventory</i> (HOLTON, 1996); - IMPACT (ABBAD, 1999).
Características da organização	- Modelo de Transferência de Treinamento (BALDWIN; FORD, 1988); - <i>Learning Transfer System Inventory</i> (HOLTON, 1996); - IMPACT (ABBAD, 1999).
Suporte psicossocial	- MAIS (BORGES-ANDRADE, 1982); - Modelo de Transferência de Treinamento (BALDWIN; FORD, 1988); - <i>Learning Transfer System Inventory</i> (HOLTON, 1996); - IMPACT (ABBAD, 1999); - IMTEE (ALVAREZ; SALAS; GAROFANO, 2004).
Suporte material	- IMPACT (ABBAD, 1999).
Impacto do treinamento no trabalho	- Kirkpatrick (1976); - MAIS (BORGES-ANDRADE, 1982); - Modelo de Transferência de Treinamento (BALDWIN; FORD, 1988); - IMPACT (ABBAD, 1999).

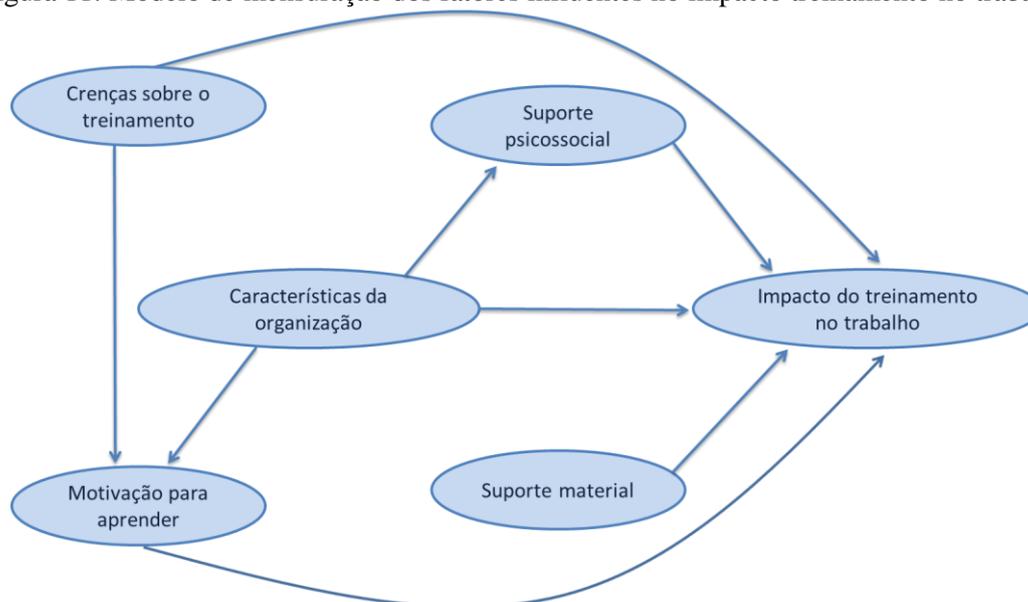
Fonte: Autoria própria (2019).

2.4 Modelo proposto para mensuração dos fatores influentes no impacto do treinamento no trabalho

Considerando-se os principais modelos de avaliação de treinamento encontrados na literatura e a identificação dos fatores que influenciam o impacto do treinamento no trabalho, propõe-se a criação de um novo modelo de mensuração dos fatores influentes no impacto treinamento no trabalho de uma IFES (Figura 11).

O modelo de mensuração apresentado na Figura 11 foi desenvolvido com base em outros modelos encontrados na literatura que apresentam relações similares ao que está sendo proposto. Ele é composto por seis constructos (representados por uma elipse oval): “Crenças sobre o treinamento”, “Motivação para aprender”, “Características da organização”, “Suporte psicossocial”, “Suporte material” e “Impacto do treinamento no trabalho”. Os constructos são chamados também de variáveis latentes ou variáveis não observáveis e reúnem variáveis que dizem respeito a um mesmo assunto.

Figura 11: Modelo de mensuração dos fatores influentes no impacto treinamento no trabalho



Fonte: Autoria própria (2018).

As variáveis são as medidas individuais que apresentam uma observação direta (dado bruto), neste trabalho, representadas por cada item do questionário (HAIR et al., 2014). A relação entre os constructos são representadas por meio das flechas com setas de uma só cabeça, que, segundo Hair et al. (2014), indicam uma relação preditiva, com forte apoio teórico, e pode ser vista como uma relação causal.

O questionário do modelo de mensuração dos fatores influentes no impacto treinamento no trabalho (Anexo A) é composto por 55 variáveis, distribuídas em seis constructos.

A seguir serão apresentadas as descrições de cada um dos constructos do modelo de mensuração dos fatores influentes no impacto treinamento no trabalho.

2.4.1 Crenças sobre o treinamento

O constructo “Crenças sobre o treinamento” investiga a importância e a utilidade que a pessoa atribui ao treinamento (MOURÃO et al., 2012). O conjunto de crenças colaboram para que a pessoa tenha uma atitude mais favorável, ou não, em relação ao treinamento na organização em que atua, e pode ter efeito direto na intenção de aprender e aplicar no trabalho as habilidades aprendidas (MOURÃO et al., 2012).

Os autores Freitas e Borges-Andrade (2004) indicam que as crenças que o funcionário tem sobre o processo de treinamento influenciam no impacto do treinamento no trabalho (MOURÃO; MARINS, 2010). Freitas (2005) argumenta que as crenças pessoais favorecem a

aplicação de novas competências no trabalho. As atitudes dos treinandos afetam o grau em que este irá transferir para o trabalho o aprendizado adquirido no treinamento (MOURÃO et al., 2012).

O constructo “Crenças sobre o treinamento” foi desenvolvido com base no instrumento de crenças sobre o sistema de treinamento de Freitas e Borges-Andrade (2004).

As pesquisas que investigam as crenças sobre o treinamento consideram alguns pressupostos (MOURÃO; MARINS, 2010):

- a) as crenças podem ser compartilhadas;
- b) são reforçadas quando várias pessoas possuem a mesma crença;
- c) são capazes de levar as pessoas a mudanças.

O constructo “Crenças sobre o treinamento” foi desenvolvido também com base na pesquisa de Valor Instrumental do Treinamento, desenvolvida por Lacerda (2002) e visa investigar a importância que o treinamento terá para o participante conquistar determinadas recompensas para sua vida profissional e a utilidade que este terá para o alcance desses objetivos. Ele pesquisa, sob a percepção da pessoa, quais são as contribuições que o treinamento oferece ao indivíduo e à organização em que atua. As pesquisas de Lacerda (2002) e Lacerda e Abbad (2003) também indicam que o valor instrumental do treinamento tem uma relação positiva com o impacto do treinamento no trabalho (ABBAD; LACERDA; PILATI, 2012). O instrumento de medida do valor instrumental foi validado com participantes de treinamentos do Banco do Brasil (MOURÃO et al., 2012).

As variáveis que compõem este constructo estão apresentadas no Quadro 6.

Quadro 6: Variáveis do constructo “Crenças sobre o treinamento”

Variáveis:
A01- Participar de treinamentos é uma forma de melhorar o meu desempenho profissional.
A02- A participação em treinamentos é importante para o meu crescimento na carreira.
A03- Participar de treinamentos é importante para melhorar meu currículo.
A04- Treinamentos ajudam a melhorar meu relacionamento com os colegas de trabalho.
A05- Treinamentos são importantes para melhorar meu relacionamento com a chefia.
A06- Os treinamentos contribuem para a minha autorrealização profissional.
A07- Treinamentos ajudam a melhorar os processos de trabalho da organização.
A08- Os treinamentos ajudam a melhorar os resultados organizacionais (aumentam a produtividade, reduzem o índice de erros, entre outros).
A09- Treinamentos contribuem para a concretização dos objetivos da organização.
A10- Os treinamentos auxiliam na criação de um clima organizacional mais positivo.
A11- Os treinamentos contribuem para a criação de novos valores organizacionais.
Referência do estudo:

Variáveis A01, A02, A06, A07, A08, A09, A10 e A11:	Adaptação de Borges-Andrade (1982), Tesluk et al. (1995) e Freitas e Borges-Andrade (2004).
Variáveis A03, A04 e A05:	Adaptação de Lacerda (2002) e Lacerda e Abbad (2003).

Fonte: Autoria própria (2019).

Assim sendo, Mourão e Marins (2010) supõem que as crenças que uma pessoa tem sobre o treinamento podem influenciar a motivação para aprender em treinamentos oferecidos pelas organizações e sugerem que o aprendizado por ser maior quando as pessoas acreditam na importância do treinamento.

Dessa forma, propõe-se testar duas hipóteses sobre este constructo:

H1: As crenças sobre o treinamento produzem efeitos significativos sobre a motivação para aprender.

H2: As crenças sobre o treinamento produzem efeitos significativos sobre o impacto do treinamento no trabalho.

2.4.2 Motivação para aprender

O constructo “Motivação para aprender” investiga o esforço e o envolvimento que a pessoa tem para participar do treinamento (ABBAD; LACERDA; PILATI, 2012).

Muitas pesquisas sobre avaliação dos resultados de treinamentos têm usado constructos que investigam as variáveis motivacionais, entre eles a motivação para aprender (MOREIRA, 2017). Estes estudos destacam que a motivação da pessoa para participar do treinamento influencia a aquisição, retenção e aplicação dos conhecimentos adquiridos nos treinamentos (PANTOJA et al, 2005).

O constructo “Motivação para aprender” foi desenvolvido com base nas pesquisas de Warr, Allan e Birdi (1999), Abbad (1999), Lacerda (2002) e Lacerda e Abbad (2003). A pesquisa de Lacerda (2002) considera que a motivação é um processo onde a pessoa analisa a situação, o contexto e sua disposição para definir quanto esforço ela investirá em determinada ação. O treinamento terá um valor positivo para a pessoa quando ele for o meio dela conquistar um objetivo desejado, como uma promoção ou aumento de salário (ABBAD; LACERDA; PILATI, 2012). A pesquisa de motivação para aprender foi submetida e validada com uma amostra que reunia funcionários do Tribunal de Contas da União, de Brasília e da Universidade de Brasília (ABBAD; LACERDA; PILATI, 2012).

As variáveis que compõem este constructo estão apresentadas no Quadro 7.

Quadro 7: Variáveis do constructo “Motivação para aprender”

Variáveis:	
B01- Tenho interesse em aproveitar as oportunidades de aprendizagem que me são oferecidas.	
B02- Gosto de participar de treinamentos.	
B03- Participo de treinamentos, pois é uma das exigências do plano de carreira para obtenção de aumento salarial.	
B04- Participo de treinamentos para melhorar uma falta de conhecimento apontada em avaliação de desempenho.	
B05- Participo de treinamentos porque meu chefe exige.	
Referência do estudo:	
Variáveis B1 e B2:	Adaptação de Warr, Allan e Birdi (1999) e Lacerda e Abbad (2003).
Variáveis B03, B04 e B05:	Incluídas pelo autor.

Fonte: Autoria própria (2019).

Considerando a participação em treinamentos é uma exigência legal para o servidor público federal progredir em sua carreira profissional, foram incluídas três variáveis (B03, B04 e B05) no sentido de investigar a caráter motivacional deste requisito.

As pesquisas de Sallas e Cannon-Bowers (2001) indicam a importância de considerar a influência que os fatores pessoais (cognitivos, afetivos e motivacionais) causam no impacto do treinamento no trabalho. Entre esses fatores está a motivação para aprender. Abbad, Lacerda e Pilati (2012) também destacam a importância de considerar o valor preditivo de variáveis motivacionais sobre o impacto que o treinamento causa no trabalho. Os autores destacam que muitas pesquisas identificaram que a motivação tem um papel preditivo nos resultados do treinamento, indicando que este relacionamento é direto e positivo. Assim, os melhores resultados deverão ser alcançados pelos participantes mais motivados (ABBAD; LACERDA; PILATI, 2012).

Dessa forma, propõe-se testar uma hipótese sobre este constructo:

H3: A motivação para aprender produz efeitos significativos sobre o impacto do treinamento no trabalho.

2.4.3 Características da organização

O constructo “Características da organização” investiga a percepção dos participantes sobre as práticas organizacionais de gestão de desempenho, valorização do funcionário e apoio gerencial ao treinamento (HANKE, 2006).

Balarin, Zerbini e Martins (2014) argumentam que a influência das características da organização tem sido deixada de lado nas pesquisas sobre avaliação dos resultados dos treinamentos. Estas autoras destacam que o ambiente organizacional deve ser investigado para identificação de aspectos situacionais que facilitam ou restringem a transferência de aprendizado para o local de trabalho e alertam que as características da organização podem exercer um importante papel no impacto que o treinamento causa no trabalho (BALARIN; ZERBINI; MARTINS, 2014).

O constructo “Características da organização”, também denominado por alguns autores como suporte organizacional, investiga a percepção do treinando sobre as oportunidades de aprendizagem e desenvolvimento, sobre a forma como a organização reconhece suas contribuições e cuida do seu bem estar e sobre as ações da organização para avaliar o desempenho e valorizar os funcionários (BALARIN; ZERBINI; MARTINS, 2014).

As variáveis que compõem este constructo estão apresentadas no Quadro 8.

Quadro 8: Variáveis do constructo “Motivação para aprender”

Variáveis:	
C01- A UFABC preocupa-se em disponibilizar treinamentos para os servidores.	
C02- No meu dia a dia é possível conciliar o tempo para a execução do trabalho com a participação em treinamentos.	
C03- Na UFABC há discussões sobre formas de aprimorar o trabalho.	
C04- Novas ideias são valorizadas na UFABC.	
C05- As políticas de capacitação da UFABC estimulam a aprendizagem contínua.	
C06- Na UFABC há estímulo ao compartilhamento de conhecimentos.	
C07- Encontro obstáculos na legislação para aplicar no serviço o que aprendi nos treinamentos.	
C08- Os conteúdos dos treinamentos que participei são adequados à realidade de uma Instituição Federal de Ensino Superior.	
C09- Existem questões administrativas/burocráticas na UFABC que dificultam o uso no trabalho das novas habilidades aprendidas nos treinamentos.	
Referência do estudo:	
Variáveis C01, C05 e C06:	Adaptação de Dias e Guimarães (2016).
Variáveis C02, C03 e C04:	Adaptação de Roullier e Godstein (1993) e Abbad (1999).
Variáveis C07, C08 e C09:	Incluídas pelo autor.

Fonte: Autoria própria (2019).

Considerando que a organização estuda é uma IFES que possui características próprias, foram incluídas as variáveis C07, C08 e C09 para investigar a influência do princípio da legalidade (característica marcante de uma organização pública) sob a transferência de aprendizagem, a adequação dos conteúdos programáticos à realidade de uma IFES e as questões administrativas/burocráticas da Universidade Federal do ABC (UFABC).

Um ambiente organizacional favorável parece ser condição necessária, embora não suficiente, para garantir o sucesso das ações de treinamento. As políticas organizacionais de treinamento e desenvolvimento de pessoal, as políticas de incentivos, remuneração e valorização, a qualidade dos locais de trabalho e dos suportes material, financeiro e gerencial ao desempenho, assim como um processo eficiente de avaliação das necessidades de treinamentos também parecem influenciar o impacto que o treinamento causa no trabalho (ABBAD; SALLORENZO, 2001).

Dessa forma, propõe-se testar três hipóteses sobre este constructo:

H4: As características da organização produzem efeitos significativos sobre a motivação para aprender.

H5: As características da organização produzem efeitos significativos sobre o suporte psicossocial.

H6: As características da organização produzem efeitos significativos sobre o impacto do treinamento no trabalho.

2.4.4 Suporte psicossocial à transferência de aprendizagem

O constructo “Suporte psicossocial à transferência de aprendizagem” investiga o apoio que o participante recebeu do chefe e dos colegas de equipe para aplicar no trabalho as competências adquiridas no treinamento. Hanke (2006) argumenta que as competências adquiridas no treinamento dependem de condições ambientais propícias para serem aproveitadas pelo indivíduo em seu trabalho.

Baldwin e Ford (1988) e Veloso et al. (2015) argumentam que a pessoa treinada deve ter apoio psicossocial para transferir o aprendizado para o seu trabalho. O suporte psicossocial à transferência de aprendizagem avalia o apoio gerencial (chefia), social (colegas) e organizacional para aplicação das novas competências no trabalho (MASSENBERG et al., 2015; MOREIRA, 2017), investigando os seguintes aspectos:

a) fatores situacionais de apoio: avalia o apoio gerencial (recebido da chefia), social e organizacional que o egresso recebeu para aplicar no trabalho as competências adquiridas no treinamento. Esses itens avaliam o apoio da chefia na remoção de obstáculos à transferência de treinamento, o encorajamento para uso dos novos CHAs e o acesso às informações necessárias à aplicação dos novos conhecimentos no trabalho (ABBAD et al., 2012b), entre

outros aspectos. Também são investigadas questões como as oportunidades e a disponibilidade de tempo para usar no trabalho o aprendizado conquistado no treinamento.

b) consequências associadas à aplicação de novas habilidades: avalia as reações (favoráveis ou desfavoráveis) de colegas e chefes diante das tentativas de aplicar no trabalho as competências aprendidas nos treinamentos (ABBAD et al., 2012b). Esses itens investigam se as sugestões dos funcionários treinados são levadas em consideração, se a pessoa recebe elogio quando tenta aprimorar uma atividade usando o conhecimento adquirido no treinamento, entre outros.

O constructo “Suporte psicossocial à transferência de aprendizagem” foi construído e validado por Abbad (1999) e revalidado na pesquisa de Abbad e Sallorenzo (2001) e Hanke (2006).

As variáveis que compõem este constructo estão apresentadas no Quadro 9.

Quadro 9: Variáveis do constructo “Suporte psicossocial à transferência de aprendizagem”

Variáveis:	
D01- Tenho tempo para aplicar no trabalho o que aprendi nos treinamentos.	
D02- Tenho oportunidades de usar no meu trabalho os conhecimentos que aprendi nos treinamentos.	
D03- Quando possível, meu chefe ajuda a remover obstáculos que dificultam o uso das novas habilidades que aprendi nos treinamentos.	
D04- Tenho sido encorajado pela minha chefia a aplicar, no meu trabalho, o que aprendi nos treinamentos.	
D05- Meu chefe tem criado oportunidades para planejar comigo o uso das novas habilidades.	
D06- Eu recebo as orientações necessárias à correta aplicação das novas habilidades aprendidas no meu trabalho.	
D07- Meu chefe chama minha atenção quando cometo erros ao utilizar as habilidades que adquiri nos treinamentos.	
D08- Minhas sugestões são levadas em consideração quando apresento conhecimentos ensinados nos treinamentos.	
D09- Meus colegas mais experientes apoiam as tentativas que faço de usar no trabalho o que aprendi nos treinamentos.	
D10- Minhas tentativas de aplicar no trabalho as novas habilidades que aprendi nos treinamentos são percebidas.	
D11- Na UFABC são destacados mais os comportamentos positivos (ex. melhoria em processos, ganho de tempo) do que os negativos (ex. erros, atrasos, dificuldades) em relação ao uso das novas habilidades.	
D12- Recebo elogios dos meus colegas quando aplico corretamente no trabalho as novas habilidades que aprendi nos treinamentos.	
D13- Quando tenho dificuldades em aplicar corretamente as novas habilidades, recebo orientações sobre como fazê-lo.	
Referência do estudo:	
Todas as variáveis:	Adaptação de Abbad (1999), Abbad e Sallorenzo (2001), Hanke (2006) e Abbad et al. (2012a).

Fonte: Autoria própria (2019).

Abbad indica que existem correlações positivas entre suporte psicossocial à transferência de aprendizagem e impacto do treinamento no trabalho, “[...] indicando que a transferência de treinamento e o impacto no trabalho é, em parte, função do apoio que a organização (chefes e colegas) oferece ao egresso de treinamentos para que aplique novas aprendizagens no ambiente de trabalho” (ABBAD et al., 2012a, p. 149-152).

Uma pesquisa realizada por Bell et al. (2017) sobre estado da arte da área de treinamento e desenvolvimento dos últimos cem anos identificou que o suporte psicossocial (apoio dos colegas e da chefia) pode determinar como e quanto os participantes do treinamento conseguirão transferir as competências aprendidas para o ambiente de trabalho.

Dessa forma, propõe-se testar uma hipótese sobre este constructo:

H7: O suporte psicossocial produz efeitos significativos sobre o impacto do treinamento no trabalho.

2.4.5 Suporte material à transferência de aprendizagem

O constructo “Suporte material à transferência de aprendizagem” investiga a existência de infraestrutura e recursos necessários para aplicar no trabalho os conhecimentos adquiridos no treinamento. Avalia a existência, a disponibilidade, a quantidade e a qualidade de recursos materiais, financeiros, tecnológicos, entre outros, do ambiente de trabalho (ABBAD et al., 2012b; MASSENBERG et al., 2015; MOREIRA, 2017).

Esse constructo avalia a percepção do aprendiz sobre as condições materiais para aplicar no trabalho as habilidades aprendidas no treinamento (HANKE, 2006).

O constructo “Suporte material à transferência de aprendizagem” também foi construído e validado por Abbad (1999) e revalidado na pesquisa de Abbad e Sallorenzo (2001) e Hanke (2006).

As variáveis que compõem este constructo estão apresentadas no Quadro 10.

Quadro 10: Variáveis do constructo “Suporte material à transferência de aprendizagem”

Variáveis:
E01- A UFABC possui os recursos materiais que eu preciso para aplicar no trabalho as habilidades que aprendi nos treinamentos.
E02- Os recursos materiais estão disponíveis em quantidade suficiente à aplicação do que aprendi nos treinamentos.
E03- Os recursos materiais por mim utilizados estão em boas condições de uso.
E04- As ferramentas de trabalho (computadores, equipamentos e similares) são de qualidade

compatível com o uso das novas habilidades.	
E05- As condições ambientais (espaço, mobiliário, iluminação, ventilação e nível de ruído) do meu local de trabalho estão adequadas à correta aplicação das habilidades que adquiri nos treinamentos.	
E06- Existe orçamento disponível para aquisição de recurso material necessário ao uso de novas habilidades.	
Referência do estudo:	
Todas as variáveis:	Adaptação de Abbad (1999), Abbad e Sallorenzo (2001), Hanke (2006) e Abbad et al. (2012a).

Fonte: Autoria própria (2019).

Estudos evidenciam o fator preditivo que o suporte material tem sobre o impacto do treinamento no trabalho (ABBAD, 1999; HANKE, 2006; ABBAD et al., 2012a).

Dessa forma, propõe-se testar uma hipótese sobre este o constructo:

H8: O suporte material produz efeitos significativos sobre o impacto do treinamento no trabalho.

2.4.6 Impacto do treinamento no trabalho

O constructo “Impacto do treinamento no trabalho” investiga, por meio da percepção do treinando, a melhoria no desempenho no trabalho, motivação para realização das atividades ocupacionais e atitude favorável à modificação da forma de se realizar o trabalho (ARAUJO, 2015).

O constructo utilizado para avaliação de impacto do treinamento no trabalho foi desenvolvido e validado por Abbad (1999), revalidado por Abbad e Sallorenzo (2001) e Hanke (2006) e publicado também por meio de capítulo de livro por Abbad et al. (2012a).

Considerando que a organização estudada não dispõe dos objetivos instrucionais dos treinamentos analisados (o que permitiria a análise em profundidade do impacto do treinamento no trabalho) e que serão considerados diversos treinamentos distintos, esta pesquisa utilizou apenas o instrumento medida de impacto do treinamento no trabalho em amplitude.

As variáveis que compõem este constructo estão apresentadas no Quadro 11.

Quadro 11: Variáveis do constructo “Impacto do treinamento no trabalho”

Variáveis:
F01- Recordo-me bem dos conteúdos ensinados nos treinamentos.
F02- Consigo aproveitar a maioria das oportunidades que tenho para colocar em prática o que aprendi nos treinamentos.

F03- As habilidades que aprendi nos treinamentos fizeram com que eu cometesse menos erros em meu trabalho.	
F04 - Quando aplico o que aprendi nos treinamentos, executo meu trabalho com maior rapidez.	
F05- A qualidade do meu trabalho melhorou nas atividades diretamente relacionadas ao conteúdo dos treinamentos.	
F06- Após os treinamentos, obtive resultados melhores em todas as atividades que eu desenvolvo, incluindo aquelas que não estavam relacionadas ao conteúdo dos treinamentos.	
F07- Minha participação nos treinamentos serviu para aumentar minha motivação para o trabalho.	
F08- Minha participação nos treinamentos aumentou a minha autoconfiança de executar meu trabalho com sucesso.	
F09- Após minha participação nos treinamentos, tenho sugerido, com maior frequência, mudanças nas rotinas de trabalho.	
F10- Após os treinamentos que participei, fiquei mais receptivo a mudanças no trabalho.	
F11- Os treinamentos que participei beneficiaram meus colegas de trabalho, que aprenderam comigo algumas novas habilidades.	
Referência do estudo:	
Todas as variáveis:	Adaptação de Abbad (1999), Abbad e Sallorenzo (2001), Hanke (2006) e Abbad et al. (2012a).

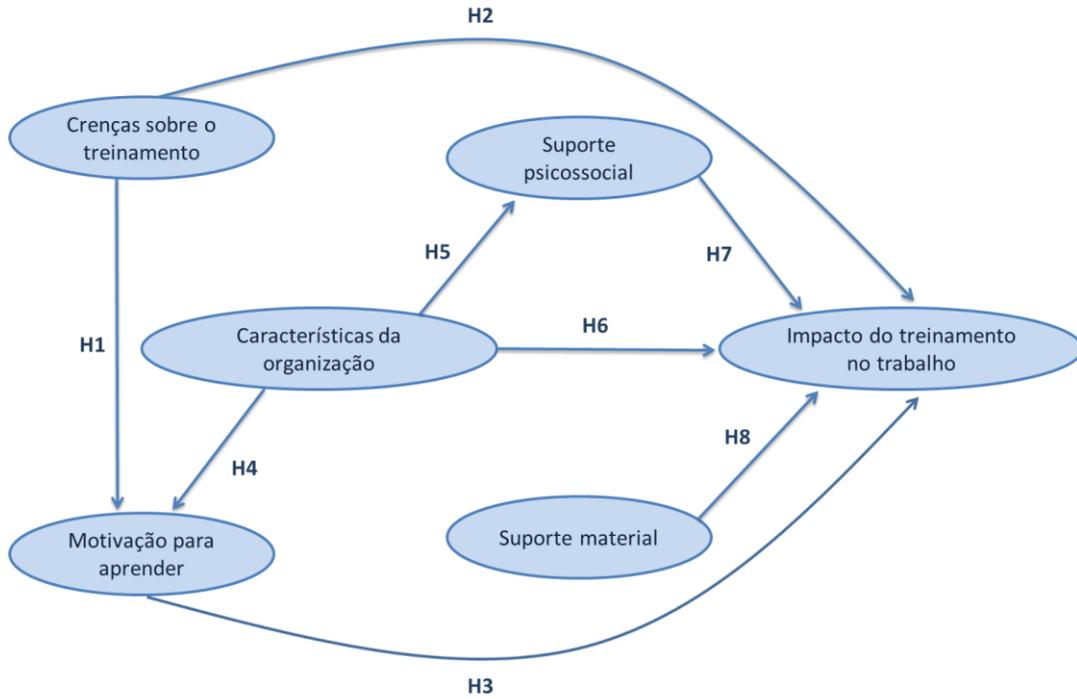
Fonte: Autoria própria (2019).

Este constructo investiga os resultados do treinamento no desempenho da pessoa em seu trabalho diário. Ele analisa se o funcionário lembra do que aprendeu no treinamento, se o indivíduo consegue colocar em prática o aprendizado, se houve melhoria dos processos de trabalho (diminuição de erros e do tempo de execução) e também, se o treinamento resultou em melhorias no seu desempenho de uma forma geral (em amplitude).

Destaca-se que as autoras Abbad et al. (2012a) recomendam o uso conjunto dos questionários de suporte à transferência de aprendizagem (psicossocial e material) e impacto do treinamento no trabalho medido em amplitude com o objetivo de mensurar a influência do suporte psicossocial (da organização, do chefe e dos colegas) e material sobre o impacto do treinamento no trabalho.

Assim sendo, a presente pesquisa propõe testar as seguintes hipóteses apresentadas na Figura 12:

Figura 12: Hipóteses a serem testadas



Fonte: Autoria própria (2018).

3 MÉTODO

Para que este trabalho atingisse seus objetivos foi necessário seguir um método de pesquisa, que “[...] diz respeito à aplicação do método para a aquisição de conhecimento e de como fazer ciência proporcionando-se caminhos alternativos, ferramentas e procedimentos” (NASCIMENTO, 2012, 11).

A pesquisa é definida como uma forma de estudo de um objeto. Esse estudo é sistemático e realizado com a finalidade de incorporar os resultados obtidos em expressões comunicáveis e comprovadas aos níveis do conhecimento obtido. A pesquisa científica é o produto de uma investigação, cujo objetivo é resolver problemas e solucionar dúvidas, mediante a utilização de procedimentos científicos. A investigação é a composição do ato de delimitar, observar e experimentar os fenômenos, colocando de lado a sua compreensão a partir de apreensões superficiais, subjetivas e imediatas (BARROS; LEHFELD, 2010, p. 30-31).

Dessa forma, este capítulo apresenta o enquadramento metodológico da pesquisa, os procedimentos de coleta e análise de dados, as etapas da *websurvey*, as características da organização estudada, a descrição da população pesquisada e as características dos treinamentos analisados.

3.1 Enquadramento metodológico

Este trabalho teve por finalidade realizar uma pesquisa bibliográfica para desvendar o estado da arte sobre o tema avaliação de treinamentos de servidores públicos de uma IFES, o que possibilitou a identificação de conceitos e teorias, e uma pesquisa empírica, que teve o objetivo de levantar dados para validação ou não das hipóteses (BARROS; LEHFELD, 2010). A pesquisa é descritiva, quantitativa e voltada à análise da relação de variáveis.

A pesquisa descritiva investiga a natureza, as características e a frequência de fenômenos. Busca também identificar as relações que ocorrem na vida social, política, econômica e demais fatores do comportamento humano, considerando tanto o indivíduo isoladamente, quanto grupos mais complexos (GIL, 2002; CERVO; BERVIAN; SILVA, 2007).

Já o método quantitativo é caracterizado pelo uso da quantificação da coleta de informações e do tratamento delas por meio de técnicas estatísticas. Para tanto, são usados cálculos de percentuais, médias, desvios-padrão e até coeficientes de correlação (RICHARDSON et al., 1999).

3.2 Procedimentos de coleta e análise de dados

No que se refere aos instrumentos de coletas de dados, foi realizada uma pesquisa bibliográfica em livros e artigos, visando conhecer o estado da arte sobre o tema, e aplicação de uma *websurvey*, para investigação do impacto do treinamento no trabalho.

3.2.1 Pesquisa bibliográfica

A pesquisa bibliográfica permitiu a obtenção de conhecimentos já registrados em bibliotecas, repositórios, base de dados, entre outros, possibilitando o levantamento do estado da arte para a fundamentação teórica ou ainda para justificar os limites e as contribuições da própria pesquisa” (CERVO; BERVIAN; SILVA, 2007; MARCONI; LAKATOS, 2010).

3.2.2 Web survey

O procedimento usado para coleta de dados foi uma pesquisa de levantamento através de *web survey*. A aplicação de questionário pela *Internet* é conhecida como *web survey* e hoje é um dos métodos mais acessíveis de coleta de dados. A *web survey* possui um baixo custo de aplicação e a informatização do método facilita a organização dos dados, eliminando os erros de transcrição de dados, uma vez que estes serão registrados automaticamente em uma planilha (FORZA, 2002; COUPER; MILLER, 2008).

O questionário é um instrumento de coleta de dados formado por uma série de perguntas (MARCONI; LAKATOS, 2015). Ele deve ser precedido de uma carta de apresentação contendo explicações a respeito de sua finalidade e preenchimento. Além das orientações iniciais sobre o preenchimento do documento, prazo para devolução e importância do trabalho, a carta visa estimular o participante a expor-se com clareza e sinceridade, colaborando dessa forma com a pesquisa (BARROS; LEHFELD, 2010; NASCIMENTO; 2012).

Os levantamentos realizados por meio de *web surveys* têm o objetivo contribuir para o conhecimento em determinada área de estudo por meio da coleta de informações de um determinado grupo de indivíduos (WALTER, 2013).

A atenção ao *design* da pesquisa (cores, imagens, animações, entre outros aspectos) é importante para estimular os participantes a responderem as questões (COUPER; MILLER, 2008), pois este método também enfrenta o desafio de alcançar níveis adequados de taxa de

resposta. Dessa forma, torna-se importante que o *design* da pesquisa seja adequado ao perfil da população estudada (COUPER, 2000).

O método usado foi o levantamento de saturação. Este método tenta pesquisar todos os alvos identificáveis e supera a falta de quadros de amostragem confiáveis (BRADLEY 1999; CHIPP; GOLDMAN; KLEYN, 2007).

A *web survey* atingiu toda a população simultaneamente; economizou tempo e recursos, pois foi desnecessário o deslocamento até as pessoas, tornando o processo mais rápido e seguro; proporcionou ao respondente liberdade de responder com sinceridade, visto que não exigiu a identificação; reduziu o risco de distorções uma vez que o pesquisador não estava presente; e ofereceu uniformidade na avaliação, dada a natureza imparcial do instrumento (MARCONI; LAKATOS, 2010; BARROS; LEHFELD, 2010).

Para conseguir atenção do público alvo, o pesquisador precisa ter muito cuidado na construção do questionário. Outro aspecto a ser observado é seleção da população, nesse sentido Couper (2000) apresenta o conceito de população-alvo, que é composta pelas pessoas que se pretende estudar, e a população de quadros, formada por integrantes que foram selecionados (delimitação da população-alvo). O acesso das pessoas à *Internet* também é um elemento a ser considerado (COUPER, 2000) e, nessa questão, a presente pesquisa não enfrentou problemas, pois cem por cento da população investigada tinha acesso à *Internet*.

A *web survey* foi composta apenas de questões fechadas. Dessa forma o participante ficou limitado a uma escolha entre as alternativas dadas pelo pesquisador (FORZA, 2002). Esse tipo de questão permite decisões rápidas e uma melhor codificação das informações, possibilitando a padronização e precisão das respostas. De acordo com a classificação de escalas de respostas de Forza (2002), o questionário usa uma escala do tipo de intervalo *Likert*.

O Quadro 12 apresenta uma série de vantagens da realização levantamentos por meio de *web surveys*.

Quadro 12: Vantagens da realização levantamentos por meio de *web surveys*

Atinge em curto espaço de tempo várias pessoas com características semelhantes.
Elimina barreiras geográficas, uma vez que possibilita acesso a todos os respondentes independente de onde estejam, dispensando viagens e deslocamentos.
Proporciona ao participante maior segurança para se expressar com sinceridade, dado o anonimato.
Acaba com os erros de transcrição.
Torna desnecessário o uso de equipamentos e materiais para a coleta de dados.
Possibilita acesso a toda a população simultaneamente.
Propicia ao participante escolher o melhor local e o horário para responder às questões.

Fonte: Adaptação de Marconi e Lakatos (2010), Barros e Lehfeld (2010), Nascimento (2012) e Walter (2013).

Por outro lado, as *web surveys* apresentam algumas limitações. O Quadro 13 apresenta algumas delas e ações para evitá-las.

Quadro 13: Limitações das *web surveys* e ações para evitá-las

Limitações	Ações para evitá-las
A <i>web survey</i> pode ser confundida como um lixo eletrônico (<i>spam</i>)	Informar previamente aos participantes sobre o envio da <i>web survey</i> e a finalidade da pesquisa.
Seleção da amostra	Atenção aos critérios de amostragem usados na pesquisa. Conferência dos dados com vistas a evitar que algum respondente não receba a pesquisa. Apenas as pessoas que se enquadrarem nos critérios de amostragem desse estudo receberão por <i>e-mail</i> o convite para responder as questões.
Falta de clareza nas instruções	Os questionários devem fornecer instruções simples de preenchimento e de como responder as perguntas. Pode ser disponibilizado algum canal para o esclarecimento de dúvidas. Atenção à redação e objetividade. O pré-teste tem papel fundamental para evitar interpretações equivocadas das instruções e/ou questões.
Variações tecnológicas	Testar todas as possibilidades de recursos tecnológicos que os respondentes poderão utilizar, sobretudo os navegadores de <i>Internet</i> , com o objetivo de que a ferramenta funcione corretamente em todos eles.
Segurança da ferramenta	A ferramenta usada para aplicação da <i>web survey</i> deve oferecer segurança aos dados captados.
A disponibilidade e interesse do pesquisado também são dificuldades a serem superadas.	A carta de apresentação tem papel fundamental para destacar a relevância da pesquisa e a relação direta dos participantes com o tema estudado.
Baixa devolutiva das respostas: percentagem pequena dos questionários que são respondidos (em média 20%).	Reforçar a relevância da pesquisa e a relação do assunto com a rotina profissional dos participantes. Mostrar o caráter colaborativo que a pesquisa poderá ter para a organização estudada. E, após a solicitação inicial de preenchimento, poderão ser realizados novos pedidos de resposta às pessoas que ainda não responderam. Nesse sentido, Forza (2002) recomenda que, após uma semana do envio do questionário, seja enviado um <i>e-mail</i> como lembrete da solicitação de preenchimento.
Perguntas sem respostas.	Usar o recurso na ferramenta eletrônica para exigir que todas as perguntas sejam respondidas.
Nem todos os grupos estudados respondem bem aos questionários. Pessoas com baixo nível de escolaridade podem ter dificuldades	Nessa pesquisa, essa limitação não foi um problema, visto que a população é composta por pessoas que possuem Ensino Médio completo, Ensino Superior ou pós-graduação.
Acesso à <i>Internet</i> e ao <i>e-mail</i> .	Todos os integrantes da população possuem acesso à <i>Internet</i> e ao <i>e-mail</i> .
Impossibilidade de ajudar o informante em	Atenção na redação das questões, visando à

questões mal compreendidas.	clareza das ideias. Nascimento (2012, p. 29) diz que o questionário “deve apresentar clareza em todos os itens, facilitando o entendimento do informante para a resposta que atenda aos objetivos”.
A dificuldade de compreensão, por parte dos informantes, leva a uma uniformidade aparente.	Elaborar perguntas claras e facilmente compreendidas e testar o questionário previamente.
Na leitura de todas as perguntas, antes de respondê-las, pode uma questão influenciar a outra.	Atenção na redação das questões, visando à clareza das ideias.
A devolução tardia prejudica o calendário ou sua utilização.	Definir um prazo limite para devolução do questionário devidamente preenchido.
O desconhecimento das circunstâncias em que foram preenchidos torna difícil o controle e a verificação.	Orientar os participantes a preencherem o questionário em um momento de tranquilidade para que ele possa responder todas as questões sem interferências e interrupções.
Nem sempre é escolhido quem responde o questionário, invalidando, portanto, as questões.	Somente os participantes da população receberão o <i>link</i> de acesso ao questionário eletrônico.
Exige um universo homogêneo.	A população tem características homogêneas.

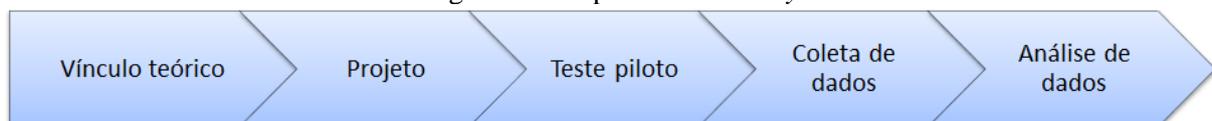
Fonte: Adaptação de Couper (2000), Forza (2002), Evans e Mathur (2005), Marconi e Lakatos (2010), Barros e Lehfel (2010) e Walter (2013).

Segundo Walter (2013) as *web surveys* são cada vez mais comuns, pois apresentam diversas vantagens e suas limitações são facilmente superadas.

3.3 Etapas da *websurvey*

Seguindo a recomendação de Forza (2002), a *websurvey* foi realizada seguindo as etapas descritas na Figura 13.

Figura 13: Etapas da *websurvey*



Fonte: Adaptação de Forza (2002).

3.3.1 Vínculo teórico

O modelo conceitual proposto foi apresentado no item 2.4 deste trabalho e contém o modelo de mensuração dos fatores influentes no impacto treinamento no trabalho. Este foi desenvolvido a partir da revisão da literatura e considerando a sua aplicação em uma organização pública, em especial, em uma IFES.

3.3.2 Projeto

O questionário (Anexo A) foi construído no *site* do Google Drive, ferramenta esta que permite a criação de formulários com inserção de perguntas de múltipla escolha, lista suspensa, escalas lineares e uma série de recursos que possibilitam a personalização do questionário. A ferramenta é gratuita e armazena as respostas em uma planilha. Após o encerramento do prazo de coleta das respostas, os dados coletados foram transferidos do formulário do Google Drive para uma planilha de Excel, pois este outro *software* possibilita a manipulação dos dados com maior facilidade além de possuir mais recursos.

O questionário foi organizado em sete partes: caracterização do participante, crenças sobre o treinamento, motivação para aprender, características da organização, suporte psicossocial, suporte material e impacto do treinamento no trabalho.

Na primeira parte, foi solicitado aos participantes indicarem o sexo (masculino ou feminino), idade (em anos), nível de escolaridade (Ensino Médio/Técnico, Graduação, Especialização, Mestrado ou Doutorado), unidade administrativa onde atua (setor onde trabalha), cargo e tempo de atuação na UFABC. Dessa forma, garantiu-se o anonimato dos participantes da pesquisa.

As demais partes do questionário (que investiga a percepção dos participantes sobre cada um dos constructos) estão associadas a uma escala de respostas tipo *Likert* de cinco pontos: discordo totalmente da afirmativa (1), discordo um pouco da afirmativa (2), não concordo nem discordo da afirmativa (3), concordo com a afirmativa (4) e concordo totalmente com a afirmativa (5). Hair et al. (2014) classifica esse tipo de escala como ordinal e argumenta que esse tipo de escala dificilmente apresenta uma distribuição normal de dados, o que a caracteriza como uma escala não paramétrica.

3.3.3 Teste piloto

O teste piloto foi realizado no mês de novembro de 2018 e contou com a participação de alunos do Programa de Pós-Graduação em Gestão de Organizações e Sistemas Públicos da Universidade Federal de São Carlos (formada por servidores de diversas organizações públicas), um professor do programa supracitado e servidores da Superintendência de Gestão de Pessoas da UFABC.

Foram colhidas 15 respostas e, por meio destas, foi possível identificar as variáveis que não apresentavam clareza no texto (foram apresentadas sugestões para uma nova redação), frases que estavam no sentido negativo (o padrão é de frases no sentido afirmativo), alguns erros de digitação e a necessidade de pequenos ajustes na forma de apresentação das variáveis. Com a realização do teste piloto foi possível estimar o tempo necessário para que cada participante respondesse o questionário: 10 a 15 minutos.

Foi analisado o *Alpha de Crombach* das respostas do teste piloto e todas as variáveis apresentaram valor superiores à 0,9, sendo, dessa forma, consideradas adequadas. O valor geral do questionário aplicado no teste piloto foi também de 0,9.

3.3.4 Coleta de dados

Após os ajustes realizados no questionário com base nos resultados do teste piloto, a coleta de dados foi realizada durante 10 dias. O questionário (Anexo A) foi enviado à população no dia 25 de novembro de 2018, por e-mail (Apêndice A). No dia 03 de dezembro de 2018 foi enviado à população uma nova mensagem por e-mail (Apêndice B), reforçando a mensagem inicial.

3.3.5 Análise de dados

A técnica estatística escolhida para a análise dos dados foi a Modelagem de Equações Estruturais não Paramétrica (*Partial Least Squares Structural Equation Modeling - PLS-SEM*), pois este é um método estatístico de segunda geração que pode identificar relacionamentos em pesquisas na área de Ciências Sociais. A análise multivariada permite a aplicação de dados estatísticos a métodos que analisam simultaneamente múltiplas variáveis e dados não-paramétrico (HAIR et al., 2014). A PLS-SEM possibilita a análise de várias relações simultaneamente, é adequada para análise de um modelo exploratório (que tem como pretensão desenvolver uma teoria ainda não totalmente estabelecida) e trabalha com dados não paramétricos e pequeno volume de dados.

3.4 Características da organização estudada

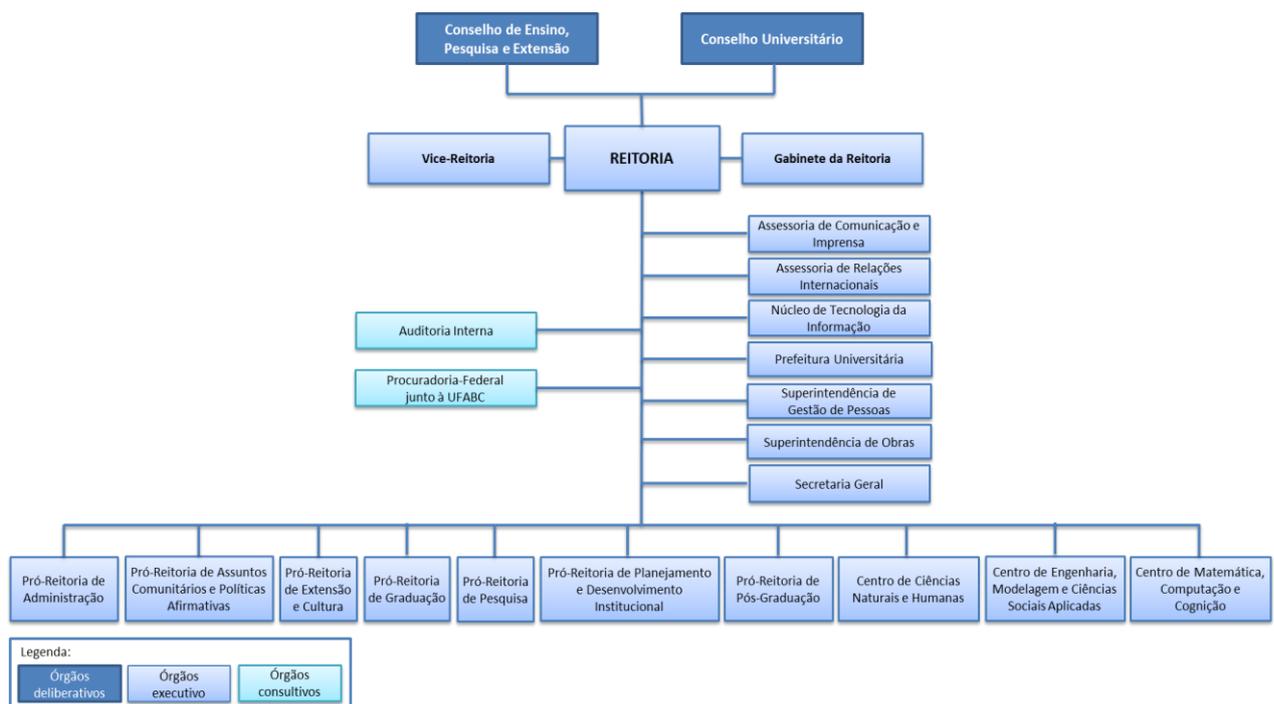
A pesquisa teve como alvo de estudo os servidores técnico-administrativos da UFABC que participaram de no mínimo cinco treinamentos no período de 2014 a 2017. A organização

está localizada na Região do Grande ABC, com *campi* nas cidades de Santo André e São Bernardo do Campo. A universidade foi criada em 2005 e iniciou suas atividades no ano seguinte.

Conforme o organograma, apresentado na Figura 14, a UFABC possui sete Pró-reitorias, a saber: Administração, Assuntos Comunitários e Políticas Afirmativas, Extensão e Cultura, Graduação, Pesquisa, Planejamento e Desenvolvimento Institucional e Pós-Graduação. Possui também o Centro de Engenharia, Modelagem e Ciências Sociais Aplicadas, o Centro de Matemática, Computação e Cognição e o Centro de Ciências Naturais e Humanas. Ainda encontram-se os conselhos deliberativos, unidades de assessoria e apoio administrativo.

De acordo com os números disponibilizados em seu *site*, a UFABC possui 14.597 alunos matriculados em cursos de graduação, 1.315 na pós-graduação, 757 servidores técnico-administrativos e 733 docentes.

Figura 14: Organograma da UFABC



Fonte: Adaptação do *site* da UFABC (2018).

Escolheu-se essa IFES dado o grande volume de recurso orçamentário direcionado às ações de treinamento nos últimos anos (UFABC). Destaca-se que até o ano de 2015 a UFABC recebia um orçamento superior ao das demais IFES por ser uma universidade ainda em fase de implantação e parte desse orçamento era destinado aos treinamentos dos servidores. A

partir de 2016 o orçamento da UFABC passou a ser definido pela Matriz ANDIFES, o que reduziu os valores recebidos pela IFES e, conseqüentemente, o orçamento destinado às ações de treinamento. Optou-se apenas pela análise dos servidores técnico-administrativos, pois os treinamentos que serão estudados são direcionados a essa categoria profissional. Destaca-se que os treinamentos analisados compõem o Plano Anual de Capacitação direcionados aos técnico-administrativos e são direcionados a temas correlatos ao PCCTAE. Os docentes da universidade possuem um plano de carreira próprio e seu desenvolvimento é alcançado principalmente por meio da participação em eventos científicos relacionados às suas áreas de atuação.

3.4.1 A unidade de gestão de pessoas

A gestão de pessoas da UFABC está sob a responsabilidade da Superintendência de Gestão de Pessoas, que é responsável pelo “apoio à criação, implementação e sustentação das Políticas de Gestão de Pessoal na UFABC” (UFABC). As diretrizes institucionais da UFABC para a gestão de pessoas preveem:

- a) o desenvolvimento profissional e pessoal;
- b) a conquista e manutenção de competências técnicas e comportamentais;
- c) a qualidade de vida e a saúde do trabalhador;
- d) a produtividade;
- e) o fomento à postura e conduta ética e moral no âmbito profissional e pessoal.

Esta unidade possui 34 servidores e está estruturada em cinco Divisões: Acompanhamento Funcional, Carreiras e Desenvolvimento de Pessoal, Concurso de Docentes, Saúde e Qualidade de Vida e Pagamentos e Benefícios. O processo de treinamento de servidores públicos está sob a responsabilidade da Divisão de Carreiras e Desenvolvimento de Pessoal da Superintendência de Gestão de Pessoas, que também é responsável pela execução da PNDP, prevista no Decreto nº 5707 (BRASIL, 2006).

Além dos treinamentos, a Divisão de Carreiras e Desenvolvimento de Pessoal é encarregada pela gestão do PCCTAE, elaboração do Plano Anual de Capacitação dos servidores técnico-administrativos, gestão do Programa de Multiplicadores da UFABC, gestão dos processos avaliação de desempenho e de estágio probatório de servidores técnico-administrativos e gestão do Programa de Estágios da UFABC.

3.5 Descrição da população a ser estudada

A população refere-se a todo o grupo de pessoas que o pesquisador deseja investigar e cada pessoa é considerada um elemento da população (FORZA, 2002). Entretanto, é normal que as pesquisas sejam realizadas por meio de amostras, pois o estudo completo de uma população dificultaria a análise, dado o grande volume de dados (BARROS; LEHFELD, 2010). A amostra representa uma parte significativa do todo e possibilita um trabalho científico mais adequado e ela é usada quando a pesquisa não é censitária e abrange apenas uma parte da população (MARCONI; LAKATOS, 2015).

A população que foi estudada é composta pelos servidores técnico-administrativos da UFABC que tenham realizado no mínimo cinco treinamentos no período de 2014 a 2017. A esse contingente foi aplicada a *web survey*. Esse espaço de tempo foi definido em razão da última gestão da Reitoria da UFABC, referente ao quadriênio 2014 a 2018. Nesse ínterim, a estrutura organizacional e o quadro de Dirigentes tiveram poucas alterações, proporcionando ao estudo um cenário estável para análise do problema de pesquisa. Destaca-se, ainda, que o orçamento investido nas ações de treinamento no período supracitado foi alto (demonstrado na Tabela 5), destacando a relevância para investigação do impacto que os treinamentos realizados causaram no trabalho.

Considera-se que os treinamentos realizados nesse período geraram resultados que poderão ser identificados no momento da pesquisa. Seria ineficaz avaliar o impacto do treinamento no trabalho alguns meses após a realização dos treinamentos, pois “[...] o processo de produção dos resultados é por *emersão* (inicia-se nos indivíduos treinados, multiplica-se pelos grupos ou unidades dos quais ele faz parte e concretiza-se em resultados organizacionais)” (FREITAS; BORGES-ANDRADE, 2004, p. 54).

Abbad et al. (2012a) argumentam também que não há uma indicação padronizada para a aplicação da avaliação de impacto do treinamento no trabalho. As autoras destacam que, há casos em que é necessário muito tempo para que as aprendizagens sejam transferidas para o trabalho e impactem positivamente no trabalho. “Há relatos de avaliações de impacto após três meses, seis meses, um ano, quatro anos, entre outros” (ABBAD et al., 2012a, p. 157).

De acordo com dados fornecidos pela Superintendência de Gestão de Pessoas da UFABC, 726 participaram de pelo menos um treinamento no período de 2014 a 2017. A Tabela 1 apresenta a quantidade de treinamentos realizados pelos servidores da UFABC no intervalo de tempo supracitado.

Tabela 1: Quantidade de treinamentos realizados pelos servidores

Quantidade de treinamentos	Quantidade de servidores
1	128
2	93
3	77
4	64
5	71
6	63
7	56
8	43
9	37
10	23
>10	71
Total = 726	

Fonte: Autoria própria (2018).

Destaca-se que 364 servidores participaram de cinco ou mais treinamentos no período de 2014 a 2017 e esse contingente foi o objeto de estudo da pesquisa. Esse número representa 47% dos servidores técnico-administrativos da UFABC. No momento de coleta dos dados, 42 servidores que se enquadravam nos critérios acima já tinham se desligado da UFABC e foram desconsiderados, visto que não foi possível entrar em contato com eles. Portanto, a *survey* foi realizada com os 322 servidores em atividade na organização estudada. A Tabela 2 apresenta o perfil dos participantes da pesquisa.

Tabela 2: Perfil da população da pesquisa

Variável	Frequência	Percentual
GÊNERO:		
Feminino	140	43%
Masculino	182	57%
IDADE:		
21-30 anos	76	24%
31-40 anos	151	47%
41-50 anos	52	16%
51-60 anos	34	11%
>60 anos	9	3%
ESCOLARIDADE:		
Ensino Médio	22	7%
Ensino Técnico	16	5%
Ensino Superior	94	29%
Especialização	141	44%
Mestrado	43	13%
Doutorado	6	2%
TEMPO DE UFABC:		
1-5 anos	130	40%
6-10 anos	170	53%
>10 anos	22	7%
NÍVEL DO CARGO:		
Nível Intermediário (D)	214	66%

A população reúne participantes de todos os cargos técnico-administrativos da UFABC, sendo que 36% são Assistentes em Administração (cargo mais comum da organização), 20% são Técnicos de Laboratório e 11% Administradores. Os demais ocupam diversos outros cargos, tais como: Analista de Tecnologia da Informação, Assistente Social, Bibliotecário-Documentalista, Economista, Pedagogo, Secretária-Executiva, Técnico em Assuntos Educacionais, entre outros. Os participantes atuam em todos os setores da organização, conforme Tabela 3.

Tabela 3: Setor de trabalho dos participantes da pesquisa

Setor	Frequência	Percentual
Agência de Inovação	4	1%
Assessoria de Comunicação e Imprensa	7	2%
Assessoria de Relações Internacionais	6	2%
Auditoria Interna	3	1%
Biblioteca	13	4%
Centro de Ciências Naturais e Humanas	6	2%
Centro de Engenharia, Modelagem e Ciências Sociais Aplicadas	12	4%
Centro de Matemática, Cognição e Computação	6	2%
Coordenação dos Laboratórios Didáticos de Informática	6	2%
Coordenação dos Laboratórios Didáticos Secos	32	10%
Coordenação dos Laboratórios Didáticos Úmidos	20	6%
Gabinete da Reitoria	1	0%
Núcleo de Tecnologia da Informação	36	11%
Núcleo de Tecnologias Educacionais	1	0%
Prefeitura Universitária	17	5%
Procuradoria-Federal junto à UFABC	2	1%
Pró-Reitoria de Administração	23	7%
Pró-Reitoria de Assuntos Comunitários e Políticas Afirmativas	27	8%
Pró-Reitoria de Extensão e Cultura	11	3%
Pró-Reitoria de Graduação	25	8%
Pró-Reitoria de Pesquisa	13	4%
Pró-Reitoria de Planejamento e Desenvolvimento Institucional	9	3%
Pró-Reitoria de Pós-Graduação	18	6%
Secretaria-Geral	7	2%
Superintendência de Gestão de Pessoas	15	5%
Superintendência de Obras	2	1%

Fonte: Autoria própria (2018).

3.6 Características dos treinamentos analisados

Entre os anos de 2014 a 2017 a UFABC realizou 538 treinamentos externos (cursos realizados fora da organização) e 89 *in company* (ministrados nas dependências da UFABC). Ainda que a maioria dos treinamentos tenham sido realizados em eventos externos à

organização, a quantidade de vagas ofertadas aos servidores foi maior nos eventos *in company*. Isso se deve ao fato de que os treinamentos externos atendem necessidades específicas da organização, não sendo necessária a realização de uma turma exclusivamente com servidores da universidade, como feito nos treinamentos *in company*. Observa-se nos eventos externos a participação de poucos servidores, enquanto os cursos *in company* contemplavam de 20 a 30 vagas para os servidores da UFABC.

A maioria dos treinamentos é referente a conhecimentos transversais, que abordam competências comuns a todos os setores da organização. Já os cursos de conhecimentos específicos tratam de conhecimentos peculiares a poucos setores. A Tabela 4 apresenta as características dos treinamentos realizadas entre os anos de 2014 e 2017.

Quanto à finalidade, os cursos são classificados da seguinte forma:

a) Integração (Ambientação): curso destinado aos novos servidores e visa à ambientação, apresentação da organização e preparação para o exercício da atividade na organização.

b) Comportamental: visa desenvolver atitudes e valores dos servidores.

c) Estratégico: visa desenvolver CHAs relacionadas aos objetivos estratégicos da organização.

d) Gerencial: visa desenvolver competências ligadas a atividades de chefia e assessoramento.

e) Técnico ou Operacional: visa desenvolver conhecimentos e habilidades ligados às atividades técnicas e operacionais.

Tabela 4: Características dos treinamentos realizados no período de 2014-2017

Variável	Treinamento externo	Treinamento <i>in company</i>
Quantidade de eventos	538	89
Vagas oferecidas	1418	2406
MODALIDADE:		
Eventos presenciais	226	86
Eventos a distância	312	3
CONHECIMENTO:		
Eventos específicos	205	5
Eventos transversais	333	84
FINALIDADE:		
Integração (Ambientação)	0	1
Comportamental	27	18
Estratégico	39	6
Gerencial	2	4
Técnico/Administrativo	470	60

Fonte: Autoria própria (2018).

Os treinamentos externos tiveram em média 45 horas de duração, enquanto os cursos *in company* tiveram 31 horas.

No período de estudo, a UFABC destinou ao todo R\$ 2.318.186 ao treinamento dos servidores técnico-administrativos. A Tabela 5 apresenta o orçamento investido em cada ano.

Tabela 5: Orçamento destinado às ações de treinamento

Ano	Valor
2014	R\$ 982.725
2015	R\$ 700.000
2016	R\$ 581.061
2017	R\$ 55.400
Total	R\$ 2.319.186

Fonte: Aatoria própria (2018).

A Tabela 6 apresenta o total de horas anuais de treinamentos realizados na UFABC pelos servidores técnico-administrativos.

Tabela 6: Total de horas anuais de treinamento na UFABC

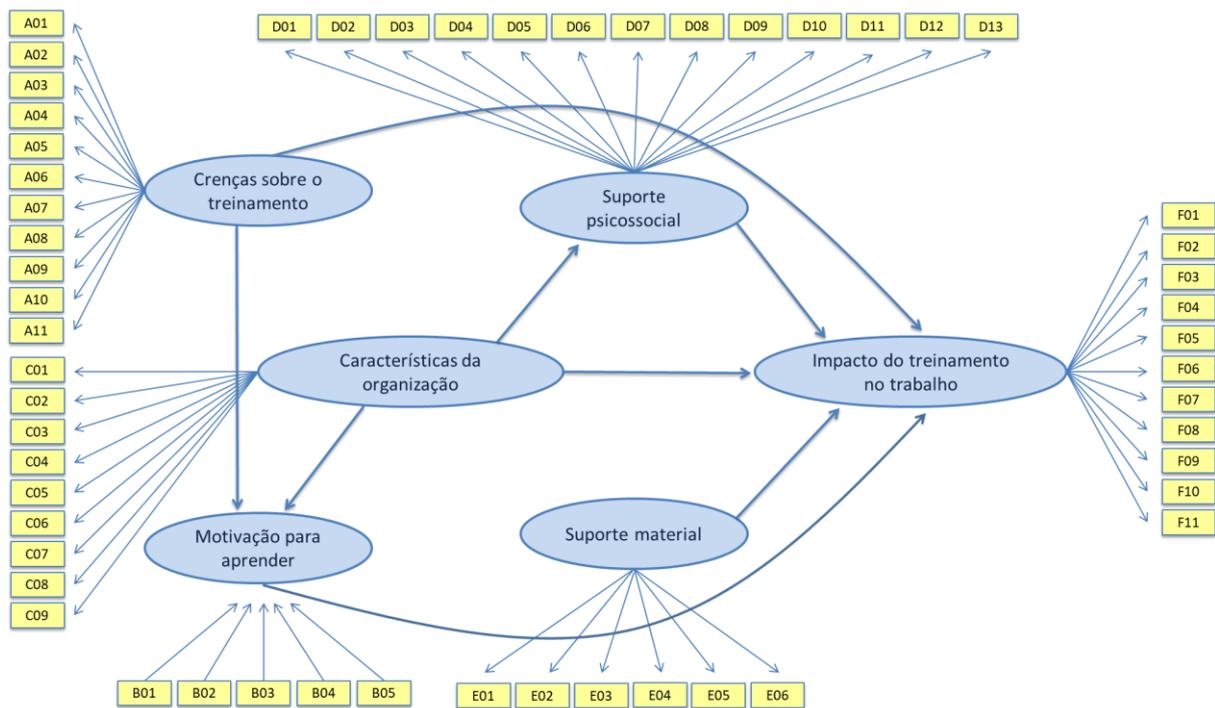
Ano	Hora total
2014	36.070
2015	42.618
2016	17.664
2017	10.105

Fonte: Aatoria própria (2018).

4 ANÁLISE DE DADOS

Este capítulo apresenta e analisa os resultados obtidos na pesquisa. O *software* utilizado para realização da análise de dados foi o Smart PLS 3.0, uma ferramenta que possui uma interface gráfica que permite ao usuário estimar as relações propostas no modelo de caminho PLS-SEM (relação entre os constructos) baseadas na literatura, sendo que por meio deste *software*, é possível validar, ou não, as relações entre os constructos e também verificar se o modelo é adequado para o desenvolvimento de teorias por meio da análise do modelo exploratório. O modelo de caminho é representado na Figura 15 pelas setas que indicam o relacionamento entre os constructos (elipse oval) O SmartPLS 3.0 possibilita a modelagem de equações estruturais e é adequado para realizar análises de PLS-SEM (HAIR et al., 2014).

Figura 15: Modelo de pesquisa proposto com os constructos e variáveis



Fonte: Autoria própria (2019).

4.1 Análise preliminar dos dados da amostra

A análise preliminar consiste na verificação de respostas tendenciosas e *outliers* na amostra (HAIR et al., 2014). Primeiramente, foi verificado se algum respondente apresentou a mesma resposta em todas as questões, indicando uma desatenção com o questionário. Após a análise dos dados dos respondentes por meio do desvio padrão (verificação se há desvios

próximos de zero), identificou-se que não houve respondentes com a mesma resposta em todas as questões.

Em seguida, observou-se a existência de *outliers*, que analisam se alguma pessoa apresentou um padrão de resposta muito atípica em comparação com os outros respondentes. Os *outliers* representam valores de dados distantes dos demais valores de dados e podem afetar os resultados da análise. A análise dos *outliers* foi realizada considerando uma abordagem multivariada das questões, por meio da distância de *Mahalanobis*. Foram encontrados quatro *outliers*: R15, R38, R49 e R55, estes foram retirados da amostra.

Não foi necessário verificar a existência de dados ausentes, pois a ferramenta usada para construção do questionário possuía o recurso de exigir respostas obrigatórias para todas as questões.

A Tabela 7 apresenta a média das respostas, medida esta que indica a resposta mais utilizada. Nota-se que o constructo “Crenças sobre o treinamento” apresenta as variáveis com os maiores valores de médias (apenas uma variável apresentou valor abaixo de quatro). Por outro lado, as variáveis B05, C09, D07, E06, B04 e C07 apresentaram, nesta ordem, os menores valores de média (todos abaixo de três). É importante destacar que todas as médias das variáveis do constructo “Impacto do treinamento no trabalho” são maiores que três, indicando que as pessoas aplicam o treinamento no trabalho.

A Tabela 7 apresenta também os valores do desvio padrão, medida que indica a dispersão das respostas dos participantes da pesquisa. Quanto menor for o valor do desvio padrão, menos dispersas as respostas estão. Observa-se que o constructo “Crenças sobre o treinamento” reúne a maior quantidade de variáveis com valores de desvio padrão baixos, indicando pouca dispersão das respostas, como já tinha sido visto na média. Por outro lado, as variáveis B04, E05, D04, D05 e D03, apresenta, nesta ordem, os maiores valores de desvio padrão, indicando que estas variáveis possuem uma grande dispersão nas respostas.

Por meio da análise dos valores da curtose e da assimetria é possível identificar se a distribuição dos dados de cada variável está muito distante da distribuição normal. De acordo com Kline (2010), se o valor da curtose não exceder a oito e a assimetria não exceder a três, podemos considerar que não há um excessivo desvio de uma distribuição não normal. Dessa forma, observando-se os valores apresentados na Tabela 7, nota-se que, na presente pesquisa, não há um excessivo desvio na distribuição de dados. Segundo Hair et al. (2014), apesar da técnica não necessitar de uma distribuição normal e ser não paramétrica, ela deveria não exceder demasiadamente a não normalidade. Destaca-se ainda que o questionário usou uma

escala *Likert* de cinco pontos, classificada por Hair et al. (2014) como ordinal, e esta dificilmente adere a uma distribuição normal de dados.

Tabela 7: Média, Desvio Padrão, Curtose e Assimetria

Variável	<i>Mean</i> (Média)	<i>Standard Deviation</i> (Desvio padrão)	<i>(Excess Kurtosis)</i> Excesso de curtose	<i>Skewness</i> (Assimetria)
A01	4,770	0,440	1,329	-1,592
A02	4,533	0,680	3,020	-1,626
A03	4,582	0,663	1,635	-1,500
A04	4,123	0,911	1,723	-1,171
A05	3,639	1,049	0,093	0,613
A06	4,328	0,762	2,610	-1,312
A07	4,533	0,546	0,777	0,591
A08	4,516	0,590	0,337	0,792
A09	4,361	0,641	0,390	0,692
A10	4,197	0,846	0,392	0,719
A11	4,254	0,805	1,398	-1,070
B01	4,738	0,493	2,073	-1,701
B02	4,484	0,771	2,411	-1,630
B03	3,033	1,180	0,992	0,307
B04	2,951	1,425	-1,353	0,188
B05	1,779	1,083	0,311	1,198
C01	4,000	0,983	0,741	-1,099
C02	3,803	1,053	0,096	0,791
C03	3,418	1,122	0,623	0,496
C04	3,221	1,142	0,786	0,312
C05	3,648	1,086	0,639	0,503
C06	3,410	1,038	0,437	0,357
C07	2,967	1,101	0,557	0,476
C08	3,820	0,975	0,272	0,649
C09	2,557	1,087	0,124	0,879
D01	3,762	0,924	0,666	-1,023
D02	3,861	0,986	0,290	0,909
D03	3,516	1,209	0,383	0,658
D04	3,541	1,262	0,449	0,713
D05	3,254	1,245	0,707	0,521
D06	3,254	1,184	0,578	0,507
D07	2,590	1,298	-1,030	0,232
D08	3,877	0,937	0,960	0,960
D09	3,680	1,010	0,612	0,866
D10	3,484	1,050	0,047	0,516
D11	3,131	1,108	0,510	0,337
D12	3,344	1,006	0,091	0,200
D13	3,189	1,058	0,348	0,344

E01	3,926	0,907	1,140	-1,054
E02	3,803	0,955	0,141	0,680
E03	4,189	0,899	0,266	-1,000
E04	4,090	1,040	0,919	-1,245
E05	3,598	1,291	0,721	0,695
E06	2,697	0,991	0,688	0,074
F01	3,795	0,829	0,348	0,821
F02	3,811	0,890	0,328	0,536
F03	4,131	0,768	0,532	0,451
F04	3,943	0,750	0,357	0,259
F05	4,115	0,692	1,297	0,759
F06	3,754	0,969	0,289	0,744
F07	3,984	0,941	0,263	0,864
F08	4,164	0,862	2,099	-1,257
F09	3,820	0,878	0,067	0,447
F10	3,836	0,881	0,628	0,690
F11	3,770	0,787	0,422	0,383

Fonte: Autoria própria (2019).

4.2 Análise descritiva

Ao todo, 126 pessoas responderam ao questionário, entretanto, após a limpeza de dados, e exclusão de quatro *outliers*, a amostra passou a ser formada por 122 respondentes. Como a população era formada por 322 servidores, a pesquisa conseguiu uma taxa de retorno de 38%. De acordo com Hair et al. (2014), o tamanho mínimo de uma amostra deve ser 10 vezes o número máximo de setas apontadas para uma variável latente em qualquer modelo. Na presente pesquisa, o constructo (variável latente) “Impacto do treinamento no trabalho” recebe cinco setas. Dessa forma, o tamanho mínimo da amostra teria que ser de 50 pessoas, número superado na pesquisa.

A Tabela 8 apresenta o perfil da amostra da pesquisa. Destaca-se a perfeita distribuição entre os sexos dos participantes, com 50% para cada variável. A distribuição da amostra pela idade, escolaridade, tempo de UFABC e nível do cargo apresentou uma distribuição percentual semelhante à população estudada.

Tabela 8: Perfil da amostra da pesquisa

Variável	Frequência	Percentual
SEXO:		
Feminino	61	50%
Masculino	61	50%
IDADE:		
21-30 anos	23	19%
31-40 anos	61	50%
41-50 anos	19	16%

51-60 anos	16	13%
>60 anos	3	2%
ESCOLARIDADE:		
Ensino Médio / Técnico	4	3%
Ensino Superior	28	23%
Especialização	56	46%
Mestrado	30	25%
Doutorado	4	3%
TEMPO DE UFABC:		
Até 3 anos	8	7%
De 3 a 6 anos	49	40%
De 6 a 9 anos	33	27%
Mais de 9 anos	32	26%
NÍVEL DO CARGO:		
Nível Intermediário (D)	67	55%
Nível Superior (E)	55	45%

Fonte: Autoria própria (2018).

Os respondentes atuam em quase todos os setores da organização, conforme Tabela 9. A distribuição da amostra pelos setores também apresentou uma distribuição percentual semelhante à população estudada.

Tabela 9: Setor onde atuam os respondentes da pesquisa

Setor	Frequência	Percentual
Agência de Inovação	2	2%
Assessoria de Comunicação e Imprensa	2	2%
Assessoria de Relações Internacionais	1	1%
Auditoria Interna	3	2%
Biblioteca	3	2%
Centro de Ciências Naturais e Humanas	4	3%
Centro de Engenharia, Modelagem e Ciências Sociais Aplicadas	3	2%
Centro de Matemática, Cognição e Computação	1	1%
Coordenação dos Laboratórios Didáticos de Informática	2	2%
Coordenação dos Laboratórios Didáticos Secos	7	6%
Coordenação dos Laboratórios Didáticos Úmidos	6	5%
Corregedoria Seccional	1	1%
Gabinete da Reitoria	2	2%
Núcleo de Tecnologia da Informação	7	6%
Núcleo de Tecnologias Educacionais	1	1%
Ouvidoria	1	1%
Prefeitura Universitária	8	7%
Procuradoria-Federal junto à UFABC	0	0%
Pró-Reitoria de Administração	5	4%
Pró-Reitoria de Assuntos Comunitários e Políticas Afirmativas	9	7%
Pró-Reitoria de Extensão e Cultura	6	5%
Pró-Reitoria de Graduação	9	7%
Pró-Reitoria de Pesquisa	5	4%
Pró-Reitoria de Planejamento e Desenvolvimento Institucional	3	2%
Pró-Reitoria de Pós-Graduação	4	3%
Secretaria-Geral	3	2%
Superintendência de Gestão de Pessoas	18	15%
Superintendência de Obras	6	5%

Fonte: Autoria própria (2018).

4.3 Definição do modelo de mensuração de cada constructo

O teste indicado para verificar se o constructo é reflexivo ou formativo é conhecido como *Confirmatory Tetrad Analysis* (CTA) (GUDERGAN et al., 2008; HAIR et al., 2018). O constructo é considerado reflexivo quando todas as variáveis são semelhantes, medem a mesma coisa e possuem forte correlação. Por outro lado, é considerado formativo quando há uma divisão e cada variável está associada a uma parte do constructo, medindo coisas diferentes, indicando que não há correlação (HAIR et al., 2018).

Quando o intervalo de confiança do CTA passa pelo zero, significa que o constructo é reflexivo, porém Hair et al. (2018) afirma que o que prevalece é o embasamento da literatura, que indica a relação entre o constructo e as variáveis. Com essa análise, identificou-se que os constructos “Crenças sobre o treinamento”, “Características da organização”, “Suporte psicossocial” e “Impacto do treinamento no trabalho” são puramente reflexivos. Já o constructo “Suporte Material” apresentou um resultado formativo no teste, mas, baseando-se na teoria que embasa o constructo, é possível considerá-lo reflexivo, pois suas variáveis são similares e medem coisas semelhantes, estando, dessa forma, altamente correlacionadas com o constructo (HAIR et al., 2014). O resultado do CTA para “Motivação para aprender” indicou que ele é formativo e, como este constructo foi uma proposta para o modelo, ele foi tratado como formativo.

4.4 Etapas da análise de dados

A análise de dados segue o processo de validação e avaliação sugerido por Hair et al. (2014). Inicia-se pela análise do modelo de mensuração, onde serão feitas as validações dos modelos reflexivo e formativo. Nesta primeira etapa verificam-se os relacionamentos entre as variáveis e os constructos. Em seguida, será realizada a análise do modelo estrutural, onde são verificados os relacionamentos entre os constructos (HAIR et al., 2014). Os critérios usados em cada etapa estão demonstrados no Quadro 14.

Quadro 14: Etapas da análise de dados

Análise do modelo de mensuração	
Medição do modelo reflexivo	Medição do modelo formativo
- <i>Outers Loadings</i> (cargas externas); - <i>Convergent validity – AVE: average variance extracted</i> (Validade Convergente –	- <i>Collinearity among indicators</i> (Colinearidade entre os indicadores): <i>variance inflation factor</i> (VIF) (fator de inflação da

AVE: variância média extraída); - <i>Alpha de Cronbach</i> ; - <i>Internal consistency – Composite reliability</i> - (Consistência interna – Confiabilidade composta); - <i>Fornell Larcker</i> ; - <i>Cross loading</i> ; - <i>Heterotrait-Monotrait Ratio (HTMT)</i> .	variância (VIF); - <i>Significance and relevance of outer weights</i> (Significância e relevância dos pesos externos): <i>Outer weights</i> (pesos externos)
Análise do modelo estrutural	
- <i>Size and significance of path coefficients</i> (Tamanho e significância dos coeficientes de caminho); - <i>Coefficients of determination – R²</i> (Coeficientes de determinação – R ²); - <i>Effect sizes – f²</i> (Tamanho dos efeitos – f ²); - <i>Predictive relevance – Q²</i> (Relação Preditiva – Q ²).	

Fonte: Adaptação de Hair et al. (2014).

4.5 Análise do modelo de mensuração

4.5.1 Análise do modelo de mensuração reflexivo

A primeira análise realizada tem o propósito de verificar a confiabilidade do modelo para os constructos reflexivos. Para tanto, analisa-se os *outer loadings* (cargas externas), que representam o quanto a variável está relacionada com o constructo (no modelo reflexivo). Quanto mais próximo de um está o valor, melhor a variável consegue explicar o constructo. Hair et al. (2014) argumenta que valores de *outer loading* superiores à 0,7 estão adequados, mas em pesquisas exploratórias, são aceitos valores entre 0,4 e 0,7 quando o valor da AVE já está acima do limite indicado como adequado.

O constructo “Motivação para aprender” não será analisado neste momento, pois ele é formativo e segue passos distintos para a validação. A análise deste constructo será apresentada no item 4.5.2.

Tabela 10: Valores dos *Outers Loadings*

	Crenças	Organização	Psicossocial	Material	Impacto
A01	0,618				
A02	0,634				
A03	0,677				
A04	0,569				
A05	0,691				
A06	0,725				
A07	0,707				
A08	0,794				
A09	0,807				
A10	0,765				

A11	0,801		
C01		0,729	
C02		0,576	
C03		0,824	
C04		0,833	
C05		0,766	
C06		0,822	
C07		0,051	
C08		0,603	
C09		0,140	
D01			0,670
D02			0,709
D03			0,768
D04			0,822
D05			0,831
D06			0,787
D07			0,431
D08			0,730
D09			0,646
D10			0,656
D11			0,671
D12			0,629
D13			0,661
E01			0,868
E02			0,883
E03			0,822
E04			0,842
E05			0,700
E06			0,576
F01			0,657
F02			0,672
F03			0,730
F04			0,616
F05			0,748
F06			0,783
F07			0,732
F08			0,763
F09			0,728
F10			0,696
F11			0,686

Fonte: Autoria própria (2019).

A AVE é resultado da soma dos quadrados dos *outer loadings* e deve ser maior que 0,5, o que significa que *outer loadings* muito baixos prejudicam a AVE. A AVE apresenta valores abaixo de 0,5 nos constructos “Características da organização” (0,432) e “Suporte

psicossocial” (0,491). Isso ocorreu devido à algumas variáveis que possuem um valor baixo de *outer loadings* e, consecutivamente, estavam prejudicando o valor da AVE. Em particular, o constructo “Características da organização” possui duas variáveis problemáticas: C07 e C09, com valores de *outer loadings* de 0,051 e 0,140, respectivamente. Portanto, essas variáveis foram excluídas.

Outra análise recomendada por Hair et al. (2014) para verificar a confiabilidade do modelo é a análise do valor do *Alpha de Cronbach*, que deve apresentar valores superiores a 0,7. Na presente pesquisa, os valores do *Alpha de Cronbach* estão adequado em todos os constructos, conforme demonstrado na Tabela 11.

Tabela 11: Valores do *Alpha de Cronbach*, *Composite Reliability* e AVE

	<i>Alpha de Cronbach</i>	<i>Composite Reliability</i>	AVE
Crenças	0,901	0,918	0,507
Organização	0,798	0,848	0,432
Psicossocial	0,912	0,925	0,491
Material	0,875	0,907	0,623
Impacto	0,902	0,918	0,507

Fonte: Autoria própria (2019).

Em seguida, a próxima ação da análise do modelo de mensuração é a redução do número de variáveis. Hair et al. (2010) recomenda que um constructo deve ter no mínimo 3 e no máximo 10 variáveis. Como os constructos “Crenças sobre o treinamento”, “Suporte psicossocial” e “Impacto do treinamento no trabalho” possuem, respectivamente, 11, 13 e 11 variáveis, serão excluídas algumas, com vistas a adequar a quantidade de variáveis. Para tanto, verifica-se o valor do *outer loading* e seu impacto na AVE.

O mesmo ocorreu com outros dois constructos. Para adequar o número de variáveis do constructo “Crenças sobre o treinamento”, foi retirada a variável A04, que apresentava menor valor de *outer loading* (0,569) do constructo, ou seja, a que menos explica a variância do constructo. E no constructo “Impacto do treinamento no trabalho” foi excluída apenas a variável F04, que apresentava o menor valor de *outer loading* do constructo (0,616). Assim, estes constructos passaram a ter dez variáveis, número máximo indicado por Hair et al. (2014).

Do constructo “Características da organização” foram retiradas as variáveis C07 e C09, pois elas apresentavam, respectivamente, *outer loadings* de 0,051 e 0,140, demonstrando, dessa forma, baixa correlação com o constructo. No constructo psicossocial foram excluídas as variáveis D07, D09 e D12, que apresentavam, respectivamente, *outer*

loadings de 0,431, 0,646 e 0,629 (os menos valores de *outer loadings* do constructo), já que a AVE desse constructo se apresentava menos que 0,5.

Após a exclusão das sete variáveis (A04, C07, C09, D07, D09, D12 e F04), o modelo foi rodado novamente no software Smart PLS. Ao analisar os novos valores de *outer loadings*, observou-se que todos estão adequados para os modelos reflexivos (Tabela 12), assim como todos os constructos reflexivos apresentam a AVE superior a 0,5 e *Alpha de Cronbach* superior a 0,7 (Tabela 13).

Tabela 12: Valores dos *Outers Loadings* após a exclusão das variáveis

	Crenças	Organização	Psicossocial	Material	Impacto
A01	0,627				
A02	0,629				
A03	0,670				
A05	0,670				
A06	0,735				
A07	0,721				
A08	0,808				
A09	0,821				
A10	0,759				
A11	0,807				
C01		0,729			
C02		0,581			
C03		0,829			
C04		0,836			
C05		0,766			
C06		0,823			
C08		0,595			
D01			0,701		
D02			0,726		
D03			0,789		
D04			0,838		
D05			0,838		
D06			0,794		
D08			0,725		
D10			0,635		
D11			0,670		
D13			0,631		
E01				0,868	
E02				0,882	
E03				0,821	
E04				0,840	
E05				0,701	
E06				0,580	
F01					0,668

F02	0,685
F03	0,719
F05	0,744
F06	0,785
F07	0,740
F08	0,767
F09	0,729
F10	0,704
F11	0,677

Fonte: Autoria própria (2019).

O *Alpha de Cronbach* apresenta valores superiores a 0,7, porém Hair et al. (2014) argumenta que esse índice é muito conservador, indicando também a verificação do *Composite Reliability* (confiabilidade composta) para conclusão da análise da confiabilidade e consistência interna. Este deve apresentar valores superiores à 0,7 (Tabela 13).

Todos os constructos reflexivos apresentam valores do *Composite Reliability* superiores a 0,7, conforme demonstrado na Tabela 13.

Tabela 13: Valores do *Alpha de Cronbach*, *Composite Reliability* e AVE após a exclusão das variáveis

	<i>Alpha de Cronbach</i>	<i>Composite Reliability</i>	AVE
Crenças	0,900	0,918	0,530
Organização	0,861	0,895	0,553
Psicossocial	0,906	0,922	0,545
Material	0,875	0,907	0,623
Impacto	0,898	0,916	0,523

Fonte: Autoria própria (2019).

A próxima etapa para a validação do modelo reflexivo é atendimento ao critério de Fornell e Larcker (1981), que avalia a validade discriminante. Nesse caso, o valor da correlação com o próprio constructo deve ser maior do que com os demais (Tabela 14).

Tabela 14: Critério de Fornell e Larcker

	Crenças	Impacto	Material	Organização	Psicossocial
Crenças	0,728				
Impacto	0,627	0,723			
Material	0,200	0,315	0,789		
Organização	0,374	0,423	0,413	0,744	
Psicossocial	0,313	0,449	0,374	0,646	0,738

Fonte: Autoria própria (2019).

Outro critério usado para análise da validade discriminante é o *Cross loadings*. Nesse caso, o *loading* da variável deve apresentar o valor maior no constructo a que pertence (Tabela 15). O *Cross loading* está relacionado com o critério Fornell e Larcker (HAIR et al., 2014).

Tabela 15: *Cross loading*

	Crenças	Organização	Psicossocial	Material	Impacto
A01	0,627	0,307	0,293	0,209	0,417
A02	0,629	0,130	0,195	0,047	0,302
A03	0,670	0,168	0,156	0,005	0,399
A05	0,670	0,218	0,252	0,087	0,450
A06	0,735	0,271	0,244	0,129	0,411
A07	0,721	0,288	0,183	0,122	0,381
A08	0,808	0,293	0,240	0,167	0,519
A09	0,821	0,302	0,219	0,196	0,481
A10	0,759	0,283	0,167	0,161	0,520
A11	0,807	0,400	0,303	0,263	0,604
C01	0,164	0,729	0,485	0,365	0,220
C02	0,115	0,581	0,399	0,378	0,155
C03	0,277	0,829	0,538	0,266	0,256
C04	0,359	0,836	0,587	0,382	0,354
C05	0,394	0,766	0,422	0,277	0,424
C06	0,249	0,823	0,546	0,273	0,327
C08	0,326	0,595	0,356	0,242	0,423
D01	0,341	0,561	0,701	0,340	0,463
D02	0,349	0,486	0,726	0,360	0,512
D03	0,138	0,412	0,789	0,282	0,178
D04	0,154	0,465	0,838	0,332	0,220
D05	0,228	0,435	0,838	0,319	0,323
D06	0,209	0,446	0,794	0,248	0,247
D08	0,250	0,435	0,725	0,215	0,368
D10	0,193	0,511	0,635	0,193	0,315
D11	0,198	0,547	0,670	0,229	0,309
D13	0,104	0,330	0,631	0,168	0,176
E01	0,189	0,387	0,331	0,868	0,292
E02	0,139	0,328	0,287	0,882	0,269
E03	0,176	0,365	0,342	0,821	0,273
E04	0,152	0,235	0,266	0,840	0,253
E05	0,137	0,250	0,286	0,701	0,137
E06	0,148	0,371	0,263	0,580	0,217
F01	0,438	0,308	0,283	0,154	0,668
F02	0,474	0,370	0,399	0,343	0,685
F03	0,484	0,307	0,398	0,125	0,719
F05	0,507	0,389	0,398	0,326	0,744
F06	0,521	0,324	0,276	0,242	0,785

F07	0,463	0,347	0,349	0,192	0,740
F08	0,493	0,252	0,328	0,141	0,767
F09	0,471	0,227	0,226	0,264	0,729
F10	0,337	0,251	0,217	0,237	0,704
F11	0,269	0,244	0,337	0,234	0,677

Fonte: A autoria própria (2019).

O último procedimento da análise do modelo de mensuração reflexivo sugerido por Hair et al. (2014) é a verificação dos valores da HTMT, que é também uma das formas de verificar a validade discriminante. A HTMT deve apresentar valor inferior a 0,85 e todos os valores da presente pesquisa estão de acordo, conforme demonstrado na Tabela 16.

Tabela 16: Valores da HTMT

	Crenças	Impacto	Material	Organização	Psicossocial
Crenças					
Impacto	0,675				
Material	0,224	0,343			
Organização	0,409	0,468	0,483		
Psicossocial	0,323	0,464	0,413	0,709	

Fonte: A autoria própria (2019).

4.5.2 Análise do modelo de mensuração formativo

A validação do modelo de mensuração formativo foi feito por meio da análise da colinearidade e do teste de significância, como indicado por Hair et al. (2014).

Uma forma de avaliar a colinearidade é verificar o VIF, que, segundo Hair et al. (2014) deve apresentar valor inferior a 5. Esses valores foram observados para todas as variáveis do modelo formativo do constructo Motivação (Tabela 17).

Tabela 17: Valor do VIF	
	VIF
B01	1,337
B02	1,317
B03	1,341
B04	1,490
B05	1,328

Fonte: A autoria própria (2019).

Para o teste de significância é realizado o procedimento do *Bootstrapping* (técnica de reamostragem) para verificar se os *Outer Weights* (pesos externos) são significantes para as

variáveis que compõem o constructo formativo. Para tanto, foi analisado o p-valor da relação variável-constructo e, para a relação ser considerada significativa ao nível de 95%, o p-valor deve ser inferior a 0,05.

Tabela 18: *Outer Weights*

	p-valor
B01	0,043
B02	0,000
B03	0,628
B04	0,056
B05	0,485

Fonte: Autoria própria (2019).

Considerando-se que o valor do *Outer Weights* de B04 estava próximo do limite de 0,05, a variável foi mantida. Já as variáveis B03 e B05 foram excluídas. Após a eliminação das variáveis supracitadas, foi realizado um novo procedimento do *Bootstrapping* para verificar se o *Outer Weights* é significativo.

Tabela 19: *Outer Weights* após exclusão das variáveis

	p-valor
B01	0,054
B02	0,000
B04	0,045

Fonte: Autoria própria (2019).

Como a variável B01 apresentou um p-valor superior à 0,05 no novo *Bootstrapping*, analisou-se seu *Outer Loading*, que foi de 0,663, mantendo a variável no constructo. Nesses casos, deve-se observar os *Outer Loadings* destas variáveis e, se o *loading* for superior à 0,5, a variável deve ser mantida Hair et al. (2014), já que o *outer loadings* mostra a importância da variável para o constructo.

Tabela 20: *Outer loadings* após exclusão das variáveis

	<i>Outer loading</i>
B01	0,663
B02	0,913
B04	0,217

Fonte: Autoria própria (2019).

Dessa forma, o constructo formativo “Motivação para aprender” foi validado.

Por fim, foi feito um novo teste do CTA (Anexo B). Com essa nova análise, identificou-se que os constructos “Crenças sobre o treinamento” e “Características da organização” são puramente reflexivos. Os constructos “Suporte psicossocial” e “Impacto do treinamento no trabalho” apresentaram na análise do CTA, respectivamente, apenas uma e duas amostragens como formativo, mas, considerando a teoria, é possível considerá-lo reflexivo, conforme argumenta Hair et al. (2014). Já o constructo “Suporte Material” apresentou um resultado formativo no teste do CTA, mas também é possível considerá-lo reflexivo com base na teoria que embasa o constructo. E o constructo “Motivação para aprender” foi considerado formativo, pois não validou como reflexivo.

4.6 Análise do modelo estrutural

4.6.1 Análise da colinearidade do modelo

A primeira análise do modelo estrutural sugerida por Hair et al. (2014) é a verificação da colinearidade do modelo. Para tanto, analisa-se o VIF do modelo interno (Tabela 21). Esta é a única parte em que há validação do modelo interno, as demais são avaliações de parâmetros do modelo. A tolerância é que o VIF não deve apresentar valores maiores do que cinco. Na presente pesquisa, o VIF interno (colinearidade) foi validado para todo o modelo.

Tabela 21: Valores do VIF

	Crenças	Impacto	Material	Motivação	Organização	Psicossocial
Crenças		1,686		1,163		
Impacto						
Material		1,250				
Motivação		1,582				
Organização		1,957		1,163		1,000
Psicossocial		1,778				

Fonte: Autoria própria (2019).

4.6.2 Análise do *Path Coefficients* (coeficiente de caminho)

Nessa etapa será verificado se as hipóteses foram validadas, ou não. As hipóteses são validadas por meio da existência de valores significativos do *path coefficients* (verificado pelo *Bootstrapping*), que são os valores dos coeficientes da relação entre dois constructos. Na análise das hipóteses também é feita uma análise de *Bootstrapping* para verificar se as relações

são estatisticamente significantes, ou não. Essa análise pode ser feita tanto por t-valor, quanto por p-valor.

Tabela 22: *Path coefficients*

	t-valor	p-valor
H1: Crenças → Motivação para aprender	7,721	0,000
H2: Crenças → Impacto	4,139	0,000
H3: Motivação para aprender → Impacto	2,194	0,028
H4: Organização → Motivação para aprender	1,236	0,217
H5: Organização → Psicossocial	12,606	0,000
H6: Organização → Impacto	0,137	0,891
H7: Psicossocial → Impacto	2,262	0,024
H8: Material → Impacto	2,014	0,044

Fonte: Autoria própria (2019).

As hipóteses são representadas pelos *path coefficients* e são validadas:

- a) com 99% de confiança se o t-valor for superior à 2,57;
- b) com 95% de confiança se o t-valor for superior à 1,96;
- c) com 90% de confiança se o t-valor for superior à 1,65.

Tabela 23: Teste das hipóteses (t-valor)

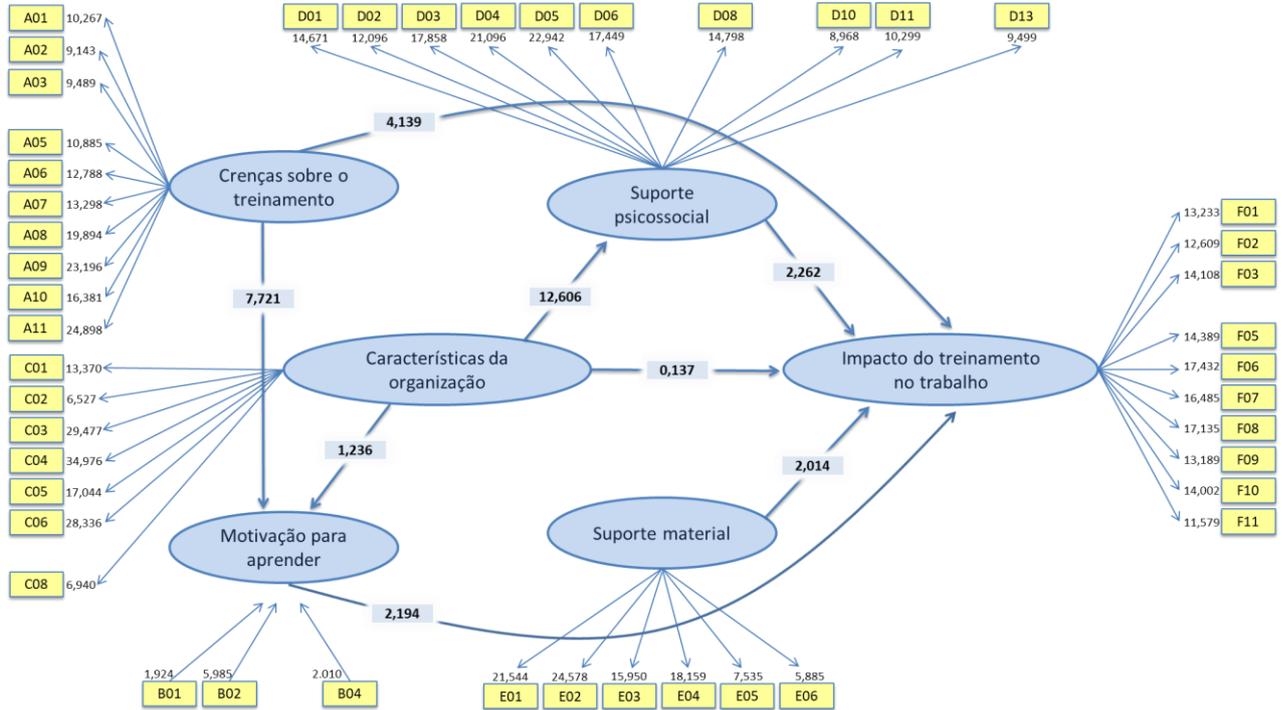
Hipótese	t-valor	99% de confiança	95% de confiança	90% de confiança
H1	7,721	Validada	Validada	Validada
H2	4,139	Validada	Validada	Validada
H3	2,194	Rejeitada	Validada	Validada
H4	1,236	Rejeitada	Rejeitada	Rejeitada
H5	12,606	Validada	Validada	Validada
H6	0,137	Rejeitada	Rejeitada	Rejeitada
H7	2,262	Rejeitada	Validada	Validada
H8	2,014	Rejeitada	Validada	Validada

Fonte: Autoria própria (2019).

Com 99% de confiança, apenas as hipóteses H1, H5 e H2 são validadas, enquanto as demais são rejeitadas. Já com 95% de confiança, as hipóteses H3, H7 e H8 também são validadas, sendo que apenas as hipóteses H4 e H6 são rejeitadas. Com 90% de confiança não há diferença no resultado comparado ao percentual de 95%.

A Figura 16 apresenta os t-valores de todo o modelo. Quanto maior os números entre as variáveis e os constructos, mais forte é a relação.

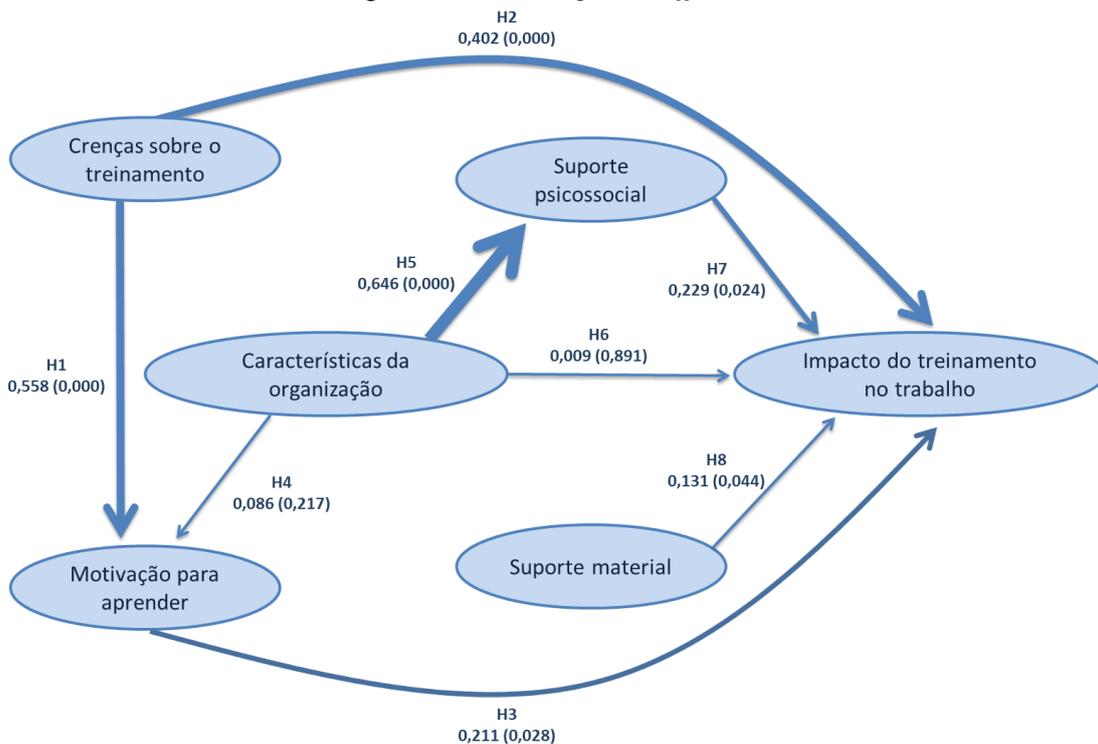
Figura 16: T-Valores do modelo



Fonte: Autoria própria (2019).

Além das validações, ou não, das hipóteses, observou-se que todas as relações entre os constructos são positivas, conforme Figura 17.

Figura 17: Nível do *path coefficient*



Fonte: Autoria própria (2019).

A Figura 17 mostra as relações mais fortes (maiores influências) entre os constructos, demonstrada pelas setas mais grossas (H5, H1 e H2). O valor fora dos parênteses (nível do *path coefficient*) demonstra quanto o constructo afeta o outro (se o valor fosse igual a um, significaria que o constructo afetaria 100% o outro). Dentro dos parênteses é o p-valor.

Quanto mais favoráveis forem as características da organização, maior será o suporte psicossocial. Quanto mais positiva é a crença que a pessoa tem do treinamento, mais motivação ela terá para aprender. Quanto mais positiva é a crença, maior será o impacto do treinamento no trabalho.

4.6.3 Análise do Coeficiente de determinação de *Pearson* (R^2)

Outra forma de avaliação do modelo estrutural e análise do R^2 . Quanto mais próximo do valor um for o R^2 , mais o modelo explica toda variação daquele constructo. Valores abaixo de um indicam que há fatores que não foram explorados. De acordo com Cohen (1988), para a área de ciências sociais, o R^2 de até 2% é classificado como efeito pequeno, R^2 de 13% como efeito médio e R^2 acima de 26% como efeito grande. Apenas constructos que possuem antecedentes possuem R^2 . Na presente pesquisa, os constructos “Motivação para aprender”, “Suporte psicossocial” e “Impacto do treinamento no trabalho” apresentaram, respectivamente, os valores 35,5%, 41,8% e 50,6%. Assim, todas as variáveis da presente pesquisa estão acima de 26%, indicando que o modelo consegue explicar a variação destes constructos. Os R^2 também foram validados pelo *Bootstrapping*, sendo que todos foram validados ao nível de 99% de confiança.

Tabela 24: Valores do R^2

	R^2	p-valor
Motivação	0,355	0,000
Psicossocial	0,418	0,000
Impacto	0,506	0,000

Fonte: Autoria própria (2019).

4.6.4 Análise do Tamanho do Efeito (f^2) ou Indicador de Cohen

Segundo Ringle, Silva e Bidu (2014), o f^2 ou Indicador de Cohen (1988) avalia quanto cada constructo é útil para o ajuste do modelo. Ele analisa a importância do constructo para o modelo. Quanto maior o valor de f^2 , mais importante é o constructo para o modelo. Hair et al.

(2014) indica que valores de 0,02, 0,15 e 0,35, são, respectivamente, considerados pequenos, médios e grandes.

Tabela 25: Tamanho do Efeito ou Indicador de Cohen

	f ²	p-valor
Crenças → Impacto	0,195	0,068
Crenças → Motivação para aprender	0,415	0,009
Material → Impacto	0,028	0,430
Motivação para aprender → Impacto	0,057	0,346
Organização → Impacto	0,000	0,996
Organização → Motivação para aprender	0,010	0,704
Organização → Psicossocial	0,717	0,001
Psicossocial → Impacto	0,060	0,354

Fonte: Autoria própria (2019).

O f² mostra o efeito de um constructo em outro. Na presente pesquisa, observa-se a existência de relação, mas com um pequeno efeito entre os constructos: “Características da organização” e “Impacto do treinamento no trabalho” (f²=0,000), “Características da organização” e “Motivação para aprender” (f²=0,010) e “Suporte material” e “Impacto do treinamento no trabalho” (f²=0,028). Os valores baixos de f² dessas relações indicam que os constructos “Características da organização” e “Suporte material” não ajudam a explicar significativamente o “Impacto do treinamento no trabalho”.

Já a relação entre “Motivação para aprender” e “Impacto do treinamento no trabalho” (f²=0,057), “Suporte Psicossocial” e “Impacto do treinamento no trabalho” (f²=0,060) e “Crenças sobre o treinamento” e “Impacto do treinamento no trabalho” (f²=0,195) e possuem um efeito médio, conforme classificação indicada por Hair et al. (2014).

Os maiores efeitos são vistos entre “Crenças sobre o treinamento” e “Motivação para aprender” (f²=0,415) e “Características da organização” e “Suporte psicossocial” (f²=0,717).

Destaca-se que o f² ajuda a entender o modelo e a explicar a relação entre os constructos, mostrando a importância de cada constructo para o modelo e não sua validade, como feito na análise de mensuração do modelo. Então, na presente pesquisa, as “Crenças sobre o treinamento” é o constructo que melhor ajuda explicar o “Impacto do treinamento no trabalho”, apresentando um valor de f² igual a 0,195, considerado por Hair et al. (2014) como uma relação de médio a grande efeito. Essa relação é bastante importante para o modelo. E o efeito mais forte no modelo é entre “Características da organização” e “Suporte psicossocial”, apresentando um valor de f² igual a 0,717.

4.6.5 Análise da Validade Preditiva (Q^2)

Segundo Ringle, Silva e Bidu (2014), a Q^2 é a avaliação da acurácia do modelo ajustado e deve apresentar uma Q^2 maior do que zero (HAIR et al., 2014). Essa análise é realizada por meio do *Blindfolding*. Na presente pesquisa, a Q^2 apresentou valores acima de zero e foram validados.

Tabela 26: Análise da Validade Preditiva

	Q^2
Impacto	0,231
Motivação	0,134
Psicossocial	0,194

Fonte: A autoria própria (2019).

Considerando que todos os indicadores foram atendidos, a presente pesquisa validou o modelo proposto dos fatores influentes do impacto do treinamento no trabalho.

5 CONCLUSÃO

A presente pesquisa se propôs a analisar os principais fatores que influenciam o impacto do treinamento no trabalho em uma IFES, sob a percepção de servidores técnico-administrativos.

Por meio do levantamento bibliográfico sobre as legislações e políticas que tratam do treinamento de servidores públicos federais, em especial, daqueles que atuam nas IFES, foi possível identificar a existência de uma exigência legal na Constituição Federal (BRASIL, 1988) que coloca o treinamento como um pré-requisito para a progressão funcional (crescimento profissional) nas carreiras dos servidores públicos federais. Ainda no âmbito federal, nota-se que o Decreto n° 5707 (BRASIL, 2006) pode ser considerado a principal política encontrada na legislação, pois implementou a PNDP, destacando a importância do treinamento dos servidores públicos federais.

No cenário das IFES, onde está inserida a UFABC, nota-se que a Lei n° 11091 (BRASIL, 2005) prevê a progressão por capacitação profissional, exigindo que o servidor participe de treinamentos para obter aumento salarial. Ainda, observou-se que o Decreto n° 5825 (BRASIL, 2006) apresentou às IFES diretrizes para o desenvolvimento dos servidores integrantes do PCCTAE.

As legislações e políticas encontradas demonstram a preocupação do governo federal com o treinamento dos servidores públicos, especialmente, daqueles que atuam nas IFES. Diante desse cenário, torna-se relevante o estudo do impacto que os treinamentos causam no trabalho dos servidores públicos.

Observou-se que o treinamento é uma ação instrucional de curta duração que visa oferecer aos participantes CHAs, com o objetivo de que estes tenham um melhor desempenho nas atividades profissionais. Este é um processo que começa pelo planejamento, onde a organização identifica as suas necessidades, em seguida passa para fase de programação, onde são definidos todos os detalhes; na sequência, ocorre a execução do treinamento e, por último, a avaliação, onde são identificados e mensurados os resultados e é analisado qual foi o impacto que o treinamento causa no trabalho.

Foram identificados na literatura os principais modelos de avaliação de treinamento. Nota-se que com o passar do tempo, novos fatores foram sendo incluídos nos modelos e passaram a auxiliar as organizações na identificação dos resultados dos treinamentos. No início havia um foco muito grande no processo de aprendizagem e nos resultados dos níveis

de desempenho e financeiro. Na sequência, observou-se a inclusão de fatores contextuais e como estes influenciam no impacto que o treinamento causa no trabalho.

Por meio do estudo dos principais modelos de avaliação de treinamentos encontrados foi possível identificar os principais fatores que influenciam o impacto do treinamento no trabalho. Dessa forma, esta pesquisa propôs um novo modelo de mensuração dos fatores influentes no impacto do treinamento no trabalho, considerando as características da UFABC (organização pública estudada). O modelo proposto foi elaborado com base naqueles encontrados na literatura e analisa a influência de cinco fatores sobre o impacto do treinamento no trabalho: “Crenças sobre o treinamento”, “Motivação para aprender”, “Características da organização”, “Suporte psicossocial” e “Suporte material”. O questionário foi composto por 55 variáveis distribuídas em seis constructos.

A pesquisa foi aplicada junto aos servidores técnico-administrativos da UFABC e obteve uma taxa de retorno de 38%. Mediante análise de dados, o modelo proposto foi validado por meio da PLS-SEM. Este método foi escolhido por ser adequado para identificação de relacionamentos em pesquisas na área de ciências sociais e também porque é indicado por Hair et al. (2014) para exploração de novos modelos e desenvolvimento de teoria, como o proposto na presente pesquisa.

O constructo “Crenças sobre o treinamento” foi incluído no intuito de se investigar o que os servidores públicos da UFABC (população estudada) pensam sobre o treinamento em si e quais contribuições, do ponto de vista do entrevistado, ele oferece ao indivíduo e à organização. Este constructo mostrou bons relacionamentos com a motivação para aprender (t -valor = 7,721) e com o impacto do treinamento no trabalho (t -valor = 4,139). “Crenças sobre o treinamento” foi o fator que apresentou a maior relação estatística com o impacto do treinamento. Destaca-se que a teoria que embasa este constructo ainda é rara, portanto a presente pesquisa contribui com a literatura ao mostrar o papel relevante que este fator tem para a efetividade do treinamento.

O constructo “Motivação para aprender” tinha a intenção de explorar a motivação do servidor da UFABC para aprender. Considerando-se o estímulo que o servidor público que trabalha em uma IFES recebe para participar de treinamentos, foram incluídas três variáveis (B03, B04 e B05) para investigar se o servidor participa de treinamento para obtenção de aumento de salário, conforme exige o plano de carreira, e se o chefe exige a participação no treinamento. As variáveis B03 e B04 foram excluídas do questionário, pois apresentaram valores de *outer weights* (pesos externos) superiores a 0,05 (B03 = 0,628 e B05 = 0,485), demonstrando que ambas não apresentam correlação com o constructo. A presente pesquisa

validou a relação entre motivação e impacto (t -valor = 2,194), mas reforça a necessidade de novas investigações sobre este constructo.

O constructo “Características da organização” foi incluído para investigar aspectos específicos do ambiente organizacional da UFABC. Para tanto, foram incluídas três variáveis (C07, C08 e C09) no intuito de explorar se a legislação que permeia a organização pública e as questões administrativas/burocráticas na UFABC eram elementos que dificultavam a aplicação dos conhecimentos adquiridos em treinamentos e se o conteúdo programático estava adequado à realidade de uma IFES. As variáveis C07 e C09 foram excluídas do questionário, pois apresentaram valores de *outer loadings* (cargas externas) abaixo de 0,4, demonstrando que ambas possuíam baixa correlação com o constructo. Uma possibilidade é que estas variáveis tenham apresentado baixa relação com o constructo “Características da organização” devido à diversidade de treinamentos que foram analisados na presente pesquisa, muitos deles, inclusive, comportamentais, que fogem dos aspectos legais e administrativos/burocráticos para que o conhecimento obtido nos treinamentos possa ser aplicados, avaliados pelas variáveis C07 e C09.

Na presente pesquisa, foram testadas três relações de “Características da organização” com outros constructos. O relacionamento com “Suporte psicossocial” foi validado (t -valor = 12,606) e mostrou-se o mais forte verificado no modelo (nível do path coefficient = 0,646). As relações com “Motivação para aprender” (t -valor = 1,236) e “Impacto do treinamento no trabalho” (t -valor = 0,137) foram rejeitadas. Destaca-se que esse foi o único constructo que não influencia o impacto que o treinamento causa no trabalho. A literatura destaca muito a influência do ambiente e do clima organizacional no impacto do treinamento no trabalho. Na presente pesquisa ela não foi verificada, sendo necessária a investigação de outros elementos presentes no cenário de uma IFES.

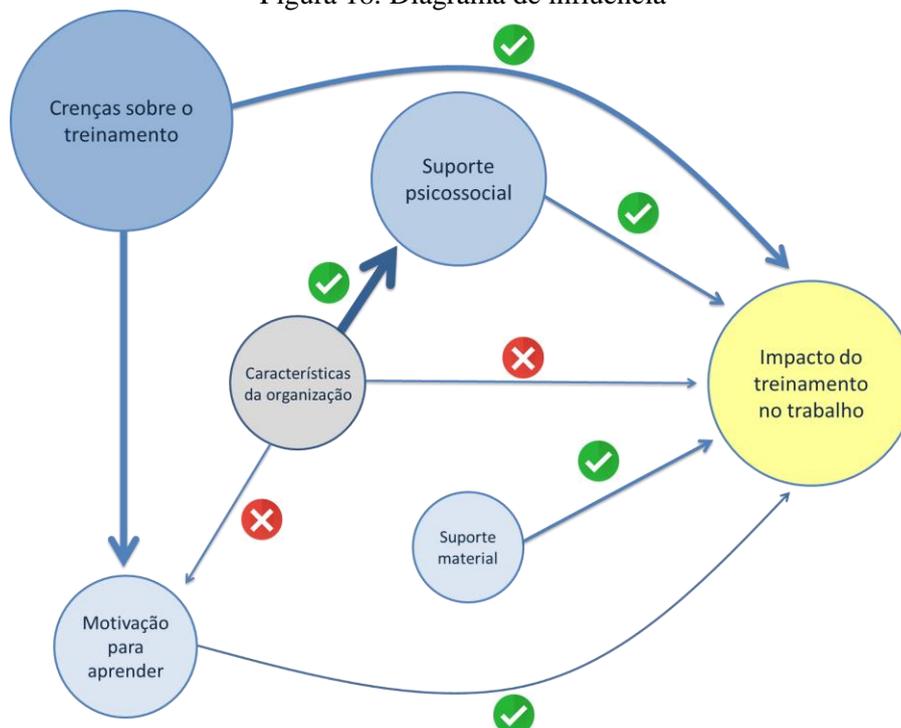
Os constructos “Suporte psicossocial” e “Suporte material” foram incluídos no modelo para investigar se esses fatores apoiam a transferência de aprendizagem para o trabalho dos participantes dos treinamentos. Nesta pesquisa, ambos os relacionamentos com o impacto do treinamento no trabalho foram validados (t -valor = 2,262 e t -valor = 2,014, respectivamente). Interessante destacar que, as pesquisas encontradas no estado da arte apontam que o suporte psicossocial à transferência de aprendizagem é o fator que mais influência o impacto que o treinamento causa no trabalho. Esta influência foi validada, porém ela não é a relação estatística mais forte na presente pesquisa. As crenças que a pessoa tem sobre o treinamento é o fator que se mostrou mais influente no impacto do treinamento no trabalho, ou seja, o que o funcionário acredita sobre os benefícios do treinamento estão mais relacionados com o como

ele vai aplicar o treinamento no trabalho do que o suporte existente. Dessa forma, este estudo contribui para a literatura, mostrando a importância que as crenças sobre o treinamento têm no processo.

Por meio da análise do modelo estrutural foi possível verificar quais são as relações mais fortes no modelo de pesquisa. Como citado acima, a maior força de influência é do constructo “Características da organização” sobre o “Suporte psicossocial”, indicando que, quanto melhores forem as características da organização, mais suporte psicossocial haverá. A segunda maior força é do constructo “Crenças sobre o treinamento” sobre a “Motivação para aprender”, indicando que quanto melhor for a crença que o servidor tem, mais motivado este estará para aprender. E a terceira maior força é do constructo “Crenças sobre o treinamento” sobre o “Impacto do treinamento no trabalho”, indicando que as crenças que o servidor tem sobre o treinamento é o fator que mais influencia o impacto que o treinamento causa no trabalho. Na sequência, os constructos que mais influenciam o “Impacto do treinamento no trabalho” são: “Suporte psicossocial”, “Motivação para aprender”, “Suporte material” e “Características da organização”, sendo esta última a força mais fraca do modelo de avaliação proposto.

A Figura 18 apresenta um diagrama com destaque para as principais influências do modelo de mensuração proposto.

Figura 18: Diagrama de influência



Fonte: Autoria própria (2019)

Com isso, é possível responder a pergunta desta pesquisa: Quais fatores possuem uma relação estatisticamente significativa com o impacto do treinamento no trabalho, na percepção de participantes de eventos instrucionais realizados em uma IFES?

Os fatores são: “Crenças sobre o treinamento”, “Suporte psicossocial”, “Motivação para aprender” e “Suporte material”. Estes possuem uma relação estatisticamente significativa com o impacto do treinamento no trabalho. Ainda, nota-se que, na presente pesquisa, as crenças sobre o treinamento possuem uma relação estatisticamente significativa com a motivação para aprender e as características da organização possuem uma relação com o suporte psicossocial.

Assim sendo, a presente pesquisa contribui com a literatura ao acrescentar o papel significativo que o fator “Crenças sobre o treinamento” tem sobre o impacto que o treinamento causa no trabalho.

5.1 Limitações da pesquisa e recomendações de trabalhos futuros

A presente pesquisa analisou a influência dos principais fatores que afetam o impacto do treinamento no trabalho de uma IFES. Como a organização não dispunha de indicadores anteriores aos treinamentos analisados, não foi possível a comparação com os resultados encontrados na pesquisa. A avaliação do impacto do treinamento em profundidade foi inviável, pois a organização não possuía o registro dos objetivos instrucionais dos treinamentos analisados.

A literatura apresenta diversos modelos de avaliação de treinamento, porém, nenhum deles foi construído para mensurar os resultados em uma IFES. Ainda que a presente pesquisa tenha validado o modelo proposto, recomenda-se a investigação de outros fatores, bem como de outras variáveis, ampliando o estudo sobre o impacto que o treinamento causa no trabalho de uma IFES. Poderia ser verificada também a relação entre o levantamento das necessidades de treinamento e o impacto no trabalho.

Por fim, recomenda-se que novas pesquisas considerem organizações públicas que possuam o registro de todas as informações que envolvem o processo de treinamento: indicadores referentes às necessidades de capacitação, objetivos dos treinamentos, avaliações de reação, aprendizagem e resultados, possibilitando, dessa forma, um estudo completo sobre o impacto do treinamento no trabalho e seus resultados para a organização. Ainda,

recomenda-se uma pesquisa qualitativa na tentativa de explorar mais a fundo os fatores que influenciam o impacto que o treinamento causa no trabalho.

REFERÊNCIAS

ABBAD, G. S. **Um modelo integrado de avaliação do impacto do treinamento no trabalho – IMPACT**. 1999. 262 f. Tese (Doutorado em Psicologia Social, do Trabalho e das Organizações) – Universidade de Brasília, Instituto de Psicologia, Brasília, 1999.

ABBAD, G. S.; BORGES-ANDRADE, J. E. Aprendizagem humana em organizações de trabalho. In: ZANELLI, J. C.; BORGES-ANDRADE, J. E.; BITTENCOURT, A. V. (Org.). **Psicologia, organizações e trabalho no Brasil**. Porto Alegre: Artmed, 2004. cap. 7, p. 237-275.

ABBAD, G. S.; SALLORENZO, L. H. Desenvolvimento e validação de escalas de suporte à transferência de treinamento. **Revista de Administração**, v. 36, n. 2, p. 33-45, 2001. Disponível em: <http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/1280/1/ARTIGO_DesenvolvimentoValidacaoEscal a.pdf>. Acesso em: 18 de maio 2018.

ABBAD, G. S. et al. Medidas de suporte em avaliação de TD&E. In: BORGES-ANDRADE, J. E., ABBAD, G. S. & MOURÃO, L. (Org.): **Treinamento, desenvolvimento e educação em organizações e trabalho**: fundamentos para a gestão de pessoas. Porto Alegre: Artmed, 2006. p. 395-421.

ABBAD, G. S. et al. Impacto do treinamento no trabalho – medida em amplitude. In: ABBAD, G. S. A. et al. (Org.). **Medidas de avaliação em treinamento, desenvolvimento e educação**: Ferramentas para gestão de pessoas. Porto Alegre: Artmed, 2012a. p. 145-162.

ABBAD, G. S. et al. Suporte à transferência de treinamento e suporte à aprendizagem. In: ABBAD, G. S. A. et al. (Org.). **Medidas de avaliação em treinamento, desenvolvimento e educação**: Ferramentas para gestão de pessoas. Porto Alegre: Artmed, 2012b. p. 244-263.

ABBAD, G. S.; LACERDA, E. R. M.; PILATI, R. Medidas de motivação e valor instrumental do treinamento. In: ABBAD, G. S. A. et al. (Org.). **Medidas de avaliação em treinamento, desenvolvimento e educação**: Ferramentas para gestão de pessoas. Porto Alegre: Artmed, 2012. p. 200-2017.

AGUINIS, H.; KRAIGER, K. Benefits of Training and Development for Individuals and Teams, Organizations, and Society. **Annual Review of Psychology**, Palo Alto, v. 60, p. 451-474, 2009. Disponível em: <<http://www.hermanaguinis.com/Annual09.pdf>>. Acesso em: 18 mai. 2018.

ALVAREZ, K.; SALAS, E.; GAROFANO, C. M. An integrated model of training evaluation and effectiveness. **Human Resource Development Review**, v. 3, n. 4, p. 385-416, dec., 2004. Disponível em: <<http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1534484304270820>>. Acesso em: 18 mai. 2018.

AMARAL, H. K. Desenvolvimento de competências de servidores na administração pública brasileira. **Revista do Serviço Público**, Brasília, v. 57, n. 4, p. 549-563, out./dez. 2006. Disponível em:

<<http://repositorio.enap.gov.br/bitstream/1/1422/1/2006%20Vol.57%2cn.4%20Kerr.pdf>>. Acesso em 01 abr. 2018.

ARAUJO, M. C. S. Q. **Avaliação de treinamento em uma Agência Reguladora: aprendizagem, reação e impacto**. 2015. 258 f. Dissertação (Mestrado em Psicologia Social, do Trabalho e das Organizações) – Universidade de Brasília, Instituto de Psicologia, Brasília, 2015. Disponível em: <http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/20039/1/2015_MariaCecíliadosSantosQueirozdeAraujo.pdf>. Acesso em 18 mai. 2018.

AULETE, C. (Ed.). **Aulete digital – Dicionário contemporâneo da língua portuguesa**. Rio de Janeiro: Lexikon, 2008. Disponível em: <<http://www.aulete.com.br/index.php>>. Acesso em: 09 ago. 2018.

AZEVEDO, F. F. S. **Dicionário Analógico da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro: Lexikon, 2010.

BALARIN, C. S.; ZERBINI, T.; MARTINS, L. B. A relação entre suporte à aprendizagem e impacto de treinamento no trabalho. **Revista Eletrônica de Administração**. Porto Alegre, UFRG, v. 78, n. 2, p. 341-370, mai./ago. 2014. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/read/v20n2/1413-2311-read-20-02-0341.pdf>>. Acesso em: 01 abr. 2018.

BALDWIN, T.T.; FORD, J.K. Transfer of training: a review and directions for future research. **Personnel Psychology**, v. 41, n. 1, p. 63-105, Spring. 1988. Disponível em: <<http://psycnet.apa.org/doi/10.1111/j.1744-6570.1988.tb00632.x>>. Acesso em: 08 ago. 2018.

BARROS, A. J. P.; LEHFELD, N. A. S. **Projeto de pesquisa: propostas metodológicas**. Rio de Janeiro: Vozes, 2010. 127 p.

BELL, B. S. et al. 100 Years of training and development research: what we know and where we should go. **Journal of Applied Psychology**, v.102, n. 3, p. 1-19, mar. 2017. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Raymond_Noel/publication/312957891_100_Years_of_Training_and_Development_Research_What_We_Know_and_Where_We_Should_Go/links/5936bf56aca272327c3070f7/100-Years-of-Training-and-Development-Research-What-We-Know-and-Where-We-Should-Go.pdf?origin=publication_detail>. Acesso em 18 mai. 2018.

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

BORGES-ANDRADE, J. E. Desenvolvimento de medidas de avaliação de treinamento. **Estudos de Psicologia**. Natal, v. 7 (Número especial), p. 31-43, 2002. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/epsic/v7nspe/a05v7esp.pdf>>. Acesso em: 01 abr. 2018.

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

BORGES-ANDRADE, J. E.; ABBAD, G. S.; MOURÃO, L. **Treinamento, desenvolvimento e educação em organizações e trabalho**: fundamentos para a gestão de pessoas. Porto Alegre: Artmed, 2006.

BORGES-ANDRADE, J. E.; ABBAD, G. S.; MOURÃO, L. Modelos de avaliação e aplicação em TD&E. In: ABBAD, G. S. A. et al. (Org.). **Medidas de avaliação em treinamento, desenvolvimento e educação**: Ferramentas para gestão de pessoas. Porto Alegre: Artmed, 2012. p. 20-35.

BOHLANDER, G.; SNELL, S.; SHERMAN, A. **Administração de recursos humanos**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003. 547 p.

BRADLEY, N. Sampling for Internet surveys: An examination of respondent selection for Internet research. **International Journal of Market Research**, v. 41, n. 4, p. 1-10, 1999. Disponível em: <<http://journals.sagepub.com.ez42.periodicos.capes.gov.br/doi/pdf/10.1177/147078539904100405>>. Acesso em: 18 ago. 2018.

BRANT, S. R. C., Impacto do Treinamento no Trabalho: O Efeito Mediador das Estratégias de Aplicação do Aprendido. **Revista Psicologia, Organizações e Trabalho**, v. 13, n. 3, p. 351-362, set./dez. 2013. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1984-66572013000300011>. Acesso em: 01 abr. 2018.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil (1988). Promulgada em 05 de outubro de 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 14 ago. 2018.

BRASIL. Presidência da República. Decreto nº 5.707, de 23 de fevereiro de 2006. Institui a Política e as Diretrizes para o Desenvolvimento de Pessoal da administração pública federal direta, autárquica e fundacional, e regulamenta dispositivos da Lei no 8.112, de 11 de dezembro de 1990. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 24 fev. 2006. Seção 1. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5707.htm>. Acesso em: 14 mar. 2018.

BRASIL. Presidência da República. Decreto nº 5.825, de 29 de junho de 2006. Estabelece as diretrizes para elaboração do Plano de Desenvolvimento dos Integrandes do Plano de Carreira dos Cargos Técnico-Administrativos em Educação, instituído pela Lei no 11.091, de 12 de janeiro de 2005. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 30 jun. 2006. Seção 1. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/decreto/d5825.htm>. Acesso em: 14 mar. 2018.

BRASIL. Presidência da República. Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990. Dispõe sobre o regime jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 12 dez. 1990. Seção 1. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8112cons.htm>. Acesso em: 12 mar. 2018.

BRASIL. Presidência da República. Lei nº 11.091, de 12 de janeiro de 2005. Dispõe sobre a estruturação do Plano de Carreira dos Cargos Técnico-Administrativos em Educação, no

âmbito das Instituições Federais de Ensino vinculadas ao Ministério da Educação, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 13 jan. 2005. Seção 1. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/111091.htm>. Acesso em: 13 mar. 2018.

BRESSER-PEREIRA, L. C. Da administração pública burocrática à gerencial. **Revista do Serviço Público**, Brasília, v. 120, n. 1, p. 7-40, jan./abr. 1996. Disponível em: <<https://revista.enap.gov.br/index.php/RSP/article/view/702/550>>. Acesso em: 24 mar. 2019.

BRESSER-PEREIRA, L. C. **Reforma do Estado para a Cidadania**: a reforma gerencial brasileira na perspectiva internacional. São Paulo: Editora 34, 1998.

BROAD, M. L. Management actions to support transfer of training. **Training and Development Journal**, Washington, v. 36, n. 5, p. 124-130, 1982. Disponível em: <<http://psycnet.apa.org/record/1982-24558-001>>. Acesso em: 18 mai. 2018.

CARVALHO, A. V.; NASCIMENTO, L. P.; SERAFIM, O. C. G. **Administração de Recursos Humanos**. 2. Ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

CAVALCANTE, P.; CARVALHO, P. Profissionalização da burocracia federal brasileira (1995-2014): avanços e dilemas. **Revista de Administração Pública**, São Paulo, v. 51, n. 1, p. 1-26, 2017. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rap/article/view/65935/63600>>. Acesso em: 22 jan. 2019.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A.; SILVA, R. **Metodologia Científica**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 162 p.

CHIAVENATO, I. **Gestão de Pessoas**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 457 p.

CHIAVENATO, I. **Recursos humanos**: o capital humano das organizações. São Paulo: Elsevier, 2009. 522 p.

CHIPP, K; GOLDMAN, M.; KLEYN, N. What they really think: Resolving methodological issues in supply chain ethics research. **Professional Accountant**, v. 7, n. 1, p. 112-122, 2007. Disponível em: <<https://repository.usfca.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1011&context=sm>>. Acesso em: 18 ago. 2018.

COHEN, J. **Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences**. 2. ed. New York: Lawrence Erlbaum Associates, 1988.

COUPER, M. P. Web Surveys a review of issues and approaches. **Public Opinion Quarterly**. v. 64, p. 464-494, 2000. Disponível em: <<https://doi.org/10.1086/318641>>. Acesso em: 07 mai. 2018.

COUPER, M. P.; MILLER, P. V. Web survey Methods: Introduction. **Public Opinion Quarterly**. v. 72, n. 5, p. 831-835, 2008. Disponível em: <<https://doi.org/10.1093/poq/nfn066>>. Acesso em: 07 mai. 2018.

DIAS, D. M.; GUIMARÃES, M. G. V. Avaliação do impacto da capacitação profissional no âmbito da prefeitura de Manaus por meio da aplicação do modelo Impact. **Perspectivas em**

Gestão & Conhecimento. João Pessoa, v. 6, n. 1, p. 200-222, jan./jun. 2016. Disponível em: <<http://periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/pgc/article/view/26486>>. Acesso em 18 mai. 2018.

EL-KOUBA, A. et al. Programas de desenvolvimento comportamental; influências sobre os objetivos estratégicos. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 49, n. 3, p. 295-307, jul./set. 2009. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0034-75902009000300005>>. Acesso em: 24 set. 2017.

EVANS, J. R.; MATHUR, A. The value of online survey. **Internet Research**, v. 15, n. 2, p. 195-219, 2005. Disponível em: <<https://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/10662240510590360>>. Acesso em: 22 jan. 2019.

FELIPPE, M. I. Identificação das necessidades de treinamento por competência. In: BOOG, G.; BOOG, M. T. (Coord.). **Manual de treinamento e desenvolvimento: processos e operações.** São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

FERRAREZI, E.; ZIMBRÃO, A. Formação de carreiras para a gestão contemporânea: o caso dos Especialistas em Políticas Públicas e Gestão Governamental, **Revista do Serviço Público**, Brasília, v. 57, n. 1, jan./mar. 2006. Disponível em: <<https://revista.ena.gov.br/index.php/RSP/article/view/190>>. Acesso em 23 fev. 2018.

FERRAREZI, E.; TOMACHESKI, J. A. Mapeamento da Oferta de Capacitação nas Escolas de Governo no Brasil: gestão da informação para fortalecimento da gestão pública. **Revista do Serviço Público**, Brasília, v. 61, n. 10, 2010. Disponível em: <<https://revista.ena.gov.br/index.php/RSP/article/view/51/47>>. Acesso em: 18 ago. 2018.

FEUILLETTE, I. **Recursos Humanos: o novo perfil do treinador – como preparar, conduzir e avaliar um processo de treinamento.** São Paulo: Nobel, 1991.

FORNELL, C.; LARCKER, D. F. Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. **Journal of Marketing Research**, v. 18, n. 1, p. 39-50, Feb. 1981. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/3151312?seq=1#page_scan_tab_contents>. Acesso em: 22 jan. 2019.

FORZA, C. Survey research in operations management: a process-based perspective. **International Journal of Operations and Production Management**, v. 22, n. 2, p. 152-194, 2002. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1108/01443570210414310>>. Acesso em: 07 mai. 2018.

FREITAS, I. A. **Impacto de treinamento nos desempenhos do indivíduo e do grupo de trabalho:** suas relações com crenças sobre o sistema de treinamento e suporte à aprendizagem contínua. 2005. 278 f. Tese (Doutorado em Psicologia) – Instituto de Psicologia da Universidade de Brasília, Brasília, 2005.

FREITAS, I. A.; BORGES-ANDRADE, J. E. Efeitos de treinamento nos desempenhos individual e organizacional. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 44, n. 3, p. 44-56, jul./set. 2004. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0034-75902004000300005>> . Acesso em: 24 set. 2017.

FREITAS, W. R. S.; JABBOUR, C. J. C. Rumo à Gestão Estratégica de Recursos Humanos? Estudo de Caso em uma Organização Pública Paulista. **Revista de Ciências da Administração**, Florianópolis, v. 12, n. 26, p. 144-162, jan./abr. 2010. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/adm/article/view/2175-8077.2010v12n26p163/17407>>. Acesso em: 11 nov. 2017.

GIL, A. C. **Como elaborar um projeto de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.

GIL, A. C. **Gestão de pessoas: enfoque nos papéis profissionais**. São Paulo: Atlas, 2007.

GODOY, M. T. Qualificação do servidor público: Implicações na Gestão de Pessoas na Universidade Federal de Goiás. In: ENCONTRO DA ANPAD, 38., 2014, Rio de Janeiro. **Anais eletrônicos...** Rio de Janeiro: ANPAD, 2014. Disponível em: <https://researchgate.net/publication/273772693_QUALIFICACAO_DO_SERVIDOR_PUBLICO_Implicacoes_na_Gestao_de_Pessoas_na_Universidade_Federal_de_Goias>. Acesso em: 25 fev. 2018.

GOLDSTEIN, I. L. Training in work organizations. In: DUNNET; HOUGH (Org.). **Handbook of industrial and organizational psychology**. 2. ed. California: Consulting Psychology Press, 1991. p. 507-619.

GRACEFFI, V. Planejamento e execução do T&D. In: BOOG, G.; BOOG, M. T. (Coord.). **Manual de treinamento e desenvolvimento: processos e operações**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

GROHMANN, A, & KAUFFELD, S. Evaluating training programs: development and correlates of the questionnaire for professional training evaluation. **International Journal of Training and Development**, v. 17, n. 2, p. 135-155, 2013. Disponível em: <<https://doi.org/10.1111/ijtd.12005>>. Acesso em 18 mai. 2018.

GROSSMAN, R.; SALAS, E. The transfer of training: What really matters. **International Journal of Training and Development**, n. 15, p. 103-120, mai., 2011. Disponível em: <<https://doi.org/10.1111/j.1468-2419.2011.00373.x>>. Acesso em 18 mai. 2018.

GUDERGAN, S. P., RINGLE, C. M., WENDE, S. WILL, A. Confirmatory tetrad analysis in PLS path modeling, **Journal of Business Research**, v. 61, n. 12, p. 1238-1249, 2008. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/222709209_Confirmatory_Tetrad_Analysis_in_PLS_Path_Modeling>. Acesso em: 22 jan. 2019.

HAMBLIN, A. C. **Avaliação e controle do treinamento**. São Paulo: McGraw-Hill, 1978.

HAIR, J. F. et al. **Multivariate Data Analysis**. 7. Ed. New Jersey: Pearson Prentice Hall, 2010.

HAIR, J. F. et al. **A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)**. Los Angeles: SAGE, 2014.

HAIR, J. F. et al. **Advanced Issues in Partial Least Squares Structural Equation Modeling**. Los Angeles: SAGE, 2018.

HANKE, C. **Impacto do treinamento no trabalho**: análise de ações de capacitação de auditores do Banco do Brasil. 2006. 118 f. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade de Brasília, Brasília, 2006. Disponível em: <<http://repositorio.unb.br/handle/10482/1921?mode=full>>. Acesso em: 18 mai. 2018.

HASSLINDA, A.; MAHYUDDIN, M. Y. The effectiveness of training in the public service. **American Journal of Scientific Research**, Victoria, v. 6, p. 39-51, 2009. Disponível em: <<https://pt.scribd.com/document/142513685/The-Effectiveness-of-Training-in-Public-Service>>. Acesso em: 18 mai. 2018.

HILL, N. **A lei do triunfo**: 16 lições práticas para o sucesso. 36 ed. Tradução de Fernando Tude de Souza. Rio de Janeiro: José Olympo, 2015.

HOLTON, E. F. III. The flawed four-level evaluation model. *Human Resource Quarterly*. **Human Resource Development Quarterly**. v. 1, p. 5-21, 1996. Disponível em: <<http://www.uio.no/studier/emner/matnat/ifi/INF3280/v13/undervisningsmateriale/holton1996flawedfourlevelevaluationmodel.pdf>>. Acesso em 18 mai. 2018.

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

KIRKPATRICK, D. L.; KIRKPATRICK, J. D. **Transformando conhecimento em comportamento**: use o modelo dos quatro níveis para melhorar seu desempenho. São Paulo: Futura, 2006.

LACERDA, E. R. M. **Impacto do treinamento no trabalho**: investigando variáveis motivacionais e organizacionais como suas preditoras. Brasília, 2002. Dissertação (Mestrado) - Instituto de Psicologia, Universidade de Brasília, Brasília, 2002.

LACERDA, E. R. M.; ABBAD, G. Impacto do treinamento no trabalho: investigando variáveis motivacionais e organizacionais como suas preditoras. **Revista de Administração Contemporânea**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 4, p. 77-96, 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rac/v7n4/v7n4a05.pdf>>. Acesso em 18 nov. 2018.

MAGALHÃES, E. M. et al. A política de treinamento dos servidores técnico-administrativos da Universidade Federal de Viçosa na percepção dos treinados e dos dirigentes da instituição. **Revista de Administração Pública**, v. 44, n. 1, p. 55-86, 2010. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0034-76122010000100004>>. Acesso em: 18 mai. 2018.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de Metodologia Científica**. São Paulo: Atlas, 2010. 297 p.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de Pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2015. 277 p.

MARRAS, J. P. **Administração de recursos humanos**: do operacional ao estratégico. São Paulo: Futura, 2010. 319 p.

MASSENBERG, A. C.; SPURK, D.; KAUFFELD, S. Social support at the workplace, motivation to transfer and training transfer: a multilevel indirect effects model. **International Journal of Training and Development**, v. 19, n. 3, p. 161-178, 2015. Disponível em: <<https://doi.org/10.1111/ijtd.12054>> . Acesso em: 18 mai. 2018.

MATTE, L. I. ; CORONEL, D. A. Um modelo para o levantamento das necessidades de capacitação de servidores: um estudo na Universidade Federal de Santa Maria. **REUNA**, Brasília, v. 19, n. 5, p. 15-38, 2014. Disponível em: <<http://revistas.una.br/index.php/reuna/article/view/662>>. Acesso em: 18 mai. 2018.

MENESES, P. P. M. 2007. 244 f. **Avaliação de um Curso de Desenvolvimento Regional Sustentável no Nível de Resultados: A Contribuição dos Modelos Lógicos e do Método Quase Experimental**. 2007. 244 f. Tese (Doutorado em Psicologia) - Universidade de Brasília, Brasília, 2007. Disponível em: <http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/6112/1/Tese_Pedro%20Paulo.pdf>. Acesso em: 18 mai. 2018.

MOREIRA R. M. E. **Motivação e suporte psicossocial à transferência como preditores**. 2017. 216 f. Dissertação (Mestrado em Psicologia Social, do Trabalho e das Organizações) - Universidade de Brasília, Brasília, 2017. Disponível em: <<http://repositorio.unb.br/handle/10482/23537>>. Acesso em: 18 mai. 2018.

MOURA, A. L. N.; SOUZA, C. S. Gestão estratégica de pessoas na administração indireta do setor público federal: na prática, ainda um discurso. **Revista do Serviço Público**, Brasília, ENAP, v. 67, n. 4, p. 575-602, out./dez. 2016. Disponível em: <<https://revista.enap.gov.br/index.php/RSP/article/view/1046/784>>. Acesso em: 24 set. 2017.

MOURÃO, L.; MARINS, J. Quem está motivado para aprender nos cursos oferecidos pelas empresas? **Paideia (Ribeirão Preto)**, v. 20, n. 46, p. 187-196, maio-ago. 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/paideia/v20n46/05.pdf>> Acesso em: 22 jan. 2019.

MOURÃO, L.; ABBAD, G. S.; ZERBINI, T. A avaliação da efetividade e dos preditores de uma treinamento a distancia de uma instituição bancaria de grande porte. **RAUSP Management Journal**, São Paulo, v. 49, n. 3, p. 534-548, jul./ago./set. 2014. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rausp/v49n3/a08v49n3.pdf>>. Acesso em: 28 mar. 2018.

MOURÃO, L. et al. Medidas de percepção sobre sistemas de TD&E. In: ABBAD, G. S. A. et al. (Org.). **Medidas de avaliação em treinamento, desenvolvimento e educação: Ferramentas para gestão de pessoas**. Porto Alegre: Artmed, 2012. p. 279-292.

NASCIMENTO, L. P. **Elaboração de projetos de pesquisa: monografia, dissertação, tese e estudo de caso, com base em metodologia científica**. São Paulo: Cenage Learning, 2012. 149 p.

PALMEIRA, C. G. Avaliação de resultados – Retorno do investimento. In: BOOG, G.; BOOG, M. T. (Coord.). **Manual de treinamento e desenvolvimento: processos e operações**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

PAULA, A. P. P. Administração pública brasileira entre o gerencialismo e a gestão social. **Revista de Administração de Empresas**. São Paulo, v. 45, n. 1, jan. - mar. 2005. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rae/article/view/37088/35859>>. Acesso em: 24 mar. 2019.

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

397, 1980. Disponível em: <<https://doi.org/10.5465/amr.1980.4288856>>. Acesso em: 18 mai. 2018.

PHILLIPS, J. J. **Handbook of training evaluation and measurement methods**. Houston: Gulf, 1997.

PHILLIPS, J. J.; STONE, R. D. **How to measure training results**. New York: MacGraw-Hill, 2002.

PILATI, R.; BORGES-ANDRADE, J. E. Estratégias para aplicação no trabalho do aprendizado em treinamento: proposição conceitual e desenvolvimento de uma medida. **Psicologia Reflexão Crítica**, Porto Alegre, v. 18, n. 2, p. 207-214, 2005. Disponível em: <<http://repositorio.unb.br/handle/10482/6141>>. Acesso em: 28 mar. 2018.

RANZINI, M. S.; BRYAN, N. A. P. Capacitação e formação para o setor público e os modelos de escola de governo no Brasil. **Revista do Serviço Público**, Brasília, ENAP, v. 68, n. 2, p. 417-438, abr./jun. 2017. Disponível em: <<https://revista.enap.gov.br/index.php/RSP/article/view/1004/1065>>. Acesso em: 14 ago. 2018.

RICHARDSON, R. J. et al. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas, 1999.

RICÚPERO, R. Profissionalização do servidor público: requisito para o desenvolvimento. **Revista do Serviço Público**, Brasília, ENAP, ago./set. 1994. Disponível em: <<https://revista.enap.gov.br/index.php/RSP/article/view/804/623>>. Acesso em: 24 set. 2017.

RINGLE, C. M.; SILVA, D.; BIDU, D. Modelagem de equações estruturais com utilização do SmartPLS. **Revista Brasileira de Marketing**, v. 13, n. 2, 2014. Disponível em: <[10.5585/remark.v13i2.2717](https://doi.org/10.5585/remark.v13i2.2717)>. Acesso em: 22 jan. 2019.

ROUILLER, J.; GOLDSTEIN, I. The relationship between organizational transfer climate and positive transfer of training. **Human Resources Development Quarterly**, v. 4, p. 377-390, 1993. Disponível em: <<https://doi.org/10.1002/hrdq.3920040408>>. Acesso em: 18 mai. 2018.

SALAS, E.; CANNON-BOWERS, J. A. The science of training: a decade of progress. **Annual Review of Psychology**, Palo Alto, v. 52, p. 471-499, 2001. Disponível em: <<https://www.annualreviews.org/doi/10.1146/annurev.psych.52.1.471>>. Acesso em: 18 mai. 2018.

SIGOLLO, W.; SOARES, T. R. C. Os caminhos e os desafios do desenvolvimento de pessoas na área pública. In: BOOG, G.; BOOG, M. T. (Coord.). **Manual de treinamento e desenvolvimento: gestão e estratégias**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

SILVA, A. L.; JUNIOR, A. B. S. Proposta de Modelo Associado para Avaliação de Treinamentos em Nível de Resultados Organizacionais. In: ENCONTRO DA ANPAD, 35., 2011, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: ANPAD, 2011. Disponível em: <<http://www.anpad.org.br/admin/pdf/GPR2997.pdf>>. Acesso em: 09 ago. 2018.

TASCA, J. E.; ENSSLIN, L.; ENSSLIN, S. R. A avaliação de programas de capacitação: um estudo de caso na administração pública. **Revista de Administração Pública**, v. 46, n. 3,

2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rap/v46n3/a02v46n3.pdf>>. Acesso em: 22 jan. 2019.

TESLUK, P. E. et al. Generalization of employee involvement training to the job setting: individual and situational effects. **Personnel psychology**, v. 48, n. 3, sep. 2014, p. 607-632. Disponível em: <<https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.1995.tb01773.x>>. Acesso em: 22 jan. 2019. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/j.1744-6570.1995.tb01773.x>>. Acesso em: 22 jan. 2019.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC. A UFABC. Disponível em: <<http://www.ufabc.edu.br/a-ufabc/>>. Acesso em: 11 nov. 2017.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC. **Boletim de serviço**. Santo André. n. 383. p. 5-7. 08 jul. 2014. Disponível em: <http://www.ufabc.edu.br/images/stories/comunicare/boletimdeservico/boletim_servico_ufabc_383.pdf>. Acesso em: 13 ago. 2018.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC. Conheça a SUGEPE. Disponível em: <<http://www.ufabc.edu.br/servidor/portal-do-servidor/conheca-a-sugepe>>. Acesso em: 02 jan. 2018.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC. Organograma. Disponível em: <http://www.ufabc.edu.br/images/acao-a-informacao/lai_organograma-geral-ufabc.pdf>. Acesso em: 02 jan. 2018.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC. Pró-Reitoria de Planejamento e Desenvolvimento Institucional. Orçamentos Anuais. Disponível em: <<http://propladi.ufabc.edu.br/orcamento/orcamento-anuais>>. Acesso em: 24 mar. 2018.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ABC. Pró-Reitoria de Planejamento e Desenvolvimento Institucional. UFABC em Números. Disponível em: <<http://propladi.ufabc.edu.br/informacoes/ufabc-em-numeros>>. Acesso em: 11 nov. 2017.

VELADA, A. R. **Avaliação da Eficácia da Formação Profissional: Factores que afectam a transferência da formação para o local de trabalho**. 2007. 192 f. (Doutorado em Psicologia Social e das Organizações) - Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa ISCTE - Departamento de psicologia social e das organizações. Lisboa, 2007.

VELOSO, A. L. O. M. et al. Fatores que afetam a transferência de aprendizagem para o local de trabalho. **Revista de Administração de Empresas**, v. 55, n. 2, mar./abr. 2015. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0034-759020150208>>. Acesso em: 24 mar. 2018.

WALTER, O. M. F. C. Análise de ferramentas gratuitas para condução de survey online. **Produto & Produção**, vol. 14, n. 2, p. 44-58, jun. 2013. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/ProdutoProducao/article/viewFile/22172/26155>>. Acesso em: 07 mai. 2018.

ZERBINI, T. **Estratégias de aprendizagem, reações aos procedimentos de um curso via internet, reações ao tutor e impacto do treinamento no trabalho**. 2003. 145 f. Dissertação (Mestrado em Psicologia) – Instituto de Psicologia. Universidade de Brasília, Brasília, 2003.

Disponível em: <<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me001424.pdf>>. Acesso em 18 mai. 2018.

ZERBINI, T. **Avaliação da Transferência de Treinamento em Cursos a Distância**. 2007. 321 f. Tese (Doutorado em Psicologia) – Instituto de Psicologia. Universidade de Brasília. Brasília, 2007.

ZERBINI, T. et al. Transferência de treinamento e impacto do treinamento em profundidade. In: ABBAD, G. S. A. et al. (Org.). **Medidas de avaliação em treinamento, desenvolvimento e educação: Ferramentas para gestão de pessoas**. Porto Alegre: Artmed, 2012. p. 127-144.

ZERBINI, T., ABBAD, G. Transferência de treinamento e impacto do treinamento no trabalho: Análise Crítica da Literatura. **Revista Psicologia: Organizações e Trabalho**, v. 10, n. 2, p. 97-111, 2010a. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/rpot/article/view/22212/20149>>. Acesso em: 24 mar. 2018.

ZERBINI, T., ABBAD, G. Qualificação profissional a distância: avaliação da transferência de treinamento. **Paidéia**, v. 20, n. 47, p. 313-323, set./out., 2010b. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/paideia/v20n47/a04v20n47.pdf>>. Acesso em: 19 ago. 2018.

WARR, P.; ALLAN, C.; BIRDI, K. Predicting three levels of training outcome. **Journal of Occupational and Organizational Psychology**, v. 72, n. 3, p. 351-375, 1999. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1348/096317999166725>>. Acesso em: 19 jan. 2019.

WILHELM, E. M. S. **A capacitação dos servidores públicos nas instituições federais de ensino superior no Estado do Paraná**. 2013. 145 f. Dissertação (Mestrado em Planejamento e Governança Pública) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Paraná, 2013. Disponível em: <http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/497/1/CT_PPGPGP_M_Wilhelm%2c%20Elizabeth%20Maria%20de%20Siqueira_2013.pdf>. Acesso em: 18 ago. 2018.

APÊNDICE A
E-mail de apresentação do questionário

Santo André, 25 de novembro de 2018.

Olá,

Estou realizando uma pesquisa sobre os resultados dos treinamentos oferecidos pela UFABC nos últimos anos. Para tanto, solicito sua colaboração para preencher o questionário disponível no link: <https://goo.gl/forms/co8axDvb91yxKS002>.

O questionário visa investigar, de acordo com a sua percepção, aspectos relacionados aos resultados dos treinamentos oferecidos pela UFABC no período de 2014 a 2017. Esta pesquisa subsidiará a elaboração da minha dissertação de mestrado a ser defendida junto ao Programa de Pós-Graduação em Gestão de Organizações e Sistemas Públicos da Universidade Federal de São Carlos, cujo tema de estudo é o impacto do treinamento no trabalho.

A pesquisa poderá também auxiliar o aprimoramento dos processos de treinamento de servidores da UFABC, principalmente aqueles relacionados à avaliação dos resultados.

As questões são de múltipla escolha e você precisará de 10 a 15 minutos para responder ao questionário. Não será necessário identificar-se, suas respostas terão garantia de sigilo e serão analisadas de forma agrupada.

Desde já agradeço a sua colaboração para este trabalho e coloco-me à disposição para qualquer esclarecimento adicional que se faça necessário.

Atenciosamente,

Rodrigo Cabrera
E-mail: adm.rodrihocabrera@gmail.com

Profa. Dra. Fabiane Letícia Lizarelli (Orientadora)
E-mail: fabiane@dep.ufscar.br

APÊNDICE B
E-mail de lembrete do questionário

Santo André, 03 de dezembro de 2018.

Bom dia,

Peço a gentileza aos que ainda não preencheram a pesquisa abaixo para respondê-la até 05 de dezembro (quarta-feira).

O questionário está disponível no link: <https://goo.gl/forms/co8axDvb91yxKS002>.

Todas as questões são de múltipla escolha e não será necessário identificar-se.

Aos que já responderam, agradeço pela colaboração.

Atenciosamente,

Rodrigo Cabrera
E-mail: adm.rodrihocabrera@gmail.com

Profa. Dra. Fabiane Letícia Lizarelli (Orientadora)
E-mail: fabiane@dep.ufscar.br

ANEXO A

Questionário

Caracterização do participante

<u>Dados pessoais:</u>	
Sexo:	<input type="checkbox"/> Feminino <input type="checkbox"/> Outros <input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Não especificar
Idade:	_____ anos
Escolaridade:	<input type="checkbox"/> Ensino Médio <input type="checkbox"/> Especialização <input type="checkbox"/> Ensino Técnico <input type="checkbox"/> Mestrado <input type="checkbox"/> Graduação <input type="checkbox"/> Doutorado
<u>Dados profissionais:</u>	
Unidade administrativa onde atua (setor onde trabalha): <Lista suspensa>	
Cargo: <Lista suspensa>	
Tempo de atuação na UFABC:	<input type="checkbox"/> Até 3 anos <input type="checkbox"/> De 3 a 6 anos <input type="checkbox"/> De 6 a 9 anos <input type="checkbox"/> Mais de 9 anos

PARTE A: Crenças sobre o treinamento

Escala:

5	4	3	2	1
Concordo totalmente com a afirmativa	Concordo parcialmente com a afirmativa	Não concordo nem discordo da afirmativa	Discordo um pouco da afirmativa	Discordo totalmente da afirmativa

<u>Crenças sobre o treinamento:</u>
A01- Participar de treinamentos é uma forma de melhorar o meu desempenho profissional.
A02- A participação em treinamentos é importante para o meu crescimento na carreira.
A03- Participar de treinamentos é importante para melhorar meu currículo.
A04- Treinamentos ajudam a melhorar meu relacionamento com os colegas de trabalho.
A05- Treinamentos são importantes para melhorar meu relacionamento com a chefia.
A06- Os treinamentos contribuem para a minha autorrealização profissional.
A07- Treinamentos ajudam a melhorar os processos de trabalho da organização.
A08- Os treinamentos ajudam a melhorar os resultados organizacionais (aumentam a produtividade, reduzem o índice de erros, entre outros).
A09- Treinamentos contribuem para a concretização dos objetivos da organização.
A10- Os treinamentos auxiliam na criação de um clima organizacional mais positivo.
A11- Os treinamentos contribuem para a criação de novos valores organizacionais.

PARTE B: Motivação para aprender

Escala:

5	4	3	2	1
Concordo totalmente com a afirmativa	Concordo parcialmente com a afirmativa	Não concordo nem discordo da afirmativa	Discordo um pouco da afirmativa	Discordo totalmente da afirmativa

Motivação para aprender:
B01- Tenho interesse em aproveitar as oportunidades de aprendizagem que me são oferecidas.
B02- Gosto de participar de treinamentos.
B03- Participo de treinamentos, pois é uma das exigências do plano de carreira para obtenção de aumento salarial.
B04- Participo de treinamentos para melhorar uma falta de conhecimento apontada em avaliação de desempenho.
B05- Participo de treinamentos porque meu chefe exige.

PARTE C: Características da organização

Escala:

5	4	3	2	1
Concordo totalmente com a afirmativa	Concordo parcialmente com a afirmativa	Não concordo nem discordo da afirmativa	Discordo um pouco da afirmativa	Discordo totalmente da afirmativa

Características da UFABC:
C01- A UFABC preocupa-se em disponibilizar treinamentos para os servidores.
C02- No meu dia a dia é possível conciliar o tempo para a execução do trabalho com a participação em treinamentos.
C03- Na UFABC há discussões sobre formas de aprimorar o trabalho.
C04- Novas ideias são valorizadas na UFABC.
C05- As políticas de capacitação da UFABC estimulam a aprendizagem contínua.
C06- Na UFABC há estímulo ao compartilhamento de conhecimentos.
C07- Encontro obstáculos na legislação para aplicar no serviço o que aprendi nos treinamentos.
C08- Os conteúdos dos treinamentos que participei são adequados à realidade de uma Instituição Federal de Ensino Superior.
C09- Existem questões administrativas/burocráticas na UFABC que dificultam o uso no trabalho das novas habilidades aprendidas nos treinamentos.

PARTE D: Suporte psicossocial (Autoavaliação do Suporte Psicossocial à Transferência de Aprendizagem)

Escala:

5	4	3	2	1
Concordo totalmente com a afirmativa	Concordo parcialmente com a afirmativa	Não concordo nem discordo da afirmativa	Discordo um pouco da afirmativa	Discordo totalmente da afirmativa

Suporte psicossocial:
D01- Tenho tempo para aplicar no trabalho o que aprendi nos treinamentos.
D02- Tenho oportunidades de usar no meu trabalho os conhecimentos que aprendi nos treinamentos.
D03- Quando possível, meu chefe ajuda a remover obstáculos que dificultam o uso das novas habilidades que aprendi nos treinamentos.
D04- Tenho sido encorajado pela minha chefia a aplicar, no meu trabalho, o que aprendi nos treinamentos.
D05- Meu chefe tem criado oportunidades para planejar comigo o uso das novas habilidades.
D06- Eu recebo as orientações necessárias à correta aplicação das novas habilidades aprendidas no meu trabalho.

D07- Meu chefe chama minha atenção quando cometo erros ao utilizar as habilidades que adquiri nos treinamentos.
D08- Minhas sugestões são levadas em consideração quando apresento conhecimentos ensinados nos treinamentos.
D09- Meus colegas mais experientes apoiam as tentativas que faço de usar no trabalho o que aprendi nos treinamentos.
D10- Minhas tentativas de aplicar no trabalho as novas habilidades que aprendi nos treinamentos são percebidas.
D11- Na UFABC são destacados mais os comportamentos positivos (ex. melhoria em processos, ganho de tempo) do que os negativos (ex. erros, atrasos, dificuldades) em relação ao uso das novas habilidades.
D12- Recebo elogios dos meus colegas quando aplico corretamente no trabalho as novas habilidades que aprendi nos treinamentos.
D13- Quando tenho dificuldades em aplicar corretamente as novas habilidades, recebo orientações sobre como fazê-lo.

PARTE E: Suporte material (Autoavaliação do Suporte Material à Transferência de Aprendizagem)

Escala:

5	4	3	2	1
Concordo totalmente com a afirmativa	Concordo parcialmente com a afirmativa	Não concordo nem discordo da afirmativa	Discordo um pouco da afirmativa	Discordo totalmente da afirmativa

Suporte Material (equipamentos, mobiliário, <i>software</i> , tecnologias da informação e similares):
E01- A UFABC possui os recursos materiais que eu preciso para aplicar no trabalho as habilidades que aprendi nos treinamentos.
E02- Os recursos materiais estão disponíveis em quantidade suficiente à aplicação do que aprendi nos treinamentos.
E03- Os recursos materiais por mim utilizados estão em boas condições de uso.
E04- As ferramentas de trabalho (computadores, equipamentos e similares) são de qualidade compatível com o uso das novas habilidades.
E05- As condições ambientais (espaço, mobiliário, iluminação, ventilação e nível de ruído) do meu local de trabalho estão adequadas à correta aplicação das habilidades que adquiri nos treinamentos.
E06- Existe orçamento disponível para aquisição de recurso material necessário ao uso de novas habilidades.

PARTE F: Impacto do treinamento no trabalho (Autoavaliação do impacto do treinamento no trabalho)

Escala:

5	4	3	2	1
Concordo totalmente com a afirmativa	Concordo parcialmente com a afirmativa	Não concordo nem discordo da afirmativa	Discordo um pouco da afirmativa	Discordo totalmente da afirmativa

Impacto do treinamento no trabalho:
F01- Recordo-me bem dos conteúdos ensinados nos treinamentos.
F02- Consigo aproveitar a maioria das oportunidades que tenho para colocar em prática o que

aprendi nos treinamentos.
F03- As habilidades que aprendi nos treinamentos fizeram com que eu cometesse menos erros em meu trabalho.
F04 - Quando aplico o que aprendi nos treinamentos, executo meu trabalho com maior rapidez.
F05- A qualidade do meu trabalho melhorou nas atividades diretamente relacionadas ao conteúdo dos treinamentos.
F06- Após os treinamentos, obtive resultados melhores em todas as atividades que eu desenvolvo, incluindo aquelas que não estavam relacionadas ao conteúdo dos treinamentos.
F07- Minha participação nos treinamentos serviu para aumentar minha motivação para o trabalho.
F08- Minha participação nos treinamentos aumentou a minha autoconfiança de executar meu trabalho com sucesso.
F09- Após minha participação nos treinamentos, tenho sugerido, com maior frequência, mudanças nas rotinas de trabalho.
F10- Após os treinamentos que participei, fiquei mais receptivo a mudanças no trabalho.
F11- Os treinamentos que participei beneficiaram meus colegas de trabalho, que aprenderam comigo algumas novas habilidades.

ANEXO B

Resultado do teste CTA

Crenças	CI Low adj.	CI Up adj.
1: A01,A02,A03,A05	-0,034	0,053
2: A01,A02,A05,A03	-0,018	0,059
4: A01,A02,A03,A06	-0,026	0,039
6: A01,A03,A06,A02	-0,020	0,021
7: A01,A02,A03,A07	-0,017	0,014
10: A01,A02,A03,A08	-0,020	0,024
13: A01,A02,A03,A09	-0,021	0,020
17: A01,A02,A10,A03	-0,023	0,034
20: A01,A02,A11,A03	-0,025	0,039
29: A01,A02,A08,A05	-0,054	0,023
31: A01,A02,A05,A09	-0,017	0,039
35: A01,A02,A10,A05	-0,028	0,072
41: A01,A02,A07,A06	-0,024	0,019
43: A01,A02,A06,A08	-0,023	0,030
47: A01,A02,A09,A06	-0,026	0,026
50: A01,A02,A10,A06	-0,021	0,049
60: A01,A07,A09,A02	-0,010	0,012
64: A01,A02,A07,A11	-0,013	0,037
66: A01,A07,A11,A02	-0,011	0,016
71: A01,A02,A10,A08	-0,014	0,044
80: A01,A02,A11,A09	-0,013	0,057
91: A01,A03,A05,A08	-0,019	0,025
120: A01,A07,A08,A03	-0,011	0,010
169: A01,A05,A07,A10	-0,051	0,022
182: A01,A05,A11,A08	-0,015	0,047
205: A01,A06,A08,A09	-0,017	0,035
233: A01,A07,A10,A09	-0,019	0,025
236: A01,A07,A11,A09	-0,015	0,029
248: A01,A08,A11,A10	-0,007	0,082
281: A02,A03,A10,A06	-0,027	0,064
324: A02,A06,A09,A05	-0,059	0,030
358: A02,A05,A10,A11	-0,011	0,209
395: A02,A07,A10,A08	-0,032	0,034
434: A03,A05,A11,A06	-0,068	0,111
526: A05,A06,A07,A08	-0,008	0,119

Organização	CI Low adj.	CI Up adj.
1: C01,C02,C03,C04	-0,120	0,322
2: C01,C02,C04,C03	-0,169	0,269

4: C01,C02,C03,C05	-0,131	0,261
6: C01,C03,C05,C02	-0,396	0,130
10: C01,C02,C03,C08	-0,232	0,169
13: C01,C02,C04,C05	-0,159	0,293
19: C01,C02,C04,C08	-0,265	0,126
25: C01,C02,C05,C08	-0,269	0,102
30: C01,C06,C08,C02	-0,049	0,300
34: C01,C03,C04,C06	-0,180	0,154
38: C01,C03,C08,C04	-0,229	0,140
40: C01,C03,C05,C06	-0,245	0,177
50: C01,C04,C06,C05	-0,094	0,206
55: C01,C04,C06,C08	-0,134	0,162

Psicosocial	CI Low adj.	CI Up adj.
1: D01,D02,D03,D04	0,002	0,801
2: D01,D02,D04,D03	-0,038	0,776
4: D01,D02,D03,D05	-0,008	0,732
6: D01,D03,D05,D02	-0,173	0,110
7: D01,D02,D03,D06	-0,006	0,655
10: D01,D02,D03,D08	-0,105	0,271
13: D01,D02,D03,D10	-0,154	0,251
17: D01,D02,D11,D03	-0,290	0,245
20: D01,D02,D13,D03	-0,161	0,388
29: D01,D02,D08,D04	-0,185	0,183
31: D01,D02,D04,D10	-0,164	0,276
35: D01,D02,D11,D04	-0,252	0,251
41: D01,D02,D06,D05	-0,038	0,657
43: D01,D02,D05,D08	-0,135	0,237
47: D01,D02,D10,D05	-0,169	0,264
50: D01,D02,D11,D05	-0,205	0,289
60: D01,D06,D10,D02	-0,130	0,160
64: D01,D02,D06,D13	-0,032	0,503
66: D01,D06,D13,D02	-0,096	0,125
71: D01,D02,D11,D08	-0,194	0,198
80: D01,D02,D13,D10	-0,107	0,340
91: D01,D03,D04,D08	-0,191	0,064
120: D01,D06,D08,D03	-0,466	0,150
169: D01,D04,D06,D11	-0,156	0,107
182: D01,D04,D13,D08	-0,147	0,153
205: D01,D05,D08,D10	-0,109	0,334
233: D01,D06,D11,D10	-0,120	0,311
236: D01,D06,D13,D10	-0,054	0,292
248: D01,D08,D13,D11	-0,096	0,297
281: D02,D03,D11,D05	-0,435	0,255

324: D02,D05,D10,D04	-0,618	0,179
358: D02,D04,D11,D13	-0,195	0,387
395: D02,D06,D11,D08	-0,112	0,205
434: D03,D04,D13,D05	-0,107	0,446
526: D04,D05,D06,D08	-0,208	0,221

Material	CI Low adj.	CI Up adj.
1: E01,E02,E03,E04	0,021	0,360
2: E01,E02,E04,E03	0,028	0,376
4: E01,E02,E03,E05	-0,025	0,241
6: E01,E03,E05,E02	-0,114	0,064
7: E01,E02,E03,E06	-0,120	0,112
10: E01,E02,E04,E05	0,024	0,435
16: E01,E02,E05,E06	-0,087	0,311
22: E01,E03,E04,E06	-0,050	0,169
26: E01,E03,E06,E05	-0,091	0,200

Impacto	CI Low adj.	CI Up adj.
1: F01,F02,F03,F05	-0,030	0,115
2: F01,F02,F05,F03	0,002	0,140
4: F01,F02,F03,F06	-0,046	0,141
6: F01,F03,F06,F02	-0,059	0,079
7: F01,F02,F03,F07	-0,047	0,159
10: F01,F02,F03,F08	-0,005	0,164
13: F01,F02,F03,F09	-0,019	0,133
17: F01,F02,F10,F03	-0,066	0,107
20: F01,F02,F11,F03	-0,013	0,151
29: F01,F02,F08,F05	-0,073	0,104
31: F01,F02,F05,F09	-0,021	0,123
35: F01,F02,F10,F05	-0,075	0,087
41: F01,F02,F07,F06	-0,033	0,302
43: F01,F02,F06,F08	-0,018	0,278
47: F01,F02,F09,F06	-0,077	0,225
50: F01,F02,F10,F06	-0,058	0,246
60: F01,F07,F09,F02	-0,089	0,064
64: F01,F02,F07,F11	-0,075	0,224
66: F01,F07,F11,F02	-0,037	0,064
71: F01,F02,F10,F08	-0,034	0,289
80: F01,F02,F11,F09	0,002	0,199
91: F01,F03,F05,F08	-0,045	0,046
120: F01,F07,F08,F03	-0,058	0,074
169: F01,F05,F07,F10	-0,058	0,057
182: F01,F05,F11,F08	-0,037	0,066
205: F01,F06,F08,F09	-0,108	0,069

233: F01,F07,F10,F09	-0,072	0,124
236: F01,F07,F11,F09	-0,048	0,105
248: F01,F08,F11,F10	-0,058	0,104
281: F02,F03,F10,F06	-0,077	0,127
324: F02,F06,F09,F05	-0,068	0,070
358: F02,F05,F10,F11	-0,030	0,126
395: F02,F07,F10,F08	-0,167	0,095
434: F03,F05,F11,F06	-0,065	0,068
526: F05,F06,F07,F08	-0,080	0,157