



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA – UNB
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE – FACE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO - PPGA

**IMPACTO DO TREINAMENTO NO TRABALHO: INVESTIGAÇÃO DE EFEITOS
PREDITIVOS E PROPOSITURA DE INSTRUMENTO DE IMPACTO EM
PROFUNDIDADE**

RENATA SOUZA MENDES

Brasília
2015

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA – UNB
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE – FACE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO - PPGA

IMPACTO DO TREINAMENTO NO TRABALHO: INVESTIGAÇÃO DE EFEITOS
PREDITIVOS E PROPOSITURA DE INSTRUMENTO DE IMPACTO EM
PROFUNDIDADE

RENATA SOUZA MENDES

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Administração.

Orientador: Prof. Dr. Francisco Antônio Coelho Junior

Brasília
2015

Renata Souza Mendes

Impacto do treinamento no trabalho: investigação de efeitos preditivos e proposição de instrumento de impacto em profundidade

Esta dissertação foi avaliada pela seguinte banca examinadora:

Professor Dr. Francisco Antônio Coelho Júnior (Presidente)
Universidade de Brasília (UnB)

Professora Dra. Catarina Cecília Odelius (Membro)
Universidade de Brasília (UnB)

Professora Dra. Luciana Mourão Cerqueira e Silva (Membro)
Universidade Salgado de Oliveira (UNIVERSO)

Agradecimentos

Agradeço primeiramente a Deus, que cuidou das minhas “coisas” da forma mais perfeita, enquanto eu apenas conseguia cuidar do meu projeto de ser mestre.

Agradeço ao Professor Francisco, que além de ter me orientado, com maestria, foi um professor exemplar, daqueles que terei como referência por saber criticar sem fazer seus alunos perderem a esperança de que podem alcançar seus objetivos. Agradeço por todas às vezes que ouviu os “choros” de suas orientandas com paciência e bom humor, me fazendo acreditar no meu potencial.

Agradeço à minha família: à minha mãe, pois graças a ela sou o que sou e cheguei aonde cheguei; aos meus irmãos, parceiros de vida, que me dão a certeza de que, quando tudo faltar, eles estarão lá; ao meu “Salgueiro”, por seu amor mesmo nas minhas ausências e pela generosidade no cuidar; aos meus avós, pela sabedoria e acolhimento; aos meus tios e primos, pela alegria de cada encontro.

Agradeço aos meus *Outliers* queridos, esse grupo que se formou da turma de 2013 do PPGA e que, juntos no mesmo barco, me deu força para perseverar. Especialmente à Mari, parceira de artigos, trabalhos, lamentos, consolos e alegrias, que levarei pra vida, que foi minha cabeça, braços e pernas nesse mestrado e para muito além dele. Especialmente também ao Manoel, nosso “mestre-ervejeiro”, pela amizade e pelas contribuições “engenhosas” ao meu projeto. À Amanda, Dani, Cárita, Isadora e Beatriz, pelo acolhimento amigo de tantas horas nessa empreitada.

Agradeço à minha equipe SEPLAN, que entendeu e apoiou minhas ausências, acompanhou cada sofrimento de fim de semestre e carregou o meu fardo tantas vezes. Especialmente ao meu chefe, grande professor e incentivador, desde sempre.

Às minhas amigas de tantos anos (Virgens, Seven, Chalini), pelas quais tenho tanto amor e sou tão amada, que entenderam minhas ausências, sempre acreditando no meu potencial. São invisíveis e eternos, os nossos laços.

E por fim, mas não menos importante, às professoras Catarina e Luciana, por terem aceitado o convite de avaliar o meu trabalho, para o qual teceram contribuições importantes que o enriqueceram sobremaneira.

A todos, o meu muito obrigada.

Sumário

Lista de Figuras	vii
Lista de Tabelas	viii
1. Introdução.....	1
1.1 Objetivo geral e objetivos específicos	4
2. Referencial teórico	6
2.1 Aprendizagem nas organizações.....	7
2.2 Treinamento, desenvolvimento e educação	10
2.3 Treinamento a distância – TAD.....	13
2.4 Avaliação de Resultados de TDE	16
2.5 Impacto do treinamento no trabalho em amplitude e profundidade	18
2.5.1 Revisões da literatura nacional e internacional publicadas – variáveis preditoras do impacto do treinamento estudadas	22
2.5.2 Cenário atual da produção empírica científica sobre impacto do treinamento no trabalho	26
2.6 Desempenho individual no trabalho	35
3. Modelo Teórico Hipotético	37
3.1 Variável critério	38
3.2 Variáveis antecedentes.....	40
4. Método	45
4.1 A Organização pesquisada.....	45
4.2 Tipo de treinamento investigado.....	46
4.3 ESTUDO 1.....	47
4.3.1 Tipo e descrição geral da pesquisa	47
4.3.2 Treinamentos investigados e população alvo	47
4.4 ESTUDO 2.....	49
4.4.1 Tipo e descrição geral da pesquisa	49
4.4.2 Estratégias/técnicas de coleta de dados	49
4.4.3 Participantes	53
4.4.4 Procedimentos de análise dos dados.....	59
5. Resultados	62
5.1 ESTUDO 1.....	62
5.1.1. Composição dos instrumentos.....	63
5.2 ESTUDO 2.....	63
5.2.1 Análise fatorial das escalas.....	69
5.2.2 Modelos empíricos	78
5.2.3 Discussão dos resultados	101

5.2.4	Considerações metodológicas.....	110
6.	Considerações finais e conclusões	112
7.	Referências Bibliográficas	115
8.	Anexos.....	125

Lista de Figuras

Figura 1 – Ações de indução de aprendizagem em ambientes organizacionais (Vargas & Abbad, 2006, adaptado).....	12
Figura 2 – Modelo conceitual de impacto do treinamento no trabalho (Pilati, Abbad, 2005, adaptado).....	20
Figura 3 – Modelo teórico hipotético sintético.....	44
Figura 4 – Modelo teórico hipotético expandido.....	44
Figura 5 – Scree Plot – Medida de impacto em profundidade do treinamento Licitação e gestão de contratos públicos.	70
Figura 6 – Scree Plot – Medida de impacto em profundidade do treinamento Análise e melhoria de processo de trabalho.....	74
Figura 7 – Scree Plot – Medida de Impacto em Amplitude utilizado pela instituição pesquisada.....	77
Figura 8 – Modelo empírico expandido	101

Lista de Tabelas

Tabela 1 – Definições constitutivas de impacto do treinamento.....	18
Tabela 2 – Variáveis preditoras de impacto do treinamento pesquisadas – revisões da literatura.....	25
Tabela 3 – Variáveis preditoras pesquisadas e resultado (a partir de 2009).....	29
Tabela 4 – Coleta de dados.....	50
Tabela 5 – Características demográficas e funcionais da amostra dos participantes do treinamento Licitação e gestão de contratos públicos.....	56
Tabela 6 – Características demográficas e funcionais da amostra dos participantes do treinamento Análise e melhoria de processos de trabalho.....	57
Tabela 7 – Características demográficas e funcionais da amostra dos respondentes dos instrumentos de Suporte à Aprendizagem, Impacto em Amplitude e Desempenho no Trabalho.....	58
Tabela 8 – Instrumento de Impacto em profundidade do treinamento Licitação e gestão de contratos públicos - Médias gerais.....	64
Tabela 9 – Instrumento de Impacto em amplitude do treinamento (Abbad, 1999) - Médias gerais.....	65
Tabela 10 – Instrumento de Impacto em amplitude do treinamento (instrumento utilizado na instituição pesquisada) - Médias gerais.....	66
Tabela 11 – Instrumento de Desempenho individual no trabalho - Médias gerais.....	66
Tabela 12 – Estrutura fatorial para a Medida de impacto em profundidade do treinamento Licitação e gestão de contratos públicos.....	72
Tabela 13 – Estrutura fatorial para a Medida de impacto em profundidade do treinamento Análise e melhoria de processos de trabalho.....	75
Tabela 14 – Estrutura fatorial para a Medida de Impacto em Amplitude utilizada pela instituição pesquisada.....	77
Tabela 15 – Fatores das Escalas.....	78
Tabela 16 – Matriz de correlação entre as variáveis.....	79
Tabela 17 - Resultados Regressão Múltipla (Variável antecedente: Características demográficas / Variável critério: Fator 1 LGC - Percepção do impacto do treinamento no trabalho relacionado a Contratos Públicos.....	83

Tabela 18 - Resultados Regressão Múltipla (Variável antecedente: Características demográficas / Variável critério: Fator 2 LGC - Percepção do impacto do treinamento no trabalho relacionado a Licitação).....	83
Tabela 19 - Resultados Regressão Múltipla (Variável antecedente: Características demográficas / Variável critério: Fator Único AMPT - Percepção do impacto do treinamento no trabalho relacionado a Gestão de Projetos).....	84
Tabela 20 - Resultados Regressão Múltipla (Variável antecedente: Características demográficas / Variável critério: Fator Único Percepção do impacto do treinamento no desempenho geral).....	85
Tabela 21 - Resultados Regressão Múltipla (Variável antecedente: Características demográficas / Variável critério: Fator Único Percepção do impacto do treinamento no desempenho específico exercido na instituição).....	86
Tabela 22 - Resultados Regressão Múltipla (Variável antecedente: Características demográficas / Variável critério: Fator – Autogerenciamento de desempenho).....	87
Tabela 23 - Resultados Regressão Múltipla (Variável antecedente: Características demográficas / Variável critério: Fator – Execução e Monitoramento do Desempenho).....	87
Tabela 24 - Resultados Regressão Múltipla (Variável antecedente: Características demográficas / Variável critério: Fator – Regulação do desempenho).....	87
Tabela 25 - Resultados Regressão Múltipla (Variável antecedente: Características demográficas / Variável critério: Fator – Estratégias para melhoria do desempenho).....	88
Tabela 26 – Resumo - Regressões <i>Stepwise</i> (Variável antecedente: Características demográficas / Variável critério: Fatores de Desempenho individual no trabalho).....	88
Tabela 27 - Resultados Regressão Múltipla (Variável antecedente: Características funcionais / Variável critério: Fator 1 LGC - Percepção do impacto do treinamento no trabalho relacionado a Contratos Públicos).....	89
Tabela 28 - Resultados Regressão Múltipla (Variável antecedente: Características funcionais / Variável critério: Fator 2 LGC - Percepção do impacto do treinamento no trabalho relacionado a Licitação).....	90
Tabela 29 - Resultados Regressão Múltipla (Variável antecedente: Características funcionais / Variável critério: Fator Único AMPT - Percepção do impacto do treinamento no trabalho relacionado a Gestão de Projetos).....	90

Tabela 30 - Resultados Regressão Múltipla (Variável antecedente: Características funcionais / Variável critério: Fator Único Percepção do impacto do treinamento no desempenho geral).....	91
Tabela 31 - Resultados Regressão Múltipla (Variável antecedente: Características funcionais / Variável critério: Fator Único Percepção do impacto do treinamento no desempenho específico exercido na instituição).....	92
Tabela 32 - Resultados Regressão Múltipla (Variável antecedente: Características funcionais / Variável critério: Fator 1 Autogerenciamento de Desempenho).....	93
Tabela 33 - Resultados Regressão Múltipla (Variável antecedente: Características demográficas / Variável critério: Fator 2 Execução e Monitoramento do Desempenho).....	93
Tabela 34 - Resultados Regressão Múltipla (Variável antecedente: Características demográficas / Variável critério: Fator 3 Regulação do desempenho).....	93
Tabela 35 - Resultados Regressão Múltipla (Variável antecedente: Características demográficas / Variável critério: Fator 4 Estratégias para melhoria do desempenho).....	94
Tabela 36 - Resultados Regressão Múltipla (Variável antecedente: Suporte à Aprendizagem / Variável critério: Fator 1 LGC - Percepção do impacto do treinamento no trabalho relacionado a Contratos Públicos).....	95
Tabela 37 - Resultados Regressão Múltipla (Variável antecedente: Suporte à Aprendizagem / Variável critério: Fator 2 LGC - Percepção do impacto do treinamento no trabalho relacionado a Licitação).....	95
Tabela 38 - Resultados Regressão Múltipla (Variável antecedente: Suporte à Aprendizagem / Variável critério: Fator Único AMPT - Percepção do impacto do treinamento no trabalho relacionado a Gestão de Projetos).....	96
Tabela 39 - Resultados Regressão Múltipla (Variável antecedente: Suporte à Aprendizagem / Variável critério: Fator Único Percepção do impacto do treinamento no desempenho geral).....	97
Tabela 40 - Resultados Regressão Múltipla (Variável antecedente: Suporte à Aprendizagem / Variável critério: Fator Único Percepção do impacto do treinamento no desempenho específico exercido na instituição).....	97
Tabela 41 - Resultados Regressão Múltipla (Variável antecedente: Suporte à Aprendizagem / Variável critério: Fator 1 Autogerenciamento de Desempenho).....	98

Tabela 42 - Resultados Regressão Múltipla (Variável antecedente: Suporte à Aprendizagem / Variável critério: Fator 2 Execução e Monitoramento do Desempenho).....	98
Tabela 43 - Resultados Regressão Múltipla (Variável antecedente: Suporte à Aprendizagem / Variável critério: Fator 3 Regulação do desempenho).....	99
Tabela 44 - Resultados Regressão Múltipla (Variável antecedente: Suporte à Aprendizagem / Variável critério: Fator 4 Estratégias para melhoria do desempenho).....	99
Tabela 45 - Resultados Regressão Múltipla Stepwise.....	100

RESUMO

A presente dissertação teve como objetivo geral identificar, empiricamente, os efeitos preditivos de variáveis pessoais, profissionais e de suporte à aprendizagem sobre resultados de treinamento a distância no trabalho no nível comportamento no cargo, medidos por meio do impacto em amplitude do treinamento no trabalho, do impacto em profundidade do treinamento no trabalho e por meio da autoavaliação do desempenho individual no trabalho. Os objetivos específicos foram: (1) construir e validar, psicometricamente, instrumentos de impacto em profundidade para os treinamentos a distância Licitação e gestão de contratos públicos e Análise e melhoria de processos de trabalho, realizados no âmbito em uma organização da Administração Pública; (2) testar o efeito preditivo das características da clientela sobre resultados de treinamento no nível comportamento no cargo e (3) testar o efeito preditivo do suporte à aprendizagem sobre resultados de treinamento no nível comportamento no cargo. Para alcance desses objetivos, foram realizados os Estudo 1, que consistiu na construção e testagem de validade de instrumentos de medida de impacto em profundidade, e o Estudo 2, direcionado à testagem do efeito preditivo de variáveis sobre impacto do treinamento, mensurado em profundidade e em amplitude e por meio do desempenho individual no trabalho. As três amostras analisadas foram compostas por 1.008, 158 e 83 participantes de treinamentos realizados no âmbito de uma organização pública brasileira. Por meio do Estudo 1, foram construídas medidas de impacto em profundidade do treinamento que apresentaram indícios de validade, mas uma delas ainda precisa ser testada quanto a sua validade com uma amostra maior. Os resultados encontrados por meio das regressões realizadas no Estudo 2 sugerem que há relação de predição entre suporte à aprendizagem e impacto em amplitude, em profundidade e desempenho individual no trabalho. Escolaridade contribuiu para a explicação da autopercepção de desempenho individual no trabalho e tempo de serviço contribuiu para a explicação da ocorrência do impacto em amplitude. As implicações teóricas e práticas e as limitações do estudo são apresentadas, bem como uma agenda de pesquisa.

Palavras-chave: Treinamento, desenvolvimento e educação, Impacto do treinamento no trabalho, Suporte à aprendizagem, Desempenho individual no trabalho, Resultados de treinamento.

ABSTRACT

This dissertation aimed to identify empirically the predictive effects of personal and professional variables, and the support to learning about distance training results at work, measured by the impact on extent of training in the workplace, the impact on depth of training in the workplace and through self-evaluation of individual work performance. The specific objectives were: (1) construct and validate psychometric instrument of impact in depth for distance training; (2) test the predictive effect of customer characteristics on training results level behavior in office; and (3) test the predictive effect of the support to learning about training results level behavior in office. To reach these goals, were carried out the Study 1, which consisted of the construction and empirical validation of a measure of impact in depth, and the Study 2, directed to test the predictive effect of variables on training impact, measured in depth and in breadth and through individual work performance. The three samples were composed of 1008, 158 and 83 participants of trainings conducted within a Brazilian public organization. Through the Study 1, one of the instruments of impact in depth were built and validated empirically and the other instrument presents evidence of validity, but that has yet to be validated in a larger sample. The results found by the regressions performed in Study 2 suggest there is a relationship between prediction support to learning and impact in breadth, depth and individual work performance. Education level contributed to the explanation of the individual performance of self-awareness at work and length of service contributed to the explanation of the impact in breadth. The theoretical and practical implications and limitations of the study are presented as well as a research agenda.

Keywords: Training, development and education, Training impact at work, Support to learning, Individual performance at work, Training results.

1. Introdução

No contexto da Administração Pública, é frequente as organizações investirem parte de seu orçamento em ações de Treinamento, Desenvolvimento e Educação – TDE para o seu contingente de servidores públicos. O propósito é a melhoria da eficiência, eficácia e qualidade dos serviços prestados, propiciada a partir do desenvolvimento permanente do servidor, cujas competências devem estar alinhadas aos objetivos organizacionais (Decreto n. 5.707, 2006). Indício dessa tendência é a criação de normas regulamentadoras de programas de desenvolvimento, como: o Decreto n. 5.707/06, no âmbito da administração pública federal direta, autárquica e fundacional; a Resolução TCU n. 212/08, que dispõe sobre o desenvolvimento de ações de educação no âmbito do Tribunal de Contas da União; a Resolução n. 536/06, que regulamenta o programa de capacitação dos servidores do Conselho e da Justiça Federal de primeiro e segundo grau; a Portaria n. 42/2005, que disciplina o programa de treinamento e desenvolvimento dos servidores do Ministério Público da União.

Ademais, alguns órgãos públicos dos três níveis de governo dispõem de unidades específicas para formação e aperfeiçoamento de servidores públicos, conhecidas como escolas de governo, em observância à redação constitucional dada pela Emenda Constitucional n. 19 de 1998. A Escola Nacional de Administração Pública, a Escola de Administração Fazendária, o Instituto Legislativo Brasileiro, o Instituto Serzedello Corrêa são algumas delas. Na ausência de uma unidade específica, são as áreas de gestão de pessoas que respondem pela capacitação de servidores.

Esse esforço das organizações cada vez mais crescente com TDE, aqui retratado no contexto da Administração Pública, já era evidenciado por Salas e Cannon-Bowers (2001). Os autores perceberam, em revisão da literatura do período de 1992 a janeiro de 2000, que, além do crescimento de práticas de treinamento, este parou de ser visto como algo isolado, mas integrado, assumindo um caráter estratégico. Grossman & Salas (2011), mais recentemente, também apontam a preocupação das organizações em ofertar TDE como meio de preparar sua força de trabalho. Os autores problematizam que organizações tornam cada vez maiores seus investimentos em treinamento, na aposta de que esta é uma poderosa ferramenta de produção de resultados cognitivos, comportamentais e afetivos necessários à organização (Grossman & Salas, 2011).

A realidade das organizações pública não é diferente. Escolas de governo e áreas de gestão de pessoas precisam ser eficientes quanto às suas ações de TDE. É esperado que as ações de treinamento impactem positivamente na atuação profissional do treinado, com

reflexos no desempenho no trabalho, onde melhores resultados seriam produzidos (Salas, Tannenbaum, Kraiger, & Smith-Jentshen, 2012). Assim, os recursos envolvidos com tais ações precisam ser otimizados. Em razão disso, elas investem em ações de treinamento à distância (Iglesias & Salgado, 2012), de forma a alcançar uma quantidade maior de servidores espalhados geograficamente, evitando o afastamento do posto do trabalho e o deslocamento até o local do treinamento, reduzindo gastos e otimizando tempo (Zerbini, Abbad, & Mourão, 2012).

Contudo, apenas essa modalidade de ensino não é suficiente para assegurar a eficácia de ações de treinamento, que, conforme apontado, precisam assumir um caráter estratégico, apresentando resultados à Organização (Zerbini, Abbad, & Mourão, 2012). Não é tão evidente que os treinamentos gerem os resultados almejados pela Organização. Salas, Tannenbaum, Kraiger e Smith-Jentshen (2012) explicam que há maneiras certas e erradas de planejar e implementar um programa de treinamento e Grossman e Salas (2011) alertam que consequências negativas decorrentes de problemas com treinamento são cada vez mais proeminentes.

Em virtude disso, há uma preocupação crescente das organizações em justificar, em termos de melhoria na atuação organizacional, o investimento efetuado no treinamento (Salas & Cannon-Bowers, 2001). Isso porque programas de treinamento são dispendiosos em termos de tempo e dinheiro (Griffin, 2012; Grossman & Salas, 2011). Em se tratando de orçamento público, as demandas sobre a sua eficaz alocação podem ser maiores.

Por essas razões, por ser uma prática recorrente adotada pelas organizações (aumento de quantidade) e pela exigência por ações de TDE efetivas (aumento de qualidade), é que se tem verificado um crescimento na quantidade de pesquisas sobre treinamento a partir do final do século XX (Salas & Cannon-Bowers, 2001; Tannenbaum & Yukl, 1992; Aguinis & Kraiger, 2009). Avaliação de treinamento é uma das frentes pesquisadas (Pilati & Borges-Andrade, 2012), sobretudo porque, conforme Freitas, Borges-Andrade e Abbad (2006), cabe ao sistema de avaliação fornecer informações às organizações, visando ao aperfeiçoamento do sistema de TDE.

No entanto, não é suficiente apenas a avaliação do treinamento para verificar e justificar os efeitos do treinamento. Isso porque a avaliação de treinamento se propõe a identificar falhas no planejamento do treinamento, indicar se o treinamento foi positivo e se as habilidades aprendidas foram aplicadas no trabalho (Mourão, Gondim, Macedo, & Luna, 2013). Ou seja, ela não demonstra o porquê da possível não aplicação das habilidades adquiridas. Assim, é necessário atentar para dois aspectos: a consideração de fatores externos

ao treinamento que afetam seus resultados e medidas confiáveis de verificação desses resultados.

O primeiro diz respeito à identificação de variáveis que efetivamente influenciam no resultado do treinamento no trabalho (Borges-Andrade & Abbad, 1996; Pilati & Borges-Andrade, 2005; Zerbini & Abbad, 2011). Para Abbad, Pilati e Pantoja (2003) essas variáveis podem ser agrupadas em três categorias: instrucionais, contextuais e individuais. Alvarez, Salas e Garofano (2004), na mesma linha, apontam três conjuntos de características que afetam a efetividade do treinamento: características dos treinandos, características do contexto e características do treinamento. Inseridas em cada um desses conjuntos estão diversas variáveis que são e precisam ser estudadas para verificar a força preditiva que exercem sobre o impacto do treinamento no trabalho.

É por isso que muitos modelos foram desenvolvidos, com o intuito de compreender a relação dessas variáveis com o impacto do treinamento no trabalho (Abbad, 1999; Borges-Andrade, 1982; Carvalho & Abbad, 2006; Coelho Jr, Abbad, & Vasconcelos, 2008; Gonçalves & Mourão, 2011; Lacerda & Abbad, 2003; Mourão & Borges-Andrade, 2005; Sallorenzo, 2000; Tamayo & Abbad, 2006; Galanou & Priporas, 2009). O incremento de modelos desenvolvidos propiciou uma expansão dos paradigmas tradicionais de avaliação de treinamento, denotando uma maturação e evolução do campo (Salas & Cannon-Bowers, 2001).

O segundo aspecto fundamental para a verificação dos efeitos do treinamento se refere à construção e validação de instrumentos de medida. Verificam-se na literatura instrumentos para mensuração do impacto em amplitude, que envolve objetivos gerais de ações de treinamento, amplamente utilizados. Contudo, são escassos os trabalhos que utilizaram instrumentos de impacto em profundidade, ou seja, direcionados aos efeitos específicos de determinada ação instrucional. Como a pretensão do presente estudo é contribuir para a verificação do impacto do treinamento e suas variáveis preditivas, deve-se incluir a criação de um instrumento de avaliação de impacto em profundidade que possa nortear novos estudos sobre esse tipo de mensuração.

Esse propósito tenta dirimir o fato de as pesquisas em TDE geralmente serem realizadas em contextos organizacionais específicos, comprometendo a validade externa dos achados. Dos vinte e dois estudos analisados por Zerbini e Abbad (2010) com as variáveis-critério transferência de treinamento e impacto do treinamento, apenas duas pesquisas contavam com uma amostra composta por mais de uma Organização.

Coelho Jr., Gondim, Borges-Andrade e Faiad (2012) debatem a problemática da validade epistemológica de pesquisas sobre construtos que consideram apenas um contexto organizacional específico. O cerne da questão está em desenvolver contribuições para uma teoria geral sobre o fenômeno. Assim, ainda que o modelo teórico seja ajustado às particularidades do contexto pesquisado, ele deve ser direcionado a aspectos gerais, bem como seus instrumentos. A recomendação dos autores, portanto, é a exploração de variáveis do contexto de forma articulada com uma concepção teórica mais geral.

Dessa forma, para o campo de pesquisas em TDE continuar evoluindo, é necessário que mais pesquisas em contextos organizacionais distintos sejam empreendidas, de forma a sustentar ou refutar teorias gerais.

Outro aspecto sobre resultados de treinamento que precisa ser considerado é o seu reflexo no desempenho do indivíduo no trabalho. O desempenho profissional do indivíduo que participou de um treinamento possivelmente é o parâmetro utilizado por organizações para verificar se o treinamento foi eficaz e o recurso investido se justificou em relevância.

É nessa conjuntura que o presente estudo se insere: pretende-se contribuir com a contínua evolução do campo de pesquisas em TDE, investigando a relação preditiva entre variáveis, a fim de verificar fatores que afetam os resultados do treinamento verificados na forma de impacto em amplitude, em profundidade e de desempenho no trabalho. Na linha do que foi exposto, sendo o treinamento a distância uma prática recorrente entre as organizações públicas numa estratégia de alocação de recursos, é este o tipo de treinamento analisado. Assim, as questões centrais são: determinadas variáveis, como suporte à aprendizagem e características da clientela, predizem o impacto de treinamentos oferecidos na modalidade a distância, a partir de uma perspectiva de impacto em amplitude, profundidade e desempenho?

Portanto, devido à preocupação com a generalização dos resultados, este estudo atentará para a construção de um modelo teórico que envolva variáveis que fortemente expliquem o impacto do treinamento, identificadas a partir da literatura da área. Ademais, será proposto um instrumento para medir o impacto em profundidade.

1.1 Objetivo geral e objetivos específicos

Ante o exposto, este estudo tem por finalidade identificar, empiricamente, os efeitos preditivos de variáveis pessoais, profissionais e de suporte à aprendizagem sobre resultados de treinamento a distância no trabalho, medidos por meio do impacto em amplitude e em profundidade do treinamento no trabalho e por meio da autoavaliação do desempenho individual no trabalho.

Para o alcance do objetivo geral, foram traçados os seguintes objetivos específicos:

(1) Construir e testar a validade de instrumentos de impacto em profundidade para os treinamentos a distância Licitação e gestão de contratos públicos e Análise e melhoria de processos de trabalho, realizados no âmbito em uma Organização da Administração Pública.

(2) Testar o efeito preditivo das características da clientela sobre resultados de treinamento no nível comportamento no cargo.

(3) Testar o efeito preditivo do suporte à aprendizagem sobre resultados de treinamento no nível comportamento no cargo.

Para alcance desses objetivos, dois estudos foram empreendidos. O Estudo 1 consistiu na construção e testagem de validade de instrumentos de medidas de impacto em profundidade e o Estudo 2 era direcionado à testagem do efeito preditivo de variáveis sobre resultados de treinamento, verificado por meio do impacto em profundidade do treinamento, impacto em amplitude do treinamento e por meio do desempenho individual no trabalho.

A seguir, será abordado o referencial teórico que fundamentou os estudos empreendidos. Após, no terceiro Capítulo, serão abordadas as variáveis que compuseram o modelo teórico hipotético investigado, bem como as hipóteses envolvidas. O Capítulo 4 apresentará o método utilizado e os procedimentos de análise de dado. No Capítulo 5, serão arrolados resultados, em seguida das discussões tecidas. As considerações finais e conclusões estão descritas no Capítulo 6.

2. Referencial teórico

O referencial teórico do presente trabalho está estruturado da seguinte forma: inicialmente será abordado o fenômeno da aprendizagem nas organizações, incluindo os conceitos de aprendizagem informal e formal. No desdobramento do conceito de aprendizagem formal, serão abordados os principais fundamentos do campo teórico em TDE, apresentando uma breve discussão conceitual sobre como ocorreu o desenvolvimento do campo e o cenário atual de pesquisas, com o devido enfoque, em seção exclusiva, à treinamento a distância, objeto desta pesquisa. Em seguida, a abordagem se voltará especificamente para avaliação de resultados de TDE e seus modelos tradicionais. Detalhando ainda mais, serão tratados, em sequência, sobre a avaliação de impacto, seus conceitos e modelos seminais e as principais variáveis preditoras já pesquisadas, a partir de uma meta-análise das revisões de literatura publicadas. Posteriormente, será apresentado o cenário da produção científica atual (2009-2014) sobre avaliação de impacto do treinamento no trabalho. E por fim, na última Seção, serão apresentados os assentamentos teóricos que permitem considerar a variável desempenho como uma maneira possível de verificação do impacto do treinamento.

Para referendar os estudos, foram considerados os principais conceitos e linhas de pesquisa extraídas das obras consideradas referências e embasadoras de estudos sobre TDE e, especificamente, impacto do treinamento no trabalho. A Seção 2.5.1 é destinada a apresentar a evolução do campo a partir da análise das revisões de literatura publicadas sobre TDE.

Contudo, é igualmente importante apresentar o caminho que estudos mais recentes estão tomando. Com isso, pretendeu-se verificar uma mudança ou constância no campo de pesquisa nos últimos anos. Ademais, é fundamental constatar as variáveis testadas quanto ao efeito preditivo que geram no impacto do treinamento, a fim de verificar estudos confirmatórios, inéditos e relevantes ou refutatórios.

Para tanto, estão analisadas na Seção 2.5.2 as publicações realizadas nos últimos cinco anos, considerando que a última revisão da literatura publicada abrangeu o período de 1980 a 2008 (Zerbini & Abbad, 2010). O levantamento bibliográfico abrangeu, portanto, o horizonte temporal de 2009 a 2014.

A busca bibliométrica parametrizada envolveu periódicos da área de Administração e Psicologia, nos quais se encontra publicada a maior proporção de estudos sobre impacto do treinamento. A revisão considerou a classificação dos periódicos atribuída pelo sistema *Webqualis* da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Capes.

Assim, integram o escopo dessa revisão os periódicos classificados nos extratos A1, A2, B1 e B2. Alguns artigos de outras áreas e de outros extratos também compuseram a amostra, por apresentarem estudo relevante sobre o tema impacto do treinamento. Para evitar a perda de publicações importantes não abarcadas pelo critério aqui adotado, analisou-se, ainda, as referências utilizadas por autores localizados pelos critérios de busca.

Assim, a partir dos critérios apresentados, a seguir serão discutidos alguns conceitos importantes para entendimento da variável impacto do treinamento no trabalho.

2.1 Aprendizagem nas organizações

Embora seja um conceito aparentemente comum ao indivíduo desde as suas idades escolares iniciais, o termo “aprendizagem” vem sendo aplicado em diferentes contextos e com múltiplas acepções. A Organização é um desses contextos. As várias acepções advêm das diversas teorias da aprendizagem existentes (Cerqueira, 2000; Neves & Damiani, 2006; Zerbini & Abbad, 2010b). Tem-se, portanto, uma variabilidade conceitual que precisa ser discutida, sobretudo porque muitas ações organizacionais são ancoradas na definição assumida de aprendizagem, que muitas vezes apresenta equívocos.

Para compreender as diferenças nas concepções de aprendizagem, é válido recorrer às bases teóricas que as revestem. Sem pretender tecer uma abordagem aprofundada sobre cada corrente teórica, é possível partir da classificação das teorias de aprendizagem em empiristas e racionalistas.

As teorias empiristas pautam-se na perspectiva do associacionismo. Para essa corrente, a aprendizagem seria o resultado de um processo de experiência e mentalização que culminam em associação de idéias; por meio desse associacionismo progressivo que se processaria a aprendizagem (Cerqueira, 2000). O cerne dessa concepção é a aprendizagem experiencial, segundo a qual a aprendizagem se dá por meio da transformação da experiência, ou seja, a reflexão consciente sobre as experiências possibilitam transformá-las em aprendizagens (Pimentel, 2007). Em outras palavras, a aprendizagem é definida como mudança de comportamento resultante da experiência (Neves & Damiani, 2006).

As teorias racionalistas, ao contrário, partem do pressuposto de que o conhecimento é anterior à experiência. Nesta corrente, as estruturas são pré-formadas e não fruto da ação do indivíduo sobre o seu meio.

Quando se considera a aprendizagem que ocorre no interior das organizações, autores tendem a considerá-la predominantemente a partir do ângulo empírico (Silva, 2008; Odelius & Sena, 2014; Godoi, Freitas, & Carvalho, 2011; Takahachi & Fischer, 2009).

Odelius e Sena (2014), por exemplo, defendem que a aprendizagem é um processo individual, cognitivo e social mediado pela estrutura organizacional, uma vez que esta delimita as situações de transmissão de informações entre os membros.

Coelho Jr. e Borges-Andrade (2008) salientam que o indivíduo recorre às ações de aprendizagem no âmbito das organizações notadamente pela necessidade de demonstração de domínio de conhecimentos e habilidades relacionadas à determinada atividade. Sonnentag, Niessen e Ohly (2004) destacam três aspectos que justificam a relevância da aprendizagem em organizações: mudanças de tecnologias e processos de trabalho; novas exigências, que, além de relacionadas à tecnologia, também são fruto do foco em serviços customizados e na ampliação dos papéis de trabalho; e mudanças nos contratos de emprego e concepções do trabalho.

Tomando esses aspectos como premissas, infere-se que a aprendizagem relaciona-se com a interação do indivíduo com o contexto, ainda que seja um processo psicológico e individual (Abbad & Borges-Andrade, 2004). O contexto, portanto, relaciona-se tanto à impulsão quanto à manifestação da aprendizagem, levando o indivíduo a aprender e propiciando as condições para a transferência da aprendizagem. Pimentel (2007) destaca a integração entre o homem e o seu meio natural e cultural; dessa integração afloram experiências que, ao serem refletidas conscientemente, geram aprendizagens.

Dessa forma, o conceito de aprendizagem não pode minorar o contexto, principalmente para não recair apenas sobre o indivíduo, numa perspectiva puramente racionalista, a responsabilidade pela sua aprendizagem quando fatores externos a ele a favorecem ou dificultam. Principalmente porque é no ambiente de trabalho que provavelmente se situam as maiores exigências quanto aos resultados de aprendizagem (Moraes & Borges-Andrade, 2010). Aqui se encontra, portanto, a relevância de se ter claro o conceito de aprendizagem: organizações planejam ações baseadas na aprendizagem de indivíduos sem, por vezes, propiciarem as devidas condições para que a aprendizagem ocorra ou seja transferida, como se a aprendizagem fosse um processo única e exclusivamente interno do indivíduo.

Coelho Jr. e Borges-Andrade (2008) apresentam uma profunda análise conceitual do termo aprendizagem. Eles apontam, dentre vários aspectos, que o termo “aprender” demanda um complemento, considerando o “aprender como” ou o “aprender que”. O complemento seria pautado no objetivo e na natureza da aprendizagem. O objetivo é referente ao que se pretende aprender. A natureza diz respeito ao tipo de aprendizagem, que vai envolver o como.

Trata-se, portanto, de um aspecto que precisa ser atentado pela Organização que pretende promover a aprendizagem do trabalhador.

Ainda quanto à análise do conceito de aprendizagem, faz-se pertinente considerá-la sob duas perspectivas: aprendizagem informal e formal (Sonntag, Niessen & Ohly, 2004; Coelho Jr. e Borges-Andrade, 2008; Moraes & Borges-Andrade, 2010).

A convergência das abordagens de Sonntag et al. (2004), Coelho Jr. e Borges-Andrade (2008), e Moraes e Borges-Andrade (2010) sobre esses tipos de aprendizagem refere-se à estruturação da ação de aprendizagem. A aprendizagem informal seria aquela relacionada a aprendizagem não estruturada, na qual os indivíduos aprenderiam por imitação, tentativa e erro, diálogos com colegas de trabalho, observação do comportamento do outro. Contudo, Coelho Jr. e Mourão (2011) citam que há na literatura de aprendizagem autores que defendem que a aprendizagem informal também ocorre em situações estruturadas.

Entretanto, o conceito mais utilizado entre autores parece se aproximar mais da concepção de Livingstone (2001). O autor baseia-se no grau de controle diretivo da aprendizagem para delimitar o tipo informal, que corresponderia ao processo de aprendizagem sem a presença de um organismo sustentado intencionalmente e organizado de conhecimento, ou sem um currículo preestabelecido.

Não se trata, portanto, de uma prática inconsciente do indivíduo; é uma busca assumida por conhecimento ou habilidade, por meio de processos cotidianos externos à programas educacionais (Coelho Jr. & Mourão, 2011), a partir de uma necessidade de autoeficácia (Bandura, 1977).

Do outro lado, num espectro estruturado, tem-se a aprendizagem formal. Esta geralmente ocorre por meio de programas planejados de treinamento (Abbad & Borges-Andrade, 2004). Livingstone (2001) categoriza esse tipo de aprendizagem como preestabelecida, visto que pressupõe um planejamento para escolha de processos que facilitem a aquisição, retenção e posterior aplicação do conhecimento adquirido.

Coelho Jr. e Borges-Andrade (2008) falam em aprendizagem induzida, referindo-se àquela que ocorre em contextos formalizados de ensino e ainda destacam alguns de seus aspectos: sua relevância depende das necessidades dos aprendizes; geralmente é dirigida por um facilitador, sendo o autodidatismo uma característica da aprendizagem informal; envolve métodos, técnicas, lugares e condições específicas previamente consideradas. Tais características são visíveis em ações de treinamento e desenvolvimento como ações planejadas e estruturadas de aprendizagem. A seguir, serão apresentados os conceitos e

características acerca do TDE, que contribuirão para o entendimento do conceito de aprendizagem formal nas organizações.

2.2 Treinamento, desenvolvimento e educação

Pilati e Abbad (2005) afirmam que treinamento possui várias definições, asserção comprovada quando se analisam as várias revisões de literatura da área. Borges-Andrade e Abbad (1996) caracterizam treinamento como um esforço despendido pelas organizações para propiciar oportunidades de aprendizagem aos seus integrantes.

Verifica-se, a partir da análise das revisões da literatura sobre treinamento, um avanço na área devido à evolução na ciência e prática de treinamento (Salas & Cannon-Bowers, 2001; Abbad, Pilati, & Pantoja, 2003; Aguinis & Kraiger, 2009). Essa evolução incide em mudanças no próprio conceito de treinamento. Se anteriormente era visto como um evento autônomo e isolado, passa a ser considerado como um componente integrado à Organização, assumindo um caráter estratégico. Assim, é possível estender o conceito de treinamento para além de oportunidade de aprendizagem criada pelas organizações. É viável portanto compreender o treinamento como uma ação sistemática propiciada pela Organização para o desenvolvimento de conhecimentos ou habilidades importantes para atingimento da missão organizacional.

O caráter estratégico do treinamento também está presente no conceito de treinabilidade apresentado por Cheng e Ho (2001), uma vez que essa definição enfatiza a capacidade de transferência do treinamento, considerando que envolve investimentos expressivos e por isso deve ser útil à Organização. Assim, treinabilidade se refere ao grau em que os participantes do treinamento são capazes de aprender e aplicar os conhecimentos aprendidos (Cheng & Ho, 2001). Nesse entendimento, para que o treinamento seja estratégico e contribua, direta ou indiretamente, com os objetivos estratégicos da Organização, é necessário que o participante apresente o fator de treinabilidade, ou seja, tenha a capacidade de transferir os conhecimentos, habilidades e atitudes adquiridos.

Em 2003, Abbad, Pilati e Pantoja publicaram uma revisão das linhas de pesquisas em avaliação de treinamento. Uma das ênfases dos autores refere-se às características do treinamento. Por meio destas, é possível verificar aspectos fundamentais que definem o treinamento como um processo de aprendizagem formal: a presença de um objetivo de aprendizagem, a proximidade das atividades do treinamento a situações reais de trabalho, a utilização de estratégias e procedimentos instrucionais, dentre outros. Essa caracterização

demonstra o caráter sistêmico do treinamento: é um conjunto de aspectos interrelacionados que favorecem o processo de aprendizagem.

Alvarez, Salas e Garofano (2004) realizaram o levantamento de uma década de pesquisas sobre avaliação e efetividade de treinamento para propor um modelo integrado a partir da sumarização desses resultados. Os autores não apresentaram um conceito declarado para treinamento, mas verificaram, durante a abordagem, alguns dos aspectos intrínsecos ao treinamento destacados por Abbad, Pilati e Pantoja (2003): pressupõem um objetivo de aprendizagem; são direcionados a melhorar o desempenho no trabalho. Além disso, Alvarez et al. (2004) defendem que o treinamento pode não ser efetivo se não atender necessidades individuais, organizacionais e de tarefas.

Aguinis e Kraiger (2009) apresentam um conceito mais restrito para treinamento, mas não abandonam o seu direcionamento estratégico. Para os autores, treinamento refere-se à abordagem sistêmica de aquisição de conhecimentos, habilidades e atitudes dos indivíduos, a fim de melhorar a eficácia individual, de equipe e organizacional.

Assim, verifica-se que os todos autores supracitados apresentam, seja em definições de treinamento declaradas ou a partir de indícios em suas abordagens, os aspectos estratégicos do treinamento, em razão de vinculá-lo aos objetivos organizacionais. No conjunto do que seria treinamento, consideram-se aspectos que o definem como uma ação estruturada, promotora de aprendizagem formal, e aspectos estratégicos, que envolvem os meios para a sua transferência ao contexto de trabalho e a sua contribuição para objetivos organizacionais.

Autores consideram o desenvolvimento como um conceito mais abrangente, referindo-se ao conjunto de ações promovidas pela Organização que estimulam o crescimento individual, não necessariamente direcionadas a um posto de trabalho, ou ao desempenho atual ou futuro do trabalhador (Borges-Andrade & Abbad, 1996; Sallorenzo, 2000; Tamayo & Abbad, 2006). Entretanto, Aguinis e Kraiger (2009) definem desenvolvimento sob outra ótica. Segundo esses autores, desenvolvimento diz respeito a esforços sistemáticos que afetam o conhecimento ou habilidades dos indivíduos para fins de crescimento pessoal para postos de trabalho e/ou funções futuras. Contudo, nessa conceituação não há clara a diferenciação entre treinamento e desenvolvimento, diferentemente da concepção que Pimentel (2007) apresenta, na qual desenvolvimento profissional está vinculado à melhoria de qualificação profissional.

Pimentel (2007) situa o desenvolvimento numa via contrária à que estaria capacitação e aperfeiçoamento; trata-se de uma formação profissional eterna, de uma contínua aquisição de competências ao longo da carreira. Para a autora, desenvolvimento envolve a qualificação quanto a competências, sentimentos e postura ética relacionados à profissão,

adicionados à possibilidade de questionamento, confronto, comparação, ampliação e revisão dos conhecimentos que são adquiridos (Pimentel, 2007).

Outro conceito que emerge quando se fala de ações de aprendizagem formal promovida por Organização é educação. Vargas e Abbad (2006) a consideram como a forma mais ampla de aprendizagem, atendendo além da capacitação para o posto de trabalho atual ou futuro. Ademais, as autoras sinalizam que existem várias formas de educação, abarcando todas aquelas em que é possível adquirir compreensão de mundo (Vargas & Abbad, 2006).

Possivelmente educação seja o construto mais complexo dos apresentados nesta Seção. Libâneo (1998) considera educação como um conjunto de ações e processos que intervêm no desenvolvimento humano. Ainda nessa concepção generalista da educação, Marques (1996) destaca que ela seria mais do que simples troca de informações ou assentimento acrítico a proposições alheias. Partindo das explicações de Libâneo (1998) e Marques (1996), Frantz (2001) define educação como um processo de construção e reconstrução dos diferentes saberes daqueles que integram uma Organização.

As acepções dos autores corroboram o posicionamento da educação em esquema integrador dos conceitos de treinamento, desenvolvimento e educação proposto por Vargas e Abbad (2006). As autoras apresentam um diagrama ilustrativo da abrangência desses conceitos, adicionando ainda os conceitos de informação e instrução.



Figura 1. Ações de indução de aprendizagem em ambientes organizacionais

Fonte: Adaptado de Vargas, M., & Abbad, G. (2006). Bases conceituais em treinamento, desenvolvimento e educação - TD&E. In Borges-Andrade, J., Abbad, G. & Mourão, L. *Treinamento, desenvolvimento e educação em organizações e trabalho: fundamentos para a gestão de pessoas* (pp. 138-158). Porto Alegre: Artmed.

Na explicação do diagrama, Vargas e Abbad (2006) se baseiam no aspecto da duração da ação. Informação e instrução estariam relacionadas a ações educacionais de curta duração, enquanto treinamento abarcaria ações educacionais de curta e média duração.

Educação se referiria a programas de média e longa duração. Desenvolvimento, embora inserido em educação, consistiria em ações direcionadas à qualidade de vida no trabalho, orientação profissional, autogestão na carreira e similares. Assim, as autoras assumem o desenvolvimento como não diretamente relacionado ao posto de trabalho atual ou futuro, e educação como uma ação mais demorada e profissionalizante.

Dessa forma, como as autoras apontam, cada uma das dimensões de ações é orientada a um objetivo. A Organização que investe em ação de desenvolvimento do indivíduo, ainda que, conforme definição de Vargas e Abbad (2006), não esteja direcionada à preparação do trabalhador para o cargo atualmente ou futuramente ocupado, acredita que aquela ação irá trazer algum benefício para a sua atuação, contexto ou grupo. Ou seja, ainda que abstratamente, é esperado um resultado pela Organização quando ela faz um investimento em qualquer uma dessas esferas para o seu profissional. Portanto, pode-se considerar estratégica a escolha da dimensão a se investir, uma vez que será realizada visando o alcance de objetivos predefinidos.

Outra decisão que também deve ser tomada pela Organização que resolve investir em ações de TDE é quanto à modalidade em que a ação será ofertada, se presencial, a distância ou híbrida. Tendo em vista que a presente pesquisa foi realizada com participantes de cursos ofertados a distância, a Seção seguinte abordará sobre essa modalidade de ensino atualmente tão usual e difundida.

2.3 Treinamento a distância – TAD

As ações de treinamento ofertadas pelas organizações precisam atender a múltiplos objetivos e pressupostos. Um deles é que consistam em uma oportunidade para a atualização e aprimoramento do trabalhador, na perspectiva de que este pode ser um caminho para se evitar a obsolescência da Organização e favorecer a inovação (Coelho Jr. e Borges-Andrade, 2008).

Outro pressuposto que é geralmente considerado por organizações que pretendem ofertar ações de treinamento é a necessidade de que elas sejam abrangentes, ou seja, alcancem todos ou a maioria dos funcionários que necessitam daquele treinamento. Trata-se da democratização das oportunidades de treinamento, que devem ser acessíveis inclusive a grupos espalhados geograficamente. A educação a distância (EAD) surge como uma via para essa democratização (Abbad, Zerbini, & Souza, 2010; Abbad, Carvalho, & Zerbini, 2006; Mourão, Gondim, Macedo, & Luna, 2013), de forma menos dispendiosa (Iglesias & Salgado, 2012).

Para Alhood e Shafi (2013), a introdução de tecnologia da informação na educação é vista como uma importante forma de atender as necessidades de estudantes, instituições de ensino e empresas frente à propagação constante e rápida de informações. Abbad, Carvalho e Zerbini (2006), em contramão à Alhood e Shafi (2013), apontam que até os anos 90 a preocupação residia na localização e disponibilização de informações relevantes; após esse período, o direcionamento passou a ser a transformação de informações em conhecimentos úteis e aproveitáveis.

A evolução da educação a distância no Brasil demonstra o aumento da velocidade com que, por meio dela, a informação alcança as pessoas e geram conhecimentos. Se na origem da educação a distância, a partir de 1950, o recurso principal ainda era impresso, no ensino por correspondência, nos dias atuais a educação a distância está basicamente marcada pelo uso do computador e das novas tecnologias da informação e comunicação (NTICs) (Mourão, Gondim, Macedo, & Luna, 2013), que propicia interatividade (Mourão, Abbad, & Zerbini, 2014) síncrona ou assíncrona.

Desde então, a tecnologia tem sido uma grande aliada no processo de ensino-aprendizagem (Alhomod & Shafi, 2013). Brown, Hobbs e Gordon (2008) enumeram três maneiras de se utilizar a tecnologia no apoio ao ensino. Chamam de modo tradicional a utilização de ambiente virtual de aprendizagem para simples hospedagem de material de apoio à aprendizagem e de modo de transformação quando o projeto do curso é alterado com vistas a enfatizar a interação e comunicação entre os alunos. Os autores denominam de modo holístico quando o suporte tecnológico contribui em todo o processo de aprendizagem promovido pela instituição, seja pelo uso da tecnologia escolhida por ela, ou adicionalmente pelo uso de fontes externas.

A introdução da tecnologia no contexto da educação trouxe à tona expressões como *e-learning* e *blended learning*. Há diferentes definições para *e-learning* presentes na literatura (Alhomod & Shafi, 2013). Abbad, Zerbini e Souza (2010) definem o *e-learning* como a aprendizagem a partir de recursos da web, que envolve múltiplas mídias e tecnologias. Já o *blended learning* é uma modalidade híbrida, que combina aprendizagem presencial, face a face, com etapas a distância, por meio da internet.

Ambientes virtuais de aprendizagem, espaços onde geralmente ocorrem os *e-learning* e o *blended learning*, são considerados ferramentas que facilitam a comunicação e o compartilhamento de conhecimento (Brown, Hobbs, & Gordon, 2008).

A realidade de muitas organizações situadas em países com as extensões geográficas como as do Brasil, as quais muitas vezes contam com unidades em diversas regiões, provoca a

necessidade de pensar em meios de manter seu quadro de pessoal atualizado sem que as distâncias sejam uma barreira, sem que essa atualização demande um dispêndio muito grande de recursos humanos e financeiros (Coelho Jr. e Abbad, 2010; Joia & Costa, 2008). Diante disso, as organizações têm utilizado o *e-learning* e o *blended learning* em seus programas de qualificação e formação profissional (Abbad, 2007).

Essa tendência fez emergir o conceito de treinamento a distância (TAD), referente ao conjunto de ações educacionais planejadas e desenvolvidas sob os preceitos de permitir flexibilidade temporal e espacial entre docente e discente, de possibilitar a opção por atividades síncronas e assíncronas, de favorecer a interação e a interatividade, utilizando-se de meios tecnológicos que permitem a difusão de conhecimentos, habilidades e atitudes, por meio do autogerenciamento da aprendizagem pelo aluno (Zerbini & Abbad, Impacto do Treinamento no Trabalho via Internet, 2005)

Abbad, Zerbini e Souza (2010) desenharam um panorama do treinamento e educação a distância no Brasil, a partir de uma revisão de literatura. As autoras identificaram como participantes dos TADs as clientelas internas e externas das organizações. As características dos participantes variam bastante e, de fato, trata-se geralmente de um público-alvo disperso geograficamente. Sobre as características dos cursos, constataram que os materiais instrucionais disponibilizados nos Ambientes Virtuais de Aprendizagem são um dos aspectos mais importantes desse tipo de treinamento; a interação mais freqüente dos participantes é com esses materiais. As autoras identificaram, ainda, que os conteúdos são vários, geralmente relacionados a competências gerenciais, técnicas e instrumentais (Abbad, Zerbini, & Souza, 2010).

Algumas pesquisas acerca de treinamentos a distância se destinam a verificar fatores de sucesso de programas de *e-learning* (Alhomod & Shafi, 2013; Abuhmaid, 2011). Pesquisas com essa temática e outras relacionadas à treinamentos a distância são importantes sobretudo porque é uma possibilidade que a aprendizagem a distância se torne mais utilizada pelas organizações do que outras formas de capacitação (Coelho Jr. e Abbad, 2010).

Tendo isso em vista, as organizações e conseqüentemente a academia têm se preocupado em investigar meios de verificar os resultados de investimentos em treinamentos, a distância e presenciais. Dessa demanda decorrem os sistemas de avaliação de treinamento, que serão discutidos nas seções seguintes.

2.4 Avaliação de Resultados de TDE

Verificam-se na literatura de avaliação de resultados de TDE muitos modelos teóricos de avaliação desenvolvidos, testados e expandidos. Esses modelos geralmente propõem níveis de avaliação, que se diferenciam pelo momento de coleta de dados e pelo que se pretende verificar em cada nível.

Borges-Andrade, Abbad e Mourão (2012) classificam os modelos de avaliação em genéricos, quando se referem ao conjunto de variáveis relacionadas ao processo de TDE; e específicos que, oriundos de modelos genéricos, têm o objetivo de testar relações entre um grupo de variáveis específicas e resultados em nível individual, em nível grupal e no nível organizacional e extraorganizacional.

Dentre os modelos genéricos, pode-se considerar como o pioneiro o modelo proposto por Kirkpatrick (1976). O autor propõe quatro níveis de avaliação. O primeiro, reação, corresponde à mensuração da satisfação dos treinados com o treinamento realizado. O segundo nível corresponde à aprendizagem, que consiste na verificação da aquisição de conhecimento, desenvolvimento de habilidades e mudanças nas atitudes (Kirkpatrick & Kirkpatrick, 2010). Comportamento no cargo, terceiro nível de avaliação proposto por Kirkpatrick (1976), refere-se à mensuração das mudanças no comportamento geradas pelo treinamento. Por fim, o quarto nível de análise diz respeito aos resultados, referente ao atingimento dos objetivos esperados com o treinamento.

Hamblin (1978) sugere uma adaptação do modelo teórico de Kirkpatrick (1976). Mantendo as três primeiras dimensões propostas por este autor, Hamblin divide o quarto nível em: mudança organizacional, que verifica o funcionamento na Organização pós-treinamento, e valor final, que avalia os custos do treinamento com os benefícios gerados (Borges-Andrade, 2002).

Entretanto, os modelos de Kirkpatrick (1976) e Hamblin (1978) envolvem alguns pressupostos que foram criticados por autores da área (Salas & Cannon-Bowers, 2001; Alvarez, Salas, & Garofano, 2004; Borges-Andrade, 2002; Gonçalves & Mourão, 2011). Kirkpatrick (1976) e Hamblin (1978) apregoam existir uma relação hierárquica e de predição entre os níveis de avaliação. Nessa lógica, a reação seria preditora da aprendizagem e aprendizagem seria preditora do impacto do comportamento no cargo. Contudo, há estudos que refutam essa predição. Alliger e Janak (1989), Abbad (1999) e Abbad, Gama e Borges-Andrade (2000) verificaram casos em que aprendizagem não predizia o impacto, por exemplo.

Brant (2013) aponta a ausência de fatores contextuais que afetariam o comportamento pós-treinamento no modelo de Kirkpatrick (1976). Para Gilibert e Gillet (2010), deveriam ser adicionados ao modelo do autor: i) a identificação das necessidades de treinamento e dos recursos disponíveis, ii) a análise de rentabilidade, iii) a distinção entre aprendizagem percebida e a real, bem como as oportunidades de transferência da aprendizagem em situação de trabalho, iv) a consideração de pontos de vista de autores do sistema de treinamento em relação a seus objetivos e expectativas. Alguns dos pontos abordados por Gilibert e Gillet (2010) são considerados em modelos de avaliação posteriores ao de Kirkpatrick, como o Modelo de Avaliação Integrado e Somativo – MAIS, de Borges-Andrade (1982).

O modelo MAIS é um modelo consagrado na literatura de TDE. Borges-Andrade (1982) preconiza que múltiplas variáveis devem ser consideradas na avaliação. Em seu modelo, essas variáveis são agrupadas em cinco componentes. O primeiro componente, insumos, corresponde a fatores físicos, sociais e comportamentais que geralmente o treinando apresenta e que podem influenciar o treinamento. O segundo componente refere-se a procedimentos realizados a fim de atingir os objetivos instrucionais.

Processos e resultados consistem, respectivamente, no terceiro e no quarto componentes do modelo MAIS. Os processos são as ocorrências resultantes dos procedimentos e referem-se a desempenhos intermediários dos treinados. Os resultados correspondem ao que foi alcançado ao final do treinamento, ou ao que foi aprendido pelos treinados.

O grande diferencial do modelo MAIS é o quinto componente, o ambiente. Borges-Andrade (1982) divide esse componente em quatro subcomponentes: (i) necessidades, referentes à lacuna entre os desempenhos esperados e apresentados; (ii) apoio, relativo às variáveis no lar, na Organização e na comunidade; (iii) disseminação, referente à divulgação do treinamento que leva à aderência pelo treinando; e (iv) resultados a longo prazo, que são as consequências ambientais do treinamento verificadas um período de tempo após a sua realização.

Alvarez, Salas e Garofano (2004) propõem um modelo integrado – IMTEE, a partir do levantamento de uma década de pesquisas sobre a avaliação de treinamento e efetividade do treinamento. Esse modelo também abarca quatro níveis: análise de necessidade, reações, transferência e resultados. Os autores sugerem, a partir da análise da literatura, que o único preditor da reação se refere às características dos treinandos, que por sua vez, somadas com as

características do treinamento, predizem mudanças nos treinandos, autoeficácia no pós-treinamento, aprendizagem cognitiva e desempenho (Gonçalves & Mourão, 2011).

O presente estudo problematiza os aspectos interferentes do efeito gerado pelo treinamento. É referente ao nível de comportamento no cargo, no caso dos modelos de Kirkpatrick (1976) e Hamblin (1978), ao nível de resultados, no modelo de Borges-Andrade (1982), e aos níveis de transferência e resultados, no caso do modelo de Alvarez, Salas e Garofano (2004). Mais especificamente, enfoca a avaliação do impacto do treinamento no trabalho, assumida a possibilidade de sua verificação por meio do impacto em amplitude e em profundidade e do desempenho individual no trabalho. Essas variáveis serão discutidas nas seções seguintes.

2.5 Impacto do treinamento no trabalho em amplitude e profundidade

Quando a Organização busca saber se o treinamento gerou resultados para indivíduos, equipes e para a própria Organização, é no impacto do treinamento no trabalho que ela se detém.

Considerando a presença na literatura de muitos estudos sobre avaliação de impacto do treinamento (Gonçalves & Mourão, 2011; Abbad, 1999; Carvalho & Abbad, 2006; Coelho Jr., Abbad, & Vasconcelos, 2008; Freitas, Borges-Andrade, & Abbad, 2006; Lacerda & Abbad, 2003; Mourão & Borges-Andrade, 2005; Sallorenzo, 2000; Tamayo & Abbad, 2006; Zerbini & Abbad, 2011), algumas definições constitutivas podem ser observadas, conforme exposto na Tabela 1.

Tabela 1

Definições constitutivas de impacto do treinamento

Autor(es)	Definição constitutiva
Gonçalves & Mourão, 2011, p. 493	Aquisição e aplicação das atitudes esperadas no trabalho
Abbad, 1999, p. 38	Efeito do treinamento sobre o desempenho, a motivação e/ou atitudes da clientela
Zerbini & Abbad, 2005, p. 7	O efeito do treinamento no desempenho do indivíduo ao retornar para o trabalho
Pilati & Abbad, 2005, p. 45	A influência que o evento instrucional exerce sobre o desempenho global subsequente do participante do treinamento, bem como em suas atitudes e motivações
Pilati & Borges-Andrade, 2004, p. 32	Influência exercida pelo treinamento sobre o desempenho subsequente do treinando em tarefa similar àquela aprendida por meio do programa instrucional
Silva, 2006: 99	Autoavaliação dos treinados acerca do seu desempenho, motivação, autoconfiança e abertura a mudanças no trabalho em decorrência do treinamento
Pantoja, Porto, Mourão, & Borges-Andrade, 2005, p. 257	Efeitos do treinamento sobre o desempenho apresentado pelo treinando quando do seu retorno ao contexto de trabalho

Nota. Fonte: Elaborada pela autora

Verifica-se convergência entre as definições da amostra de estudos apresentadas na Tabela 1, sobretudo por vincularem o impacto do treinamento à demonstração do aprendizado por meio do desempenho pós-treinamento. Assim, pode-se assumir que se trata de uma definição consolidada na literatura. Entretanto, é pertinente discutir sobre esses dois aspectos: (i) a demonstração do aprendizado ou transferência de aprendizagem e (ii) essa demonstração por meio do desempenho no trabalho.

O segundo aspecto, a demonstração por meio do desempenho, será abordado exclusivamente em Seção posterior. Quanto ao primeiro aspecto, é imprescindível diferenciar os conceitos de transferência de aprendizagem e impacto do treinamento. Pilati e Abbad (2005) definem transferência de aprendizagem como a aplicação eficaz no trabalho dos conhecimentos, habilidades e atitudes adquiridos em treinamento. Com a mesma definição, o termo transferência de treinamento também é utilizado por pesquisadores da área (Saks & Burke, 2012; Grohmann, Beller, & Kauffeld, 2014; Diamantidis & Chatzoglou, 2014; Pineda-Herrero, Belvis, Moreno, Duran-Bellonch, & Úcar, 2011). Contudo, transferência de aprendizagem envolve não somente as transferências de habilidades adquiridas em treinamento, mas também as aprendizagens informais (Zerbini & Abbad, 2011).

Segundo Pilati e Borges-Andrade (2004; 2012), é possível dizer que há uma relação entre transferência de aprendizagem e impacto do treinamento no trabalho. Este último seria mais abrangente do que transferência de aprendizagem e seria medido em termos da transferência da aprendizagem e da influência do treinamento sobre o desempenho global subsequente do treinado. Grohmann, Beller, & Kauffeld (2014) corroboram essa diferenciação ao apontar que identificar se o indivíduo aplicou o que aprendeu no treinamento para o ambiente de trabalho é diferente de verificar a eficácia do desempenho, ou seja, identificar se a participação no treinamento resultou em um melhor desempenho no trabalho.

Diamantidis e Chatzoglou (2014) arrolam autores que assumem como inerentes os conceitos de impacto do treinamento e transferência de treinamento. Tais autores defendem que os programas de treinamento apenas têm um impacto positivo no desempenho dos treinandos se estes transferem para seus cotidianos de trabalho os conhecimentos e habilidades recém-adquiridas. Diamantidis e Chatzoglou (2014) confirmaram essa tese ao testarem essa relação de transferência e resultados do treinamento no desempenho. Evidenciaram uma relação positiva direta entre esses dois construtos.

Ademais, Diamantidis e Chatzoglou (2014) citam estudos que relacionam a transferência do treinamento ao aspecto temporal. Tais estudos abordam o grau de transferência dos conhecimentos e habilidades para os postos de trabalho diacronicamente.

Relatam que, embora o grau de transferência imediata das aprendizagens seja de aproximadamente 40%, este grau de transferência cairia para 25% em seis meses após a realização do treinamento, e para 15% após 1 ano. Assim, esses autores preconizam existir uma relação de influência do lapso temporal entre o treinamento e o desempenho na transferência do treinamento e, conseqüentemente, no impacto do treinamento, uma vez que são conceitos associados. Essa relação, contudo, precisa ser melhor investigada.

A vinculação entre os conceitos de transferência de aprendizagem e impacto do treinamento fica clara no modelo apresentado por Pilati e Abbad (2005).

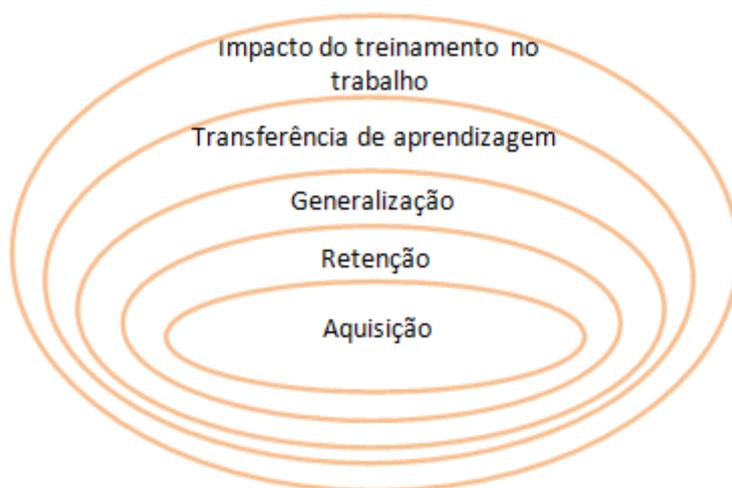


Figura 2. Modelo conceitual de impacto do treinamento no trabalho

Fonte: Adaptado de Pilati, R., & Abbad, G. (2005). Análise fatorial confirmatória da escala de impacto do treinamento no trabalho. *Psicologia: teoria e pesquisa*, 21(1), pp. 43-51.

Na perspectiva dos autores, as esferas internas, aquisição, retenção e generalização, correspondem ao processo de aprendizagem. A transferência seria a sua manifestação no ambiente e o impacto do treinamento seria essa manifestação somada aos efeitos em longo prazo no desempenho e aos fatores restritivos e facilitadores do uso das novas habilidades adquiridas.

Para Hamblin (1978), o conceito de transferência de aprendizagem é denominado como Impacto do Treinamento em Profundidade, que seria uma das formas de mensuração do impacto do treinamento. Isso está associado ao fato de que o impacto do treinamento pode ser medido em profundidade e largura ou amplitude. Impacto em profundidade refere-se aos efeitos específicos de determinada ação instrucional (Zerbini & Abbad, 2011) e está relacionado aos conteúdos ensinados no treinamento (Zerbini & Abbad, 2005). Verifica-se uma carência de estudos sobre impacto em profundidade. Em decorrência disso, no presente

estudo foi empreendida a criação de um instrumento de aferição de impacto em profundidade para o contexto de pesquisa analisado.

Impacto em amplitude diz respeito aos efeitos mais gerais e não vinculados diretamente aos conteúdos ou objetivos de determinado treinamento. Zerbini e Abbad (2005) relacionam o impacto em amplitude aos desempenhos gerais esperados pela Organização.

Por todo o exposto, constata-se que a verificação do impacto demanda mais do que simplesmente identificar se o indivíduo sabe fazer (Abbad, 1999). É necessário considerar a motivação do treinado para aplicar o aprendido e as condições ambientais que propiciam ou dificultam essa aplicação. Gilibert e Gillet (2010) apontam como lacuna no modelo de Kirkpatrick (1976) negligenciar a avaliação de contexto. Destacam que o ambiente de trabalho, seja em aspectos situacionais circunstanciais ou aspectos relativamente estáveis, pode ajudar ou atrapalhar o uso dos novos conhecimentos e habilidades (Gilibert & Gillet, 2010). Em razão disso, muitas pesquisas sobre impacto do treinamento no trabalho são direcionadas a identificar o efeito preditivo de variáveis de contexto nos resultados do treinamento.

Para estudo desses efeitos preditivos, Abbad (1999) desenvolveu um modelo específico, de acordo com a definição desse tipo de modelo apresentada anteriormente (Borges-Andrade, Abbad, & Mourão, 2012). Trata-se do Modelo Integrado de Avaliação do Impacto do Treinamento no Trabalho – IMPACT, direcionado para a avaliação da relação entre os níveis de avaliação, reação, aprendizagem e impacto e para a investigação de variáveis preditivas de eficiência e eficácia do treinamento.

O IMPACT possui sete componentes: percepção de suporte organizacional, características do treinamento, características da clientela, reação, aprendizagem, suporte à transferência e impacto do treinamento no trabalho. O modelo tem como pressuposto que os seis primeiros componentes são preditores do sétimo componente, impacto do treinamento.

Abbad (1999) define o primeiro componente, percepção de suporte organizacional, como a opinião do treinando quanto à gestão de desempenho, valorização do servidor e apoio gerencial presentes na Organização. O segundo componente, características do treinamento, inclui dados gerais do treinamento, como área de conhecimento, duração, natureza do objetivo do curso, dados sobre o desempenho do instrutor, característica do material didático, dentre outros.

No componente características da clientela consta informações demográficas, funcionais, motivacionais e atitudinais dos treinandos; e o quarto componente refere-se à reação, opinião dos treinandos sobre as dimensões: programação do treinamento, o apoio ao

desenvolvimento do treinamento, aplicabilidade e utilidade, resultados, expectativa de suporte organizacional e desempenho docente (Abbad, 1999).

Aprendizagem, quinto componente do modelo, refere-se à assimilação e retenção dos conteúdos do treinamento e o sexto componente, suporte à transferência, envolve a opinião dos treinandos sobre o suporte do ambiente à utilização no trabalho do que foi aprendido no treinamento.

O impacto do treinamento no trabalho é o sétimo componente do modelo e exprime os efeitos produzidos pelo treinamento sob a ótica dos treinados.

Abbad (1999) analisa empiricamente a relação entre essas variáveis. Encontra o efeito preditivo do suporte organizacional, suporte à transferência e características da clientela sobre o impacto do treinamento.

Pode-se dizer que uma das grandes contribuições do trabalho de Abbad (1999) foi o estímulo e embasamento que ele propiciou para que estudos posteriores sobre preditores de resultados do treinamento fossem engendrados. Ou seja, contribuiu para a evolução do campo de pesquisa.

Assim, a seguir será discutido como ocorreu essa evolução, a partir da apresentação de revisões de literatura que sistematizaram estudos sobre avaliação de treinamento. Será possível identificar, por meio dessa análise, as variáveis preditoras que mais explicaram o impacto do treinamento em estudos anteriores, a fim de embasar o modelo teórico hipotético que será proposto.

2.5.1 Revisões da literatura nacional e internacional publicadas – variáveis preditoras do impacto do treinamento estudadas

Já se tornou um comportamento consolidado dos pesquisadores da área de TDE a realização de revisões periódicas da literatura sobre o que se tem produzido no campo em termos de pesquisa. A partir da análise dessas revisões, é possível verificar as características temáticas do campo, bem como a forma como ele tem evoluído como ciência.

Dessa forma, nesta Seção serão apresentadas as sistematizações das pesquisas que se encontram arroladas nas revisões da literatura nacional e internacional, delimitando-as para as que abordam especificamente sobre a avaliação de TDE, aproveitando para identificar as variáveis preditoras do impacto do treinamento confirmadas na literatura.

A revisão de Borges-Andrade e Abbad (1996) referente à literatura brasileira do período de 1980 a 1993 demonstrava um campo ainda a ser desenvolvido quanto a aspectos

relacionados ao sistema de treinamento. No período da revisão de Borges-Andrade e Abbad (1996), a preocupação dos autores ainda estava em alertar para a necessidade de produção de conhecimento e tecnologias nacionais para dar suporte a TDE, e não apenas importar pesquisa internacional, tendo em vistas as especificidades dos países. Tratava-se de uma época cujos trabalhos ainda apresentavam pouca sofisticação teórica, predominando estudos correlacionais e experimentais.

Esse é um cenário que já avançou, conforme constatado por pesquisadores em revisões posteriores. Borges-Andrade e Abbad (1996) reconhecem que a área de avaliação foi a que mais evoluiu em termos de produção de conhecimento e tecnologias, se comparada às demais etapas do sistema de TDE (composto pelas etapas análise de necessidade, planejamento e execução e avaliação de TDE; ver Borges-Andrade, 1982; 2006).

A revisão da literatura internacional apresentada por Salas e Cannon-Bowers (2001) permite uma comparação com a situação do campo de pesquisa em TDE no Brasil, apresentada por Borges-Andrade e Abbad (1996). Estes autores, em 1996, fazem um apelo pelo desenvolvimento de estudos empíricos nacionais. Alguns anos mais tarde, Salas e Cannon-Bowers (2001) descrevem o progresso nas pesquisas em cinco áreas sobre treinamento: análise de necessidades de treinamento, antecedentes de condições de treinamento, métodos e estratégias de treinamento e condições pós-treinamento.

Quanto ao último aspecto, foco desta análise, Salas e Cannon-Bowers (2001) enfatizam a existência de novas ferramentas para avaliação de treinamento. Ademais, segundo os autores, fatores que influenciam a efetividade do treinamento e sua transferência são mais conhecidos. Isso porque a aprendizagem gerada em treinamento, bem como sua retenção e generalização no trabalho, devem ser apoiadas por condições de transferência; essas condições envolvem aspectos relacionados à característica dos treinandos, ao design do treinamento e ao ambiente de trabalho (Galanou & Priporas, 2009). Borges-Andrade e Abbad (1996) enfatizavam a necessidade de investigação da relação das características dos treinandos e do treinamento, sobretudo fatores como habilidades, motivações, atitudes e expectativas. Salas e Cannon-Bowers (2001) também apontam a necessidade de mais pesquisas que envolvam características individuais e do treinamento. Suporte e clima apresentam-se como uma categoria de fortes variáveis explicativas do impacto do treinamento.

A perspectiva da análise de Cheng e Ho (2001) não é tão otimista quanto a de Salas e Cannon-Bowers (2001), uma vez que percebiam que ainda havia um longo caminho para se chegar a um estágio mais desenvolvido nas pesquisas da área de TDE. Ainda que

direcionados especificamente à transferência de treinamento, Cheng e Ho (2001) defendiam que ainda havia muito a se pesquisar sobre variáveis antecedentes. Eles destacam os grupos de variáveis mais pesquisadas na década de 1990, quais sejam: características individuais, motivacionais e do ambiente. Contudo, eles lamentavam os poucos estudos que consideraram o ambiente de trabalho na propiciação da transferência positiva. Os estudos sobre ambiente abordariam apenas aspectos como suporte, cultura contínua de aprendizagem e fatores restritivos.

Alvarez, Salas e Garofano (2004) realizaram uma análise da literatura internacional do mesmo período de Salas e Cannon-Bowers (2001) e Cheng e Ho (2001). Como o objetivo dos autores era construir, a partir dessa revisão, um modelo integrado de avaliação de treinamento e efetividade, eles apontam estudos de relações entre variáveis desenvolvidos ao longo da década analisada. Algumas das variáveis identificadas são as características individuais do treinando, características do treinamento, desempenho de treinamento, aprendizagem cognitiva, níveis de avaliação (reação, aprendizagem e resultados).

Os avanços teóricos e metodológicos nas pesquisas brasileiras sobre TDE, sobretudo no que diz respeito à avaliação de treinamento, podem ser constatados pela revisão de Abbad, Pilati e Pantoja (2003). Os estudos brasileiros que entraram no espectro de análise desses autores apresentavam modelos teóricos de avaliação de treinamento compostos por variáveis antecedentes semelhantes às identificadas por Alvarez, Salas e Garofano (2004) em estudos estrangeiros. Essas variáveis são categorizadas em características individuais, características do treinamento e suporte e clima. Dentre essas, as variáveis que se apresentaram como fortes preditoras do impacto do treinamento são suporte à transferência, suporte organizacional, expectativa de suporte, reação, contexto funcional. Sobre as características individuais, os autores apontam que são poucos os estudos que as relacionam com o impacto do treinamento.

Por fim, a revisão nacional mais recentemente publicada até a data desse levantamento bibliográfico é a de Zerbini e Abbad (2010). O horizonte temporal de análise das autoras é 1980 a 2008. Comparativamente às revisões anteriores, as autoras também constatam que as variáveis de contexto são as que apresentam maior poder de explicação da ocorrência de impacto do treinamento. Quanto às características do treinado, Zerbini e Abbad (2010) sinalizam a necessidade de desenvolvimento de mais pesquisas sobre os efeitos de TDE envolvendo variáveis sociodemográficas e cognitivo-comportamentais, principalmente nas ações de educação corporativa, formação e qualificação profissional, ofertadas à distância.

Em síntese, a Tabela 2, resultante da junção dos levantamentos bibliométricos realizados por Abbad, Pilati e Pantoja (2003) e Zerbini e Abbad (2010), apresenta de forma objetiva as variáveis preditoras do impacto do treinamento pesquisadas até 2008.

Tabela 2
Variáveis preditoras de impacto do treinamento pesquisadas

Categorias de variáveis preditoras	Pesquisas Nacionais	Pesquisas Estrangeiras
<i>Características Individuais</i>	Gênero, idade, tempo transcorrido desde o término do nível superior, escolaridade, cargo, motivação para aprender, comprometimento, intenção em aplicar o aprendido e autoeficácia, aprendizagem, comprometimento com a carreira, natureza da participação (espontânea), lotação, escolaridade, estratégias de aplicação do aprendido, comprometimento com o trabalho, grau de participação no programa, estratégias de aprendizagem, busca de ajuda interpessoal.	Motivação para aprender, conscienciosidade, ansiedade, nível de agressividade, traço de personalidade, adaptabilidade, emoções, tipo de orientação para objetivos, estratégias de aprendizagem (cognitivas e afetivas), estratégias de aplicação das habilidades, capacidade de imaginação, autoeficácia, <i>locus</i> de controle e idade.
<i>Características do treinamento</i>	Similaridade entre situação de treinamento e realidade de trabalho, características do plano instrucional (clareza e precisão dos objetivos), natureza do objetivo principal e uso de exercícios práticos, natureza do curso, grau de importância atribuída ao treinamento, quantidade de instrutores por turma, valor instrumental, reação ao instrutor, aplicação na vida pessoal e na comunidade, material didático adequado, local acessível, quantidade de treinados, elaboração de plano de negócio, aplicabilidade, percepção favorável do contexto de estudo, reação aos procedimentos instrucionais, percepção de menor dificuldade quanto ao uso de ferramentas de interação.	Estabelecimento de objetivos (específicos e difíceis) em treinamento, estabelecimento de objetivos combinados com feedback, procedimentos multimídia, abordagem humanista, estímulo ao desenvolvimento de conhecimento estratégico, estratégica instrucional múltipla (aquisição de conhecimentos e aplicação da habilidade), modelação comportamental.
<i>Suporte e clima</i>	Suporte à transferência (gerencial, psicossocial e material), suporte à aprendizagem, suporte organizacional (gestão de desempenho, valorização do servidor, vida na organização), expectativas de suporte após o evento instrucional (contexto pré-treinamento), local de trabalho, reação e contexto funcional, condições antecedentes para aplicação do aprendido no curso, relacionamento entre funcionários, chefes e colegas, falta de suporte à transferência.	Clima para transferência como preditor robusto de impacto do treinamento no trabalho.

Nota. Fonte: Adaptado de Abbad, G., Pilati, R., & Pantoja, M. J. (2003). Avaliação de treinamento: análise da literatura e agenda de pesquisa. *Revista de Administração da USP*, 38, pp. 205-218 e Zerbini, T., & Abbad, G. (2011). Transferência de Treinamento e Impacto do Treinamento no Trabalho: Análise Crítica da Literatura. *Revista Psicologia: Organizações e Trabalho*, 10 (2), pp. 97-111.

A Tabela 2 demonstra, portanto, que havia uma diferença no enfoque dado em cada uma das categorias. Enquanto pesquisas nacionais consideravam variáveis do tipo pessoais e profissionais no grupo de características individuais, as pesquisas internacionais estudavam variáveis como motivação, *locus* de controle e personalidade. Colquitt, LePine, & Noe (2000) também apontaram dados semelhantes aos apresentados na Tabela 2. Realizaram uma meta-análise da literatura sobre motivação e resultados de treinamento, e verificaram que as características individuais, sobretudo a personalidade e idade, se comportam como preditoras significativas de resultados de treinamento (Colquitt, LePine, & Noe, 2000).

Quanto à categoria referente às características do treinamento, verificava-se uma aproximação de interesses nos estudos empíricos. Ambos os grupos de pesquisa, nacionais e internacionais, estudaram aspectos relacionados a objetivos da ação de treinamento e à instrução.

No que se refere à produção empírica científica sobre suporte e clima, verifica-se, novamente, uma convergência: tanto pesquisas nacionais como estrangeiras investigam intensamente a influência de variáveis de contexto no impacto do treinamento. Em ambos os grupos de pesquisa, os achados demonstram que variáveis de suporte organizacional se confirmam como fortes preditoras de impacto (Pilati & Borges-Andrade, 2012).

Dessa forma, após o desenho do cenário das pesquisas sobre avaliação de TDE realizadas até o ano de 2008, na próxima Seção serão apresentados os comportamentos mais recentes do campo de pesquisa, analisados a partir das publicações de 2009 a 2013.

2.5.2 Cenário atual da produção empírica científica sobre impacto do treinamento no trabalho

Considerando os critérios detalhados no início deste Capítulo, foi empreendida revisão em periódicos da Administração e Psicologia classificados como A1 e B2 para análise de cenário de produção. Uma primeira busca foi realizada de forma mais exploratória e permitiu definir critérios mais precisos para as demais buscas parametrizadas. Os procedimentos e resultados desse levantamento estão descritos a seguir.

Em cada periódico, a primeira busca foi realizada por termos amplos, como treinamento, aprendizagem, impacto. A segunda triagem consistiu na análise de títulos e resumo, a fim de verificar quais os artigos realmente abordavam sobre efeitos de treinamento no trabalho.

Optou-se pelos termos treinamento, aprendizagem e impacto por integrarem a maioria das expressões evidenciadas como palavras-chave de artigos científicos. Contudo, são

várias as expressões encontradas, até mesmo pela variedade de termos utilizados na área de TDE. Para exemplificar, no escopo de produções científicas sobre avaliação de treinamento constam como palavras-chave: transferência de treinamento, transferência de aprendizagem, resultado de treinamento, avaliação da efetividade de programas de treinamento, suporte à aprendizagem, dentre outras. Por isso, preferiu-se a utilização de termos amplos, de forma que um segundo filtro fez-se necessário, realizando-se, assim, uma triagem a partir do resumo. Para os artigos cujos títulos não expressavam claramente a ideia de se tratar de produção científica sobre impacto do treinamento no trabalho, procedeu-se à leitura do resumo para identificar a temática abordada.

Nos artigos localizados, as palavras-chave mais utilizadas pelos autores eram, por ordem de recorrência: treinamento e desenvolvimento, treinamento, avaliação de treinamento, avaliação, aprendizagem. Ademais, diversas palavras-chave apareceram aparentemente com a mesma intenção de sentido, a citar as várias derivações de impacto: impacto, impacto do treinamento, impacto do treinamento no trabalho. Essa identificação das palavras-chave é importante para delimitar termos para busca que sejam mais específicos.

Em sequência, os artigos foram analisados quanto às suas propostas. O primeiro aspecto analisado diz respeito aos objetivos gerais declarados. Foram localizados artigos que analisaram efeitos preditivos de variáveis sobre resultados de treinamento. Na literatura brasileira, verifica-se quantidade expressiva de estudos que se propõem a testar a predição de variáveis antecedentes ao impacto de treinamento como variável critério, como o artigo de Balarin, Zerbini e Martins (2014), no qual as autoras buscam identificar a relação entre suporte à aprendizagem e impacto do treinamento no trabalho.

Todavia, na literatura estrangeira não é comum ter pesquisas que envolvam o impacto do treinamento, nesses termos, como variável critério. Verifica-se em demais estudos envolvendo transferência de treinamento como variável critério. Conforme definição apresentada anteriormente, transferência do treinamento e impacto do treinamento possuem conceituações diferentes. Enquanto transferência de treinamento refere-se à aplicação, no trabalho, dos conhecimentos, habilidades e atitudes adquiridas em situação de treinamento, definição aceita tanto por pesquisadores brasileiros (Pilati & Abbad, 2005; Zerbini & Abbad, 2010b; Pilati & Borges-Andrade, 2004; Zerbini, Abbad, & Mourão, 2012) como por pesquisadores estrangeiros (Saks & Burke, 2012; Grohmann, Beller, & Kauffeld, 2014; Diamantidis & Chatzoglou, 2014; Pineda-Herrero, Belvis, Moreno, Duran-Bellonch, & Úcar, 2011), o impacto envolve a transferência somada à influência do treinamento sobre o desempenho global subsequente ao treinamento.

Por outra via, caso se considere a definição de Hamblin (1978), o conceito de transferência de aprendizagem é o próprio impacto em profundidade do treinamento. Assim, nesta revisão considerou-se a análise de estudos que envolviam as variáveis impacto do treinamento, em seu sentido amplo, e transferência de treinamento ou aprendizagem, pensando este como um impacto específico, em profundidade.

Foram levantados poucos os estudos que pesquisavam o impacto ou transferência do treinamento como variável antecedente. Foi localizado apenas 1 artigo no qual é analisado o impacto do treinamento no trabalho como possível preditor da satisfação no trabalho (Santos & Mourão, 2011). Zumrah, Boyle e Fein (2013) exploraram a relação entre transferência de treinamento, qualidade de serviço e satisfação no trabalho, revelando que a transferência de treinamento é positiva e significativamente associada com a qualidade do serviço e com a satisfação no trabalho.

Havia artigos que tinham como objetivo propor ou testar um modelo ou um instrumento de avaliação de resultados de treinamento (Zerbini & Abbad, 2010b; Odelius & Siqueira, 2011), ou ainda analisar resultados de programas de treinamento a partir de uma abordagem qualitativa. Também foram localizados artigos que apenas demonstravam os resultados da avaliação de treinamento, sem a pretensão de propor modelos ou instrumentos (Bistakari, Waddington, & Galanis, 2011; Ford, Henderson, & O'Hare, 2014).

Esse comportamento da área, tanto de analisar variáveis preditoras de impacto do treinamento como de propor modelos de avaliação, coaduna com o apontado na última revisão da literatura publicada, de Zerbini e Abbad (2010). As autoras concluem pela necessidade de construção, validação e aplicação de novos modelos explicativos do impacto do treinamento no trabalho. Ademais, elas destacam a importância de se investigarem as características individuais dos treinandos e as condições necessárias à expressão das competências aprendidas no treinamento no contexto de trabalho.

Quanto aos fundamentos teóricos, a maioria dos artigos se baseou em modelos consagrados na área de TDE, como o Modelo de Kirkpatrick (1976), modificado posteriormente por Hamblin (1978); Modelo de Avaliação Integrado e Somativo, de Borges-Andrade (1982) e o Modelo Integrado de Avaliação do Impacto do Treinamento no Trabalho, de Abbad (1999). Quatro artigos buscaram amparo no Modelo Lógico, de McLaughlin e Jordan (2004) e um tratou especificamente da formação gerencial e abordagem de competências.

Na dimensão conclusão, figurou entre as principais limitações dos estudos analisados o problema de definição de amostra. Meneses e Abbad (2009) sinalizam o não envolvimento

de outros públicos que poderiam trazer dados relevantes para a pesquisa. Sacorsolini-Comin, Inocente e Miura (2011), na tentativa de elencar alguns dos modelos mais significativos em avaliação para o estudo do estado da arte, acabaram por desconsiderar outros modelos necessários para o real conhecimento do estado da arte. Outra limitação recorrente corresponde à impossibilidade de generalização dos resultados, em virtude de as pesquisas terem sido desenvolvidas, cada uma, em um contexto organizacional específico. Assim, a maioria das sugestões de pesquisa futuras presentes nos artigos cujo objetivos pautavam-se em propositura de instrumento/modelos consistiu na replicação do instrumento proposto em outros contextos.

Quanto às variáveis preditivas, a Tabela 3 demonstra as principais evidenciadas nos estudos analisados, em complemento à sistematização da Tabela 2.

Tabela 3

Variáveis preditoras pesquisadas e resultados – a partir de 2009

	Variáveis preditoras estudadas	Resultados
Características da clientela	Expectativa no treinamento (Gonçalves & Mourão, 2011; Mourão, Gondim, Macedo, & Luna, 2013)	Confirmou-se como preditora do impacto. Em Mourão et al. (2013), expectativa de melhoria de desempenho pós-treinamento explicou o impacto do treinamento.
	Lotação (Coelho Jr., Abbad, & Vasconcelos, 2008).	Explicou Impacto do treinamento.
	Escolaridade (Mourão & Borges-Andrade, 2005; Gonçalves & Mourão, 2011)	Mourão e Borges-Andrade (2005) não encontraram relação de predição entre escolaridade e impacto. Nas evidências de Gonçalves e Mourão (2011), escolaridade explicou impacto.
	Tempo de trabalho (Mourão & Borges-Andrade, 2005; Gonçalves & Mourão, 2011; Coelho Jr., Abbad, & Vasconcelos, 2008).	Não se confirmou como preditora do impacto.
	Comprometimento organizacional (Pilati & Borges-Andrade, 2012; Santos & Mourão, 2011)	No estudo de Pilati e Borges-Andrade (2012), confirmou-se como preditor do impacto em amplitude, mas não predisse o impacto em profundidade. Santos e Mourão (2011) verificaram que apenas comprometimento de base afetiva se confirma como preditor do impacto do treinamento.
	Participação em outros treinamentos (Mourão & Borges-Andrade, 2005)	Não se confirmou como preditora do impacto.
	Atitudes em relação à educação a distância (Mourão, Abbad, & Zerbini, 2014)	Confirma-se como preditora de impacto.
	Autoconceito Profissional (Tamayo & Abbad, 2006)	Não se confirma como preditor do impacto.
	Estratégias de Aprendizagem (Zerbini e Abbad, 2005; Zerbini & Abbad, 2010c; Zerbini, Abbad, & Mourão, 2012)	Nos estudos de Zerbini e Abbad (2010), os fatores de estratégias de aprendizagem “Elaboração” e “Monitoramento da compreensão” explicaram transferência de treinamento. Zerbini et al. (2012) encontrou que os fatores “Elaboração” e “Controle da Emoção” explicara impacto em profundidade.
	Estratégias de aplicação no trabalho do	Confirmou-se como preditor de impacto do

	que foi aprendido em treinamento (Pilati & Borges-Andrade, 2012; Brant, 2013)	treinamento, em Pilati e Borges-Andrade (2012); mediou a relação entre aprendizagem e impacto do treinamento, no estudo de Brant (2013).
	Motivação para transferência (Grohmann, Beller, & Kauffeld, 2014; Bossche, Segers, & Jansen, 2010; Pineda-Herrero, Belvis, Moreno, Duran-Bellonch, & Úcar, 2011)	Gerou efeito positivo sobre transferência de treinamento e mediou as relações entre características do treinamento e transferência de treinamento (Grohmann, Beller, & Kauffeld, 2014) e entre feedback no trabalho e transferência de treinamento (Bossche, Segers, & Jansen, 2010)
	Lócus de controle interno (Steensma & Groeneveld, 2010)	Não se relacionou significativamente com a mudança no comportamento após o treinamento.
	Autoeficácia (Simosi, 2012; Diamantidis & Chatzoglou, 2014)	Simosi (2012) identificou relação fraca com transferência do treinamento. Diamantidis & Chatzoglou (2014) localizaram um efeito forte sobre a mudança de comportamento pós-treinamento (impacto do treinamento).
Suporte e clima	Oportunidade para a transferência (Pineda-Herrero, Belvis, Moreno, Duran-Bellonch, & Úcar, 2011)	Exerce influência na transferência do treinamento.
	Suporte psicossocial à transferência (Zerbini e Abbad, 2005; Zerbini, Abbad, & Mourão, 2012; Simosi, 2012; Pilati & Borges-Andrade, 2012; Mourão, Abbad, & Zerbini, 2014; Lancaster, Milia, & Cameron, 2013)	Explica Impacto do Treinamento (Zerbini e Abbad, 2005; Zerbini, Abbad, & Mourão, 2012; Mourão, Abbad, & Zerbini, 2014); explica transferência de treinamento (Simosi, 2012; Pilati & Borges-Andrade, 2012; Lancaster, Milia, & Cameron, 2013)
	Falta de suporte à transferência (Zerbini e Abbad, 2005)	Explica Impacto do Treinamento
	Suporte à Aprendizagem (Coelho Jr., Abbad, & Vasconcelos, 2008; Balarin, Zerbini, & Martins, 2014)	Explica Impacto do Treinamento.
	Orientação de metas para maestria (Laine & Gegenfurtner, 2013)	Confirma-se como preditor da transferência do treinamento.
	Feedback recebido de colegas e supervisores (suporte) (Diamantidis & Chatzoglou, 2014; Bossche, Segers, & Jansen, 2010)	Relaciona-se diretamente com a transferência de treinamento (Bossche, Segers, & Jansen, 2010) e mudança de comportamento pós-treinamento (impacto do treinamento) (Diamantidis & Chatzoglou, Employee post-training behaviour and performance: evaluating the results of the training process, 2014).
Características do treinamento	Aplicação na vida pessoal e na comunidade (Mourão & Borges-Andrade, 2005);	Confirmou-se como preditora do impacto.
	Percepção da relevância prática do treinamento (Liebermann & Hoffmann, 2008)	Exerce influência sobre a transferência de treinamento.
	Adequação do material didático (Mourão & Borges-Andrade, 2005)	Confirmou-se como preditora do impacto.
	Natureza do treinamento (cognitivo ou comportamental) (Gonçalves & Mourão, 2011)	Explicou o impacto do treinamento
	Acessibilidade do local do curso (Mourão & Borges-Andrade, 2005)	Confirmou-se como preditora do impacto.
	Ambiente de Estudo e Procedimentos de Interação (Zerbini & Abbad, 2010c)	Especificamente contexto de estudo explicou a transferência de treinamento.
	Design do treinamento (quando orientado a facilitar a aplicação das habilidades no trabalho) (Diamantidis & Chatzoglou, Employee post-training behaviour and performance:	Exerce influência sobre a transferência de aprendizagem e mudança de comportamento pós-treinamento (impacto do treinamento).

	evaluating the results of the training process, 2014)	
	Valor instrumental do treinamento (Mourão, Gondim, Macedo, & Luna, 2013)	Confirmou-se como preditor de impacto do treinamento.
Relações entre níveis de avaliação	Reação (Gonçalves & Mourão, 2011; Zerbini & Abbad, 2010c; Zerbini e Abbad, 2005)	Explicou o impacto do treinamento. Nos estudos de Zerbini e Abbad (2010c), especificamente reação aos procedimentos tradicionais (características instrucionais) confirmou-se como preditora de transferência de treinamento.
	Frequência de avaliação de treinamento nos níveis comportamento no cargo e resultados de Kirkpatrick (1976) (Saks & Burke, 2012)	É positivamente relacionada com a transferência de treinamento.
	Aprendizagem (Liebermann & Hoffmann, 2008; Zumrah, Boyle, & Fein, 2013; Brant, 2013; Mourão, Abbad, & Zerbini, 2014)	É preditora de transferência do treinamento (Liebermann & Hoffmann, 2008; Zumrah, Boyle, & Fein, 2013) e de impacto do treinamento (Brant, 2013; Mourão, Abbad, & Zerbini, 2014)
	Avaliação de necessidade de treinamento (Mourão, Gondim, Macedo, & Luna, 2013; Mourão, Abbad, & Zerbini, 2014)	Confirma-se como preditora de impacto em profundidade do treinamento

Nota. Fonte: elaborada pela autora.

Conforme verifica-se na Tabela 3, as variáveis preditoras pesquisadas no período analisado por Abbad, Pilati e Pantoja (2003) e Zerbini e Abbad (2010) continuaram sendo pesquisadas em estudos mais recentes. O suporte confirma-se como o grupo de variáveis com grande poder de explicação da ocorrência do impacto do treinamento. Dentre os diferentes fatores associados ao processo de transferência, o suporte fornecido no ambiente organizacionais tem sido encontrado como o principal indicador de transferência de treinamento (Bossche, Segers, & Jansen, 2010) por muitos pesquisadores que se propõem a examinar problemas de transferência (Grossman & Salas, 2011).

O termo "clima à transferência", mais comumente utilizado por autores internacionais, representa os apoios sociais da Organização, oriundos de quatro fontes - subordinado, dos colegas, supervisor e de gestão de topo (Cheng & Ho, 2001). Pilati e Borges-Andrade (2012) tecem uma comparação entre as expressões "clima à transferência" e "suporte à transferência" à luz de pressupostos da filosofia da linguagem. Dessa análise, os autores constatam que suporte é uma expressão mais precisa para se referir às características do contexto pós-treinamento, pois descreve o fenômeno de forma mais parcimoniosa e menos tendente a se sobrepor a outros conceitos.

Assim sendo, dentro do guarda-chuva de suporte à transferência, Bossche et al. (2010) apontam na literatura dois fatores-chave que influenciam o uso das novas habilidades: oportunidade de usar e suporte social. O suporte social envolve o apoio recebido de pares e chefias. Freitas e Borges-Andrade (2004), tecendo uma relação entre impacto do treinamento,

desempenho individual e suporte, apregoam que o suporte psicossocial deveria ser o principal ponto a ser intensificado pelos gestores para melhoria dos efeitos do treinamento no desempenho individual pós-treinamento.

No entanto, segundo a abordagem de Bossche et al. (2010), estes grupos, pares e chefias, se diferem quando ao tipo de apoio prestado. O apoio de pares seria direcionado à utilização da aprendizagem do trabalho, enquanto o apoio advindo de supervisores tem a função de proporcionar reforço para aprendizagem no trabalho.

Contudo, Coelho Jr., Abbad e Todeschini (2005) e estudos posteriores (Coelho Jr., Abbad, & Vasconcelos, 2008; Coelho Jr. & Mourão, 2011; Balarin, Zerbini, & Martins, 2014) consideram que ambos os grupos, pares e supervisores, têm papel importante tanto no incentivo à transferência de aprendizagem no trabalho quanto no reforço para a ocorrência da aprendizagem no trabalho. Esses autores amarram essa ideia por meio do conceito de suporte à aprendizagem, com definição mais ampla do que o conceito de suporte à transferência.

Conforme apresentado quando da discussão do conceito de aprendizagem, esta é inerente a condições ambientais que favoreçam todas as suas etapas: aquisição, retenção e transferência. Partindo dessa ideia, o construto suporte à aprendizagem envolve as dimensões de apoio esperado de grupo de trabalho, de chefes e colegas à aquisição de novas aprendizagens ocorridas em processos formais ou informais no ambiente de trabalho, bem como o apoio ao uso de novas habilidades no trabalho (Coelho Jr., Abbad, & Todeschini, 2005).

O estudo de Coelho Jr., Abbad e Vasconcelos (2008) indica o alto poder explicativo da variável do suporte à aprendizagem sobre o impacto do treinamento. Os achados de Balarin, Zerbini & Martins (2014) convergem com o de Coelho Jr. et al. (2008), indicando correlação positiva e moderada entre as variáveis suporte à aprendizagem e impacto. Resultados diferentes, contudo, foram obtidos por Simosi (2012). A autora verificou o efeito dos tipos de cultura organizacional sobre a transferência do treinamento. Os tipos de cultura investigados foram: i) a cultura de orientação humanista, que incentiva o apoio mútuo entre os colaboradores da Organização, a participação de todos na tomada de decisões, o trabalho em equipe, a participação ativa e o empoderamento, propiciando, em tese, um melhor clima organizacional de suporte à transferência; e ii) a cultura orientada à realização, que enfatiza a busca por um padrão de excelência, onde é esperados dos membros a definição e realização de seus próprios objetivos (Simosi, 2012). Do modelo hipotetizado pela autora, que envolvia ainda a auto-eficácia como preditora da transferência do treinamento, a cultura orientada à realização foi a mais influente quanto à explicação da transferência do treinamento. A autora

discute que esse resultado indica que o suporte organizacional despontou como dispensável à transferência do treinamento, ou a ausência dele é mais influente do que a sua presença na Organização estudada por Simosi (2012).

Diante disso, verifica-se estudos que confirmam o elevado poder preditivo do suporte à aprendizagem ao impacto do treinamento identificado por Coelho Jr.et al. (2008), e a indicação de outros resultados possíveis, como o encontrado por Simoni (2012).

Outra frente comumente pesquisadas, conforme verifica-se nas Tabelas 2 e 3, é referente às características dos treinandos. Grossman e Salas (2011) destacam que esse grupo de variáveis também apresentam relações consistentes com a transferência de treinamento, o que é constatado nesse levantamento bibliométrico. Todavia, nem sempre as predições são consensuais: enquanto Mourão e Borges-Andrade (2005) não encontraram relação de predição entre escolaridade e impacto, por exemplo, os testes de Gonçalves e Mourão (2011) indicam que, quanto menor a escolaridade, maior o impacto do treinamento no trabalho. Entretanto, Pilati e Borges-Andrade (2012) defendem que características dos participantes de treinamento são preditores relevantes da eficácia de TDE.

Por fim, dentre o rol de artigos que foram levantados nessa revisão, merece destaque o artigo de Pilati e Borges-Andrade (2012), de Zerbini, Abbad e Mourão (2012) e de Mourão, Abbad e Zerbini (2014). Os autores se propuseram a verificar a predição de variáveis antecedentes sobre o impacto em amplitude e sobre o impacto em profundidade, o que não é tão comum na literatura.

Nos três estudos, suporte à transferência explicou a ocorrência do impacto em profundidade e em amplitude. Os resultados de Pilati e Borges-Andrade (2012) indicam ainda que a variável estratégias de aplicação da aprendizagem adquirida em treinamento também explicaram tanto o impacto em amplitude quanto o impacto em profundidade.

Além disso, os resultados dos três estudos demonstram um achado importante. Ambas as pesquisas identificaram diferenças na capacidade de predição de variáveis entre as medidas de impacto. Zerbini et al. (2012) encontrou que fatores relacionados à estratégias de aprendizagem explicaram a ocorrência de impacto em profundidade, mas não explicaram impacto em amplitude. Mourão et al. (2014) constatam que atitudes dos participantes frente à educação a distância apresentou efeito preditivo sobre o impacto em amplitude, mas não sobre o impacto em profundidade. Pilati e Borges-Andrade (2012) identificaram que comprometimento com a Organização e carreira explicaram o impacto em profundidade, mas não explicaram o impacto em amplitude. Pilati e Borges-Andrade (2012) associam essas diferenças ao fato de impacto em profundidade estar mais vinculado a características do

design instrucional, enquanto o impacto em amplitude estaria mais relacionado com características relacionadas ao trabalho. Como não foram localizadas outras pesquisas que comparem os preditores de impacto em amplitude e impacto em profundidade, confirmando a afirmação de Pilati e Borges-Andrade (2004) e de Zerbini e Abbad (2010) de que são poucas pesquisas com esse propósito, carece de confirmação o pressuposto levantado por Pilati e Borges-Andrade (2012) de que as medidas de impacto em profundidade e em amplitude estão relacionadas a grupos de características diferentes.

O fato é que são poucos os artigos presentes da literatura brasileira de TDE que avaliam preditores de impacto em profundidade do treinamento (Zerbini & Abbad, 2010). Da revisão empreendida neste trabalho, localizou-se apenas os estudos de Mourão et al. (2013), além dos estudos de Pilati e Borges-Andrade (2012) e Zerbini et al. (2012). Os estudos de Alvim e Loiola (2010) e Coelho Jr. e Abbad (2010) destinaram-se apenas à construção e validação de escalas de impacto em profundidade, sem testar possíveis preditores.

Zerbini et al. (2012) associam o pouco uso de medida de impacto em profundidade em pesquisas sobre efetividade de treinamento em razão de esse tipo de instrumento precisar ser construído de maneira customizada para cada treinamento. A realidade dos sistemas de TDE adotados por organizações envolve (i) a inexistência de planejamento instrucional com objetivos bem formulados e seqüenciados, (ii) a presença de objetivos cuja transposição para objetivos de desempenho é difícil e (iii) uma grande quantidade de treinamentos. Esses fatores são barreiras para a construção de medidas de impacto em profundidade. Todavia, por se tratar de um resultado importante de treinamento, uma vez que aponta efeitos diretos do treinamento (Zerbini & Abbad, 2010), tais barreiras precisam ser transpostas, e Borges-Andrade (2002) sugere a realização de um levantamento exploratório, por meio de entrevistas com as pessoas envolvidas com o treinamento, para se obter as informações necessárias para construção da medida.

A literatura internacional, conforme mencionado, predominantemente enfoca na transferência de treinamento, que, tomando-se a definição de Hamblin (1978), corresponde ao impacto em profundidade. Contudo, em face de haver poucos estudos no Brasil envolvendo impacto em profundidade, muitas variáveis antecedentes já pesquisadas e confirmadas como predictoras de transferência de treinamento em outros países precisam ser testadas em contexto brasileiro, a fim de identificar forte preditores de impacto em profundidade. Da mesma forma, como no Brasil a maioria das pesquisas centra-se em impacto em amplitude, são necessários estudos para verificar se as variáveis predictoras de impacto em amplitude também predizem o impacto em profundidade. Todavia, ainda que haja essa lacuna de pesquisa, as variáveis de

contexto apresentam alto poder de explicação da ocorrência de impacto do treinamento medido em profundidade, segundo Mourão et al. (2013).

A revisão da literatura e a localização das variáveis preditoras de impacto apresentada neste Capítulo embasaram a construção do modelo teórico hipotético estudado, que será apresentado no Capítulo 3. Contudo, antes de apresentá-lo, é necessário discutir o conceito de desempenho individual no trabalho e o embasamento que propiciou assumi-lo como medida de impacto do treinamento.

2.6 Desempenho individual no trabalho

Conforme discutido, o desempenho do egresso do treinamento é uma das formas mais observadas pela Organização para verificação dos efeitos do treinamento. Zerbini e Abbad (2010b) asseveram que a transferência da aprendizagem é positiva quando os conhecimentos e habilidades adquiridos facilitam o desempenho do indivíduo no trabalho após o treinamento, e negativa quando o prejudicam. Ou seja, treinamento é considerado importante se contribuiu para a melhoria do desempenho do treinado. O próprio conceito de impacto do treinamento corrobora essa vinculação de efeitos de treinamento com desempenho, conforme Tabela 1.

A importância de considerar o desempenho no trabalho como um identificador do impacto do treinamento situa-se na ideia considerada por Bendassolli (2012) de que se trata de um relevante *input* gerador de valor para indivíduos e organizações. É a partir do desempenho demonstrado que o indivíduo é considerado um funcionário satisfatório ou não. Assim, o treinamento é um recurso utilizado pelo indivíduo, geralmente, com o propósito de potencializar o desempenho (Coelho Jr. & Borges-Andrade, 2008b; 2011). Por isso, a viabilidade de considerá-lo um meio de verificar o impacto do treinamento, porque é por meio do desempenho que o impacto se manifesta. Dessa forma, não se preocupou, nesse trabalho, em levantar toda a extensa literatura sobre desempenho disponível no campo de comportamento organizacional, mas apenas em apresentar conceitos gerais de desempenho que permitem assumi-lo como uma possibilidade de verificação de resultados de treinamento.

Campbell, Gasser e Oswald (1996) definem desempenho como um conjunto de comportamentos ou ações relevantes para a consecução de objetivos organizacionais. Bendassolli (2012) segue na mesma linha, para o qual desempenho refere-se a ação ou ações realizadas pelos indivíduos e que contribuem para o alcance de objetivos relevantes para a Organização. Assim, o conceito de treinamento como uma abordagem sistêmica de aquisição

de conhecimentos, habilidades e atitudes, a fim de melhorar a eficácia individual, de equipe e organizacional (Aguinis e Kraiger, 2009) corrobora a ideia de treinamento impactando em desempenho no trabalho, ou nas ações realizadas por indivíduos para alcance dos objetivos da Organização, conforme definição de Bendassolli (2012) e Campbell, Gasser e Oswald (1996).

Ademais, Bendassolli (2012) se preocupa em diferenciar resultado de desempenho. O autor destaca que desempenho seria a ação de modificar estados ou condições de pessoas ou coisas; o produto dessa modificação seria o resultado. O treinamento, portanto, seria um facilitador para o alcance do resultado, incidindo diretamente no desempenho, se eficaz. Ou seja, o impacto do treinamento, quando ocorre, se reflete diretamente no desempenho do indivíduo no trabalho.

Sonntag e Frese (2002) destacam que o desempenho pode ser afetado por características individuais e de contexto. Bendassolli & Malvezzi (2013) citam o modelo de Waldman e Avolio (1993), no qual há três conjuntos de fatores que influenciam o desempenho: fatores ambientais, fatores motivacionais e fatores relacionados à capacidade. Há vários estudos que se destinam a pesquisar a relação entre desempenho e variáveis relacionadas a esses fatores (Bendassolli & Malvezzi; 2013; Pulakos et al., 2002; Bandura, 1997; Kanfer, 2005; Coelho Jr. e Borges-Andrade, 2008b; Coelho Jr. e Borges-Andrade, 2011). Envolvendo variáveis relacionadas a aprendizagem e treinamento e a variável desempenho individual, é possível localizar os estudos de Freitas e Borges-Andrade (2004), Coelho Jr. (2009) e Coelho Jr. e Borges-Andrade (2011), por exemplo.

É necessário ressaltar que as medidas de impacto em amplitude e em profundidade são baseadas em desempenhos esperados do egresso da ação instrucional, seja em desempenhos específicos (impacto em profundidade), seja em melhorias no desempenho geral (impacto em amplitude). Freitas e Borges-Andrade (2004), por exemplo, verificaram o impacto do treinamento sobre o desempenho individual e organizacional. Assim sendo, é possível afirmar que todos os estudos sobre impacto do treinamento envolvem, explícita ou implicitamente, o construto desempenho no trabalho.

Pelo exposto, o desempenho enquanto demonstração do aprendido em ação de treinamento, e sendo contextual, permite que se hipotetize uma relação direta com o suporte à aprendizagem, conforme será detalhado no Capítulo seguinte, oportunizando mais estudos de verificação do relacionamento dessas variáveis.

3. Modelo Teórico Hipotético

Uma das causas da evolução do campo de TDE e, especificamente, de avaliação de TDE é a quantidade de pesquisas empíricas sobre o tema. Sobre avaliação de impacto, encontram-se publicados muitos trabalhos que testaram o efeito preditivo de diversas variáveis, conforme verificado na Seção anterior. Assim, para que o campo continue crescendo e se consolidando como ciência, conforme rotulado por Salas e Cannon-Bowers (2001), é necessário que pesquisadores permaneçam realizando estudos que contribuam para o desenvolvimento da área.

Ademais, a maioria das pesquisas realizadas sugerem uma agenda para novas variáveis serem investigadas quanto a sua predição (Gonçalves & Mourão, 2011; Santos & Mourão, 2011; Alvim & Loiola, 2010; Silva & Abbad, 2011; Coelho Jr., Abbad, & Vasconcelos, 2008). Contudo, não basta apenas investigar variáveis inéditas em estudos e obter resultados sobre elas que não são generalizáveis.

Conforme problematizado anteriormente, os estudos em TDE geralmente são realizados em contextos organizacionais específicos, o que compromete a generalização dos achados. Assim, é importante a testagem do efeito preditivo de variáveis já pesquisadas em outros contextos, de forma a verificar convergências ou divergências com estudos anteriores, a fim de se chegar a uma teoria geral.

Gunther (2006) destaca que pode haver uma infinidade de variáveis que podem explicar, ainda que minimamente, a variabilidade de um fenômeno. Contudo, existem variáveis que serão mais promissoras do que outras, por razões teóricas ou constatadas por experiências anteriores. Colquitt, LePine, e Noe (2000) sugerem que um passo importante na construção de uma teoria é se perguntar sobre quais construtos devem ser considerados. Para os autores, o pesquisador deve equilibrar a necessidade de ser abrangente, por meio da inclusão de todas os construtos relevantes, com o desejo que ser parcimonioso, omitindo variáveis que agregam pouco valor incremental (Colquitt, LePine, & Noe, 2000).

Partindo desses pressupostos, foram verificadas na literatura sobre impacto do treinamento as variáveis que fortemente explicaram o impacto nos contextos pesquisados para comporem o modelo proposto e serem investigadas quanto ao seu poder preditivo, agora em novo contexto. Assim, optou-se pela inclusão das variáveis características da clientela e suporte à aprendizagem para comporem o modelo teórico hipotético, conforme detalhamento a seguir.

3.1 Variável critério

A variável critério deste estudo é Resultados de treinamento no nível do comportamento no campo. Conforme visto no referencial teórico, há vários modelos de avaliação de resultados de treinamento presentes na literatura (Kirkpatrick, 1976; Hamblin, 1978; Borges-Andrade, 1982; Abbad, 1999; dentre outros), que envolvem diferentes níveis de avaliação, a citar: aprendizagem, reação, transferência de treinamento, dentre outros. Este estudo refere-se ao nível de comportamento no cargo, no caso dos modelos de Kirkpatrick (1976) e Hamblin (1978), ao nível de resultados, no modelo de Borges-Andrade (1982), e aos níveis de transferência e resultados, no caso do modelo de Alvarez, Salas e Garofano (2004). Mais especificamente, enfoca a avaliação do impacto do treinamento no trabalho, assumida a possibilidade de sua verificação por meio do impacto em amplitude e em profundidade e do desempenho individual no trabalho. Essas variáveis estão detalhadas nas seções seguintes.

3.1.1 Impacto do treinamento no trabalho

Conforme debatido anteriormente, é fundamental que a área de avaliação de treinamento continue se consolidando como ciência. Para isso, é primordial que pesquisadores insistam na testagem da predição de variáveis sobre o impacto do treinamento.

A escolha pelo estudo do impacto do treinamento dentre os níveis de avaliação propostos por Kirkpatrick (1976) e Hamblin (1978) decorre da relevância desse nível de avaliação, que informa o quanto o treinamento está sendo efetivo na mudança comportamental e nos desempenhos do treinado, da equipe e da Organização (Gonçalves & Mourão, 2011). Por isso, o impacto do treinamento ganha destaque entre profissionais de TDE. Gonçalves e Mourão (2011) destacam a importância de não somente pesquisar a sua ocorrência, mas também investigar suas variáveis preditoras, para que esses profissionais possam realizar as devidas intervenções.

Conforme se verificou quando da discussão das definições de impacto do treinamento, esta variável pode ser mensurada em profundidade e em amplitude. Ademais, como todos os conceitos apresentados na Tabela 1 envolvem o desempenho, pode-se partir do pressuposto de que o desempenho também pode ser uma forma de verificar o impacto do treinamento, uma vez que este incide diretamente sobre o desempenho. Além disso, o desempenho é mais direcionado para a tarefa, mais proximal ao cargo, enquanto que o impacto em amplitude é uma medida mais genéricas. Assim, a verificação do desempenho por meio do auto-relato somada à aplicação de medidas em amplitude e profundidade do impacto do treinamento pode complementar informações sobre a efetividade da ação instrucional.

Considerando essa abordagem, este estudo envolveu os três meios de verificação do impacto do treinamento. A mensuração do impacto em amplitude ocorreu em razão de ser uma das medidas de impacto mais utilizadas, que realmente demonstra os efeitos do treinamento no trabalho. Os resultados desta pesquisa contribuem para a confirmação ou refutação de alguns de seus preditores.

A inclusão de uma medida de impacto em profundidade visou suprir uma carência, visto que, conforme constatado na revisão de literatura empreendida neste trabalho, são poucas as pesquisas que verificam efeitos preditivos de variáveis no impacto em profundidade e que comparam modelos preditivos de impacto do treinamento em profundidade e em amplitude (Pilati & Borges-Andrade, 2004). E, por fim, a inclusão de uma medida de desempenho parte do pressuposto de que esta variável tem muito a informar sobre o impacto do treinamento. Esta suposição parte da premissa de que é no desempenho do treinado que se verificam, em primeira instância, os efeitos do treinamento.

Dessa forma, este estudo considerou as seguintes definições de impacto do treinamento no trabalho em amplitude, impacto em profundidade e desempenho:

Impacto em amplitude

Definição constitutiva: efeitos do treinamento referentes a desempenhos gerais esperados pela Organização (Zerbini & Abbad, 2005).

Definição operacional: percepção de melhorias gerais no desempenho e atitudes do indivíduo após participação em treinamento.

Impacto em profundidade

Definição constitutiva: avaliação dos resultados da aplicação de um treinamento específico (Coelho Jr. e Abbad, 2010)

Definição operacional: aplicação no trabalho dos conhecimentos e habilidades adquiridas em situações de um determinado treinamento.

Desempenho individual no trabalho

Definição constitutiva: percepção acerca das habilidades e competências aplicadas no trabalho para execução de obrigações e tarefas, ou o modo de atuação do indivíduo quanto à eficiência e rendimento, visando o alcance de determinado objetivo (Sonntag e Frese, 2002).

Definição operacional: conjunto de aspectos comportamentais do indivíduo manifestados no trabalho.

3.2 Variáveis antecedentes

3.2.1 Características demográficas e funcionais da clientela

Características da clientela é um grupo de variáveis que frequentemente compõem os modelos teóricos dos estudos sobre preditores de impacto (Lima, Borges-Andrade & Vieira, 1989; Abbad, 1999; Carvalho & Abbad, 2006; Coelho Jr., Abbad & Vasconcelos, 2008). Dentre as variáveis agrupadas como características da clientela, estão: repertório de entrada, sócio-demográficas, funcionais, psicossociais (lôcus de controle, autoeficácia, comprometimento, prazer e sofrimento), motivacionais (para aprender, transferir, valor instrumental) e cognitivo-comportamentais (estratégias cognitivas, estratégias comportamentais, estratégias autorregulatórias).

Segundo o modelo IMPACT (Abbad, 1999), as características da clientela se relacionam diretamente com o processo de aprendizagem e com o impacto do treinamento no trabalho. A autora definiu características da clientela como as informações demográficas, funcionais, motivacionais e atitudinais relativas aos participantes dos treinamentos.

Entretanto, embora o grupo de variáveis características da clientela seja tão abrangente, verifica-se que algumas são mais investigadas do que outras. Meneses e Abbad (2003) informam que, até a data de sua publicação, quase não havia pesquisas relacionando características demográficas com efeitos do treinamento e, nas poucas pesquisas existentes, os estudos envolvem gênero e idade. Esse cenário já mudou, mas as relações de predição ainda conflitam entre os resultados de pesquisa, conforme verificado na revisão de literatura. Quanto às variáveis relacionadas a carreira, a meta-análise de Colquitt, LePine e Noe (2000) identificou poucos estudos que as envolviam, e os autores sugerem que futuras pesquisas podem se beneficiar se incluem essa categoria de variáveis.

Consideradas tais recomendações, o critério de seleção das variáveis do grupo características da clientela para comporem o modelo teórico hipotético foi pautado nos estudos mais recentes que envolveram variáveis dessa natureza (Gonçalves & Mourão, 2011; Coelho Jr., Abbad, & Vasconcelos, 2008; Mourão & Borges-Andrade, 2005; Lacerda & Abbad, 2003; Tamayo & Abbad, 2006; Zerbini & Abbad, 2005). Os resultados desses estudos, de uma forma geral, apontam para a existência de relação entre as variáveis antecedentes escolaridade, expectativa no treinamento, tempo de cargo e lotação e a variável critério impacto do treinamento. À exceção da variável expectativas no treinamento, as demais são do grupo características demográficas e funcionais. Assim, delimitou-se a abrangência da variável.

Definição constitutiva: conjunto de informações demográficas e funcionais relativas aos participantes dos treinamentos estudados (Abbad, 1999).

Foram consideradas a faixa etária, o gênero, o nível de escolaridade, a unidade de lotação, o cargo, o tempo de serviço e o ano de participação no treinamento para os presentes estudos.

Assim, partiu-se da seguinte hipótese quanto à variável antecedente características demográficas e funcionais da clientela e a variável critério impacto do treinamento no trabalho:

H1: As características demográficas e funcionais se relacionarão de forma significativa com o impacto do treinamento no trabalho.

Essa hipótese foi fragmentada em outras, conforme apresentado:

H1-a: Variáveis demográficas se relacionarão de forma significativa com o impacto em profundidade do treinamento;

H1-b: Variáveis demográficas se relacionarão de forma significativa com o impacto em amplitude do treinamento;

H1-c: Variáveis demográficas se relacionarão de forma significativa com o desempenho individual no trabalho;

H1-d: Variáveis funcionais se relacionarão de forma significativa com o impacto em profundidade do treinamento;

H1-e: Variáveis funcionais se relacionarão de forma significativa com o impacto em amplitude do treinamento;

H1-f: Variáveis funcionais se relacionarão de forma significativa com o desempenho individual no trabalho.

3.2.2 Suporte à aprendizagem

O estudo da variável suporte à aprendizagem como preditora do impacto do treinamento parte do pressuposto de que pode não ser suficiente a existência de um contexto organizacional favorável ao uso de novas habilidades aprendidas em treinamento para que a aprendizagem ocorra (Abbad et al., 2012). Isso quer dizer que, além de identificar se a organização oferece apoio psicossocial e material para a transferência da habilidade recém-adquirida, é importante verificar se a organização contribui para o processo de aprendizagem do indivíduo.

Considerando a definição de impacto do treinamento como a transferência da aprendizagem e seus efeitos em longo prazo no desempenho pós-treinamento, torna-se

imperativo investigar as condições ambientais necessárias à ocorrência da aprendizagem em todas as suas etapas: aquisição, retenção e transferência.

Por essa perspectiva, o construto suporte à aprendizagem vem atender essa demanda, por tratar de dimensões de apoio esperado de grupo de trabalho, de chefes e colegas às novas aprendizagens ocorridas no ambiente de trabalho, e do apoio ao uso de novas habilidades no trabalho (Coelho Jr., Abbad, & Todeschini, 2005). Trata-se de uma variável que não se restringe a situações de aprendizagem formal, envolvendo também a aprendizagem natural. Ademais, o construto engloba os dois fatores-chave do clima à transferência que influenciam o uso de novas habilidades, apontados por Bossche et al. (2010) na literatura: oportunidade de usar e suporte social.

Conforme apontado no referencial teórico, estudo de Coelho Jr., Abbad e Vasconcelos (2008) indica o alto poder explicativo da variável suporte à aprendizagem. Apesar do achado robusto, os autores destacam que ainda há poucos estudos nacionais e estrangeiros que verificam o suporte à aprendizagem em ambientes organizacionais e sugerem que estudos futuros sejam desenvolvidos, inclusive envolvendo treinamentos a distância. Posterior ao trabalho de Coelho Jr., Abbad e Vasconcelos (2008), localizou-se apenas a pesquisa de Balarin, Zerbini, & Martins (2014) envolvendo a variável suporte à aprendizagem como preditora de impacto do treinamento.

As evidências empíricas de Balarin, Zerbini & Martins (2014) convergem com os resultados de Coelho Jr. et al. (2008), indicando correlação positiva e moderada entre as variáveis suporte à aprendizagem e impacto do treinamento. Resultados diferentes entre suporte e impacto, contudo, foram obtidos por Simosi (2012). De acordo com o que foi apresentado na Seção 2.4.1, a autora verificou o efeito dos tipos de cultura organizacional sobre a transferência do treinamento. O resultado da autora indicou que cultura orientada à realização, ou seja, a que dispensa o apoio entre pares e estimula o a autorealização e excelência individual, foi a mais influente quanto à explicação da transferência do treinamento. Em outras palavras, o suporte organizacional despontou como dispensável à transferência do treinamento, ou a ausência dele é mais influente do que a sua presença na Organização estudada por Simosi (2012).

Coelho Jr. e Borges-Andrade (2011) pesquisaram, a partir de uma modelagem multinível, a influência de variáveis individuais e contextuais sobre desempenho individual no trabalho. Para tanto, operacionalizaram o construto suporte à aprendizagem, e confirmaram empiricamente o relacionamento entre esta e o desempenho individual no trabalho.

Destacaram que a relações entre pares e colegas podem incentivar ações relacionadas à aprendizagem no trabalho (Coelho Jr. e Borges-Andrade, 2011).

Diante disso, o elevado poder preditivo do suporte à aprendizagem ao impacto do treinamento (Coelho Jr. et al., 2008) sobre o desempenho individual no trabalho (Coelho Jr. e Borges-Andrade, 2011), a indicação de outros resultados possíveis, como o encontrado por Simoni (2012), e a necessidade de mais pesquisas que testem a relação entre essas variáveis justificaram a sua inclusão no modelo teórico hipotético testado neste estudo. Dessa forma, tem-se:

Definição constitutiva: percepção do indivíduo sobre o apoio de pares e chefias à aprendizagem e à aplicação no trabalho de conhecimentos, habilidades e atitudes adquiridos em situações formais (programas de TDE) e informais de aprendizagem (Coelho Jr., 2003).

Definição operacional: percepção de suporte do grupo de trabalho, percepção de suporte da chefia e percepção de suporte dos colegas de trabalho.

A hipótese que se estabeleceu sobre a relação entre as variáveis suporte à aprendizagem e impacto do treinamento no trabalho foi:

H2: Suporte à aprendizagem estará positivamente associado com impacto do treinamento no trabalho.

Essa hipótese também se ramificou em três:

H2-a: Suporte à aprendizagem estará positivamente associado com impacto em profundidade do treinamento;

H2-b: Suporte à aprendizagem estará positivamente associado com impacto em amplitude do treinamento;

H2-c: Suporte à aprendizagem estará positivamente associado com desempenho individual no trabalho.

Para facilitar o entendimento das possíveis relações entre as variáveis, expressas por meio das hipóteses levantadas, estão apresentadas nas Figuras 3 e 4 o modelo teórico hipotético proposto, de forma sintética e expandida respectivamente:

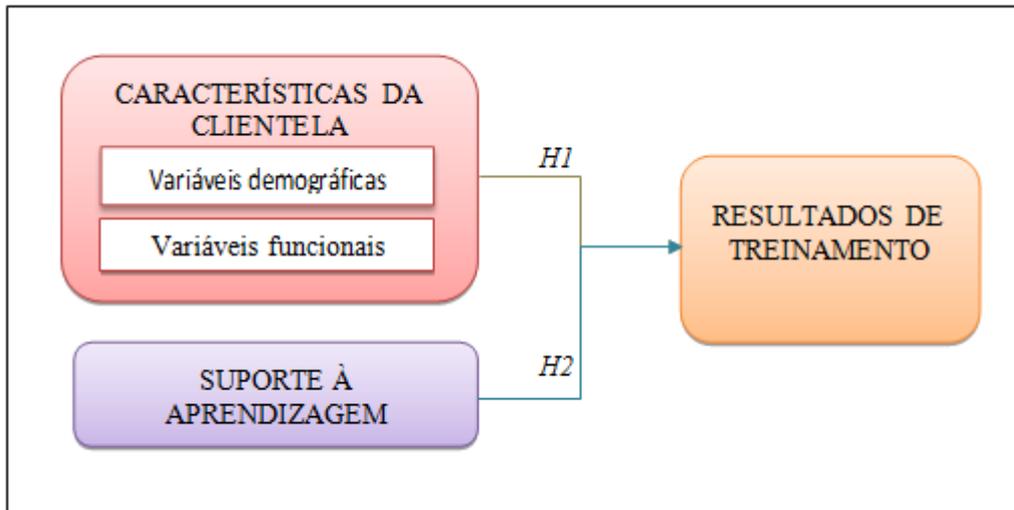


Figura 3. Modelo teórico hipotético sintético

Fonte: Elaborada pela autora

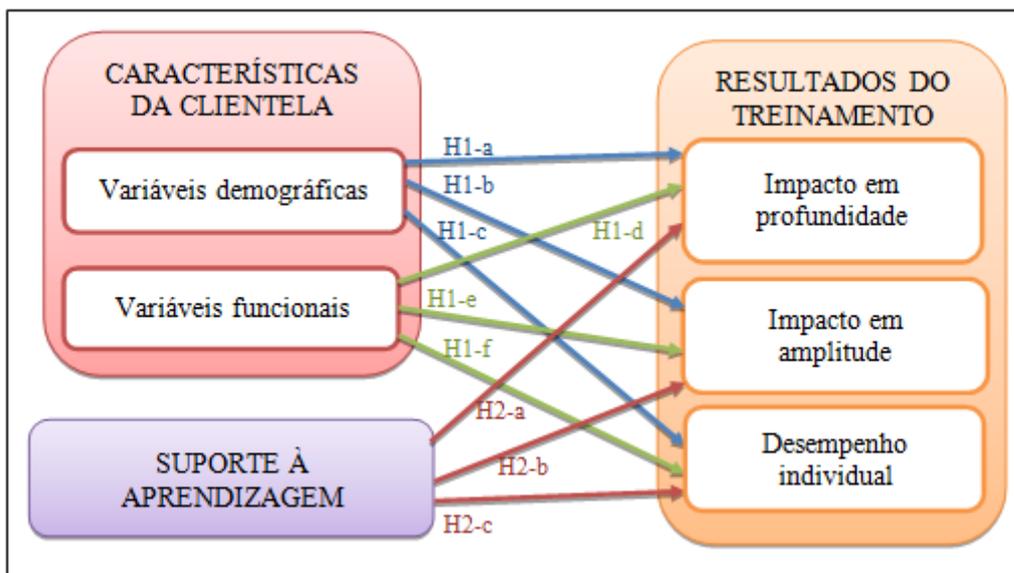


Figura 4. Modelo teórico hipotético expandido

Fonte: Elaborada pela autora

Assim sendo, pretendeu-se, neste trabalho, testar as relações apregoadas no modelo teórico hipotético, bem como testá-lo em sua completude, a fim de verificar a influência preditiva simultânea dessas variáveis. Para tanto, foram empregados os métodos detalhados no próximo Capítulo.

4. Método

Considerando que os propósitos deste trabalho eram, de maneira resumida: (i) identificar possíveis relações entre variáveis e a magnitude dessa relação, e (ii) criar e um instrumento de avaliação de impacto em profundidade, foram realizados dois estudos, para alcance de cada propósito.

Nesta Seção estão apresentados os procedimentos metodológicos adotados nos dois estudos. Antes, porém, estão descritas as características da Organização onde foi desenvolvida a pesquisa.

4.1 A Organização pesquisada

Conforme discutido anteriormente, optou-se pelo estudo em um órgão da Administração Pública devido ao pressuposto de que as unidades responsáveis por realizar ações de treinamento, desenvolvimento e educação são bastante cobradas quanto ao retorno do investimento público envolvido nessas ações.

Dessa forma, o estudo foi conduzido em um órgão da Administração Pública Federal que trata de matérias do Direito. Sua existência remonta desde 1890 e possui independência, autonomia, orçamento, carreira e administração próprios. É considerado um dos atores mais significativos da sociedade brasileira, por atuar como sua porta-voz.

O órgão se encontra espalhado geograficamente por todo o Brasil, com servidores lotados em cidades e municípios, nos centros e nas periferias. Ademais, os servidores são divididos, em termos de lotação, em quatro ramos; cada ramo atua em um âmbito ou especialidade. Atualmente o órgão possui um contingente de aproximadamente dez mil servidores de carreira.

Em 1998, o órgão teve a sua escola de governo criada, com os objetivos de promover o aperfeiçoamento e atualização constante dos servidores, iniciar novos integrantes da carreira no desempenho de suas funções institucionais, desenvolver projetos e programas jurídicos na área jurídica e zelar para que o órgão tenha reconhecimento como instituição essencial à função jurisdicional do Estado Brasileiro.

A escola de governo tem como missão trabalhar em prol da excelência na atuação do órgão. Visando essa finalidade, ela realiza, em todo o país, cursos de aperfeiçoamento de servidor, simpósios, seminários, oficinas, congressos e cursos de especialização. Cursos de

aperfeiçoamento são ofertados nas modalidades presencial e a distância. Cursos de especialização são ofertados na modalidade híbrida de ensino.

Anualmente, a escola oferece aproximadamente 150 treinamentos, e cerca de 6.500 servidores do quadro de pessoal do órgão participam deles.

4.2 Tipo de treinamento investigado

A escola de governo do órgão pesquisado adota a seguinte tipologia para se referir ao tipo de treinamento que oferece: curso de aperfeiçoamento, atividades de extensão (seminário, simpósio, congresso, oficina), curso de especialização. Este estudo foi realizado com os participantes de cursos de aperfeiçoamento a distância.

Esse recorte se deu em virtude de se tratar de um tipo de treinamento que tem direcionamento para a melhoria no desempenho do egresso do treinamento. Ou seja, é aguardado, por parte da Organização, um resultado com a oferta desse tipo de treinamento, diferentemente das atividades de extensão, que têm um caráter informacional e direcionado para o debate. Os cursos de especialização, por terem uma duração maior, são mais difíceis de serem verificados quanto ao impacto que geram no contexto organizacional.

Os cursos de aperfeiçoamento a distância seguem um padrão preestabelecido pela escola de governo: todos possuem 60 horas-aula e são oferecidos no próprio ambiente virtual da escola. Geralmente versam sobre temas comuns a todos os servidores, independentemente do setor de lotação. Alguns dos temas dos cursos oferecidos são: Licitação, Liderança, Ética no Serviço Público, Orçamento, Análise e Melhoria de Processo de Trabalho, Desenvolvimento Pessoal e Gerencial, Avaliação e Gestão de Desempenho.

A escola oferece, anualmente, cerca de 15 cursos de aperfeiçoamento a distância, com o máximo de 200 vagas por curso ou 4 turmas com 50 alunos cada. São cerca de 1.500 servidores treinados em cursos de aperfeiçoamento a distância por ano, ou seja aproximadamente 73% do total de vagas oferecidas são preenchidas. Cada curso possui, em média, 99,6 participantes (2 turmas).

É interessante salientar, ainda, que a maioria dos conteudistas e tutores dos cursos a distância são servidores do próprio órgão.

Diante desse cenário, os Estudos 1 e 2 foram conduzidos conforme metodologia discriminada a seguir.

4.3 ESTUDO 1

4.3.1 Tipo e descrição geral da pesquisa

O Estudo 1 consistiu na construção de instrumentos para verificação do impacto em profundidade de treinamento, tendo como base os relatos da literatura, de pesquisas anteriores sobre impacto em profundidade e a estrutura dos cursos oferecidos pelo órgão estudado.

Diante desse objetivo, o Estudo 1 possui finalidade propositiva e descritiva, uma vez que propõe instrumentos para medição do impacto em profundidade e descreve os procedimentos utilizados para se chegar às versões finais das medidas. As testagens de validade dos instrumentos estão descritas no Estudo 2.

4.3.2 Treinamentos investigados e população alvo

Os treinamentos para os quais foram desenvolvidas as medidas de impacto em profundidade atenderam os seguintes critérios de escolha: quantidade de treinandos e especificidade temática. Os treinamentos deveriam ter uma quantidade de egressos de forma que a quantidade de respondentes à medida permitisse a testagem da validade dos instrumentos. Ademais, pressupôs-se que um treinamento cujos conteúdos sejam de aplicação imediata e específicos a determinado perfil de clientela seja mais propício à verificação do seu impacto no trabalho. Por esses critérios, foram selecionados os cursos Licitação e gestão de contratos públicos – LGC e Análise e melhoria de processos de trabalho – AMPT.

O treinamento LGC é ofertado pela instituição pesquisada desde 2012, do qual já participaram cerca de 490 servidores públicos. O treinamento AMPT é ofertado desde 2013 e possui 225 egressos.

4.3.3 Estratégias/técnicas de coleta de dados

Para estruturação do instrumento, realizou-se uma pesquisa de abordagem qualitativa, com a utilização de técnicas como análise de documentos vinculados aos cursos, e de entrevistas estruturadas com planejadores e docentes.

Os planos de curso, os quais a instituição pesquisada chama de projeto pedagógico, foram os documentos analisados. O propósito da análise do plano do curso estava em identificar os objetivos comportamentais do treinamento, conforme sugere Borges-Andrade (2002). Os objetivos declarados para os treinamentos oferecidos pelo órgão eram estritamente direcionados para a instrução, e não refletiam o que era esperado em termos de

comportamento no cargo. Borges-Andrade (2002) sinaliza que esse cenário se apresenta como o primeiro grande desafio quando se pretende criar um instrumento de impacto em profundidade.

Para transpor esse desafio, Borges-Andrade (2002) sugere a realização de um levantamento exploratório, por meio de entrevistas com as pessoas envolvidas com o treinamento. No caso do órgão a ser estudado, as entrevistas foram realizadas com pessoas-chave, que são envolvidas tanto com a decisão de ofertar o treinamento quanto com o seu planejamento. Essas pessoas-chave foram: (i) o orientador pedagógico do treinamento, indivíduo escolhido pelo órgão para estabelecer as diretrizes do curso e definir os conteúdos que serão abordados; (ii) os conteudistas e tutores do treinamento, que, respectivamente, elaboram o material e oferecem a assistência no ambiente virtual de aprendizagem; e (iii) os proponentes do treinamento (representante da área de planejamento da escola de governo, e representante da área demandante do treinamento).

Assim, as informações constantes nos planos do curso permitiram a suposição dos objetivos comportamentais esperados com o treinamento. Esses objetivos foram confirmados nas entrevistas com as pessoas-chave elencadas. Esse objetivos integraram os itens dos instrumentos de autoavaliação de impacto em profundidade dos cursos, que foram validados, por essas pessoas, quanto à semântica, para avaliação quanto à linguagem adotada no instrumento, verificando se está clara para o público que pretende, e quanto à pertinência de cada item.

Após a criação dos instrumentos de impacto em profundidade dos treinamentos LGC e AMPT, os questionários foram hospedados no portal na *internet* da instituição pesquisada e o *link* para resposta foi encaminhado aos 490 egressos do curso de LGC e aos 225 egressos do curso AMPT.

Depois da aplicação do instrumento, fez-se importante submetê-lo à validação da medida, a fim de verificar se a representação comportamental expressa no instrumento constitui uma representação legítima (Pasquali, 2003). Essa validação é importante para evitar a validade aparente, que quer dizer que os itens apenas aparentemente se referem a mesma coisa, sem precisão. Pasquali (2003) aponta que essa sinalização pode ser realizada por análise da consistência interna do teste ou por análise fatorial. Optou-se pela realização de análises fatoriais, cujos procedimentos e resultados serão descritos no Estudo 2.

Importante frisar que o Estudo 1 consistiu na produção de instrumentos, para operacionalização do Estudo 2, cujo método adotado está descrito em sequência.

4.4 ESTUDO 2

4.4.1 Tipo e descrição geral da pesquisa

O Estudo 2 visou alcançar os objetivos de verificar o efeito preditivo de variáveis sobre o impacto do treinamento, em profundidade, em amplitude e no desempenho individual no trabalho. Portanto, o estudo possui finalidade explicativa, em virtude de buscar demonstrar a influência de fatores sobre a ocorrência de fenômenos (Santos, 2000), a partir da testagem de relacionamento entre variáveis. Trata-se, portanto, de pesquisa de delineamento correlacional e de abordagem quantitativa, viabilizada por meio do método de levantamento de opiniões.

Foram utilizados dados secundários, já disponíveis na Organização estudada, e dados primários, cuja coleta ocorreu em um único momento, caracterizando o recorte da pesquisa como transversal.

4.4.2 Estratégias/técnicas de coleta de dados

Conforme informado, foram utilizados dados primários e dados secundários. Os dados primários foram obtidos por meio dos instrumentos caracterizados adiante. Os dados secundários consistiram em informações que a Organização estudada já possui. Tratam-se de dados referentes ao impacto em amplitude dos treinamentos, coletados por meio de instrumento desenvolvido pelo próprio órgão.

Esse instrumento de impacto em amplitude é composto por 12 itens que traduzem critérios de um bom desempenho de um servidor do órgão. São associados a uma escala de intensidade do tipo *Likert* de 11 pontos, em que 0 corresponde a “nada” e 10 corresponde a “totalmente”. O questionário é aplicado virtualmente e se encontra hospedado no portal da internet do órgão. Um *link* para acesso é encaminhado por *e-mail* ao participante de duas semanas a quatro meses após a conclusão do treinamento, a depender da frequência de utilização, no trabalho, dos conhecimentos e habilidades abordados no curso, frequência essa que os próprios participantes indicam quando avaliam a reação ao treinamento.

A existência desse instrumento de medida de impacto em amplitude e dos dados disponibilizados não dispensa a aplicação de outro instrumento para verificação do impacto em amplitude, por dois motivos. O primeiro é o fato de o instrumento utilizado no órgão não ter sido validado psicometricamente. E o segundo motivo refere-se à possibilidade de comparação entre os achados por meio da aplicação de dois instrumentos distintos para o mesmo fenômeno.

Especificamente sobre o primeiro motivo, Pasquali (2007) destaca que a validade de um teste existe quando o instrumento mede o que supostamente deve medir. Adicionalmente, o autor fala em precisão, que seria medir alguma coisa de maneira correta, calibrada. Assim, o instrumento utilizado pelo órgão estudado, sem ter sido submetido a uma análise de validade, pode não medir o que se pretende medir, ou medi-lo de forma errada. Ou seja, não há indícios de ser válido e preciso.

A análise psicométrica de um instrumento é sistematizada a partir das seguintes etapas: (i) dimensionalidade, verificada por meio da análise fatorial; (ii) análise empírica dos itens; e (iii) consistência interna, que verifica a precisão do instrumento (Pasquali & colaboradores, 2010). O instrumento utilizado no órgão não foi submetido a nenhuma dessas etapas, e verifica-se neste estudo uma boa oportunidade para fazê-lo.

Para a obtenção dos dados primários, foram realizadas duas coletas. Uma delas, realizada na população de 4.697 participantes de cursos ofertados pelo órgão no período de janeiro de 2013 a agosto de 2014, refere-se à aplicação dos instrumentos de impacto em amplitude, autoavaliação de desempenho no trabalho e suporte à aprendizagem. Desta coleta, foram obtidos 1.008 questionários respondidos.

A segunda coleta tinha como objetivo levantar dados sobre o impacto em profundidade, a partir dos instrumentos resultantes do Estudo 1. A população desta coleta era composta pelos participantes dos cursos Licitação e gestão de contratos públicos e Análise e melhorias de processos de trabalho, turmas ofertadas de 2012 a 2014. De um total de 715 treinados, obteve-se o retorno de 241 questionários respondidos (34%). As duas coletas envolveram questões sobre as variáveis demográficas e funcionais. A Tabela 4 demonstra as coletas realizadas.

Tabela 4

Coleta de dados

	Coletas	Instrumentos	População	Amostra
Dados secundários	Dados já coletados pela instituição pesquisada	Impacto em amplitude (instrumento da instituição pesquisada)	Participantes dos cursos ofertados pela instituição no período de janeiro de 2013 a agosto de 2014	101 respondentes
Dados primários	Coleta 1	Impacto em amplitude, Autoavaliação de desempenho no trabalho, Suporte à aprendizagem	4697 participantes dos cursos ofertados pela instituição no período de janeiro de 2013 a agosto de 2014	1.008 respondentes
	Coleta 2	Impacto em profundidade	715 participantes dos cursos Licitação e gestão de contratos públicos e Análise e melhorias de processos de trabalho, turmas ofertadas de 2012 a 2014	241 respondentes

Nota. Fonte: elaborada pela autora.

A seguir, consta o detalhamento de cada uma das escalas aplicadas.

4.4.2.1 Medida em amplitude do impacto do treinamento

O instrumento utilizado neste estudo para mensuração da variável critério impacto em amplitude do treinamento foi desenvolvido por Abbad (1999). Trata-se de um questionário autorreferencial composto por 12 itens associados a uma escala do tipo *Likert* de 5 pontos, sendo 1 correspondente a “discordo totalmente da afirmativa”, 2 a “discordo um pouco da afirmativa”, 3 correspondente a “não concordo, nem discordo”, 4 a “concordo com a afirmativa” e 5 correspondendo a “concordo totalmente com a afirmativa”.

O questionário é direcionado para a verificação da contribuição do treinamento para a melhoria no desempenho, nas atitudes e na motivação, conforme esperado pela definição operacional assumida neste estudo.

A escala foi testada quanto a sua validade estatística por Abbad (1999) e por pesquisadores posteriores, como Pilati (2004) e Pilati e Borges-Andrade (2004), apresentando evidências de validade. Essas e outras validações foram convergentes em apontarem para uma estrutura unifatorial ou bifatorial. Pilati e Abbad (2005) submeteram a escala à validação confirmatória, que acusou boa estruturação do instrumento para avaliação do impacto em amplitude.

4.4.2.2 Medida de autoavaliação de desempenho no trabalho

A medida utilizada para mensuração do desempenho do treinado será o instrumento elaborado por Coelho Jr., Borges-Andrade, Oliveira, e Pereira (2010). O instrumento possui 27 itens ancorados em uma escala tipo *Likert* de 10 pontos, de 1, “discordo totalmente”, a 10, “concordo totalmente” e apresenta os seguintes fatores: Regulação do Desempenho; Grau de Esforço e Conhecimento da Tarefa; Execução, Monitoramento e Revisão de Desempenho e; Autogerenciamento de Desempenho.

Trata-se de uma medida autorreferencial que já foi validada psicometricamente por seus autores, que identificaram uma estrutura de 5 fatores, com itens de carga fatorial igual ou acima de 0,30. As consistências internas dos fatores oscilaram entre 0,60 e 0,91 e, apesar de alguns índices medianos, tem-se uma estrutura empírica amplamente recomendada, visto que há índices psicometricamente aceitáveis e satisfatórios que indicam, portanto, a consistência necessária para mensuração do construto.

4.4.2.3 Medida de suporte à aprendizagem

Para verificação da percepção do suporte à aprendizagem, será utilizado o instrumento construído e validado por Coelho Jr., Abbad e Todeschini (2005). Os autores encontraram os itens do instrumento a partir da literatura de aprendizagem nas organizações e das pesquisas realizadas sobre suporte à transferência, e os submeteram à análise de juízes.

O instrumento é composto por 33 itens e envolve as seguintes dimensões de suporte: grupo de trabalho, chefes imediatos e colegas de trabalho. A primeira dimensão, grupo de trabalho, é relacionada à percepção sobre o relacionamento interpessoal entre os membros do grupo de trabalho, sobre a percepção de favorecimento do ambiente à aprendizagem e sobre a receptividade ou reatividade à aplicação das habilidades aprendidas.

A segunda dimensão, suporte de chefes imediatos, refere-se à percepção de liberdade para aplicação das novas habilidades. E a terceira dimensão, suporte dos colegas de trabalho, diz respeito ao relacionamento entre o respondente e os colegas de trabalho.

Os itens foram associados a uma escala de frequência do tipo *Likert*, de 11 pontos, no qual 0 corresponde a “nunca” e 10 a “sempre”.

A validação empírica culminou em uma escala unifatorial de Suporte à Aprendizagem, com duas polaridades, quais sejam: uma referente ao suporte percebido pelo empregado e a outra referente à falta de suporte. O fator único apresenta alto índice de consistência interna, com um alfa de Cronbach de 0,96. Os itens apresentaram carga fatorial entre 0,30 e 0,89. Essa validação demonstrou que se trata de uma medida confiável (Abbad et al., 2012).

4.4.2.4 Medida em amplitude do impacto do treinamento utilizada pela instituição pesquisada.

Serão aproveitados os dados da medida de impacto em amplitude desenvolvida e utilizada pelo órgão desde 2011. A finalidade é ter mais um meio de verificação do impacto do treinamento no trabalho, de forma que possibilite a comparação do ajuste do modelo teórico-hipotético às diferentes medidas.

O instrumento é composto de 12 itens que expressam critérios de um bom desempenho esperado do servidor público que trabalha na instituição pesquisada. A partir de uma escala de intensidade de 0 a 10, onde 0 corresponde a nada e 10 corresponde a totalmente, os participantes dos cursos avaliam o quanto o treinamento contribuiu para cada um dos critérios. O instrumento é aplicado de duas semanas a quatro meses após a conclusão do curso, e a participação na avaliação é facultativa.

A medida foi desenvolvida a partir de entrevistas com servidores e análise documental, tendo sido submetida, quando de sua criação, à validação semântica, apenas. A medida não passou por validação empírica, sendo este trabalho uma boa oportunidade para validá-la.

4.4.2.5 Medida em profundidade do impacto do treinamento

Foram desenvolvidos, a partir de relatos da literatura, de resultados de pesquisas anteriores e da estrutura de cursos oferecidos pelo órgão estudado, instrumentos para verificação do impacto em profundidade de treinamento de dois cursos: Licitação e gestão de contratos públicos e Análise e melhoria de processos de trabalho. O desenvolvimento dessa medida está descrito no Estudo 1.

Como neste estudo foram aplicadas 5 medidas, e a aplicação das medidas de suporte, desempenho e impacto em amplitude foram reunidas em um único instrumento, optou-se por intitulá-lo de “Resultados de Treinamento”, para facilitar a identificação dos três questionários aplicados nesse estudo: (i) Impacto em profundidade do curso Licitação e gestão de contratos públicos, (ii) Impacto em profundidade do curso Análise e melhoria de processos de trabalho e (iii) Resultados de Treinamento.

Importante frisar que a medida de suporte à aprendizagem não consiste, neste trabalho, numa medida de resultado de treinamento; o título do questionário que envolve a medida desse construto foi assumido apenas para identificar o questionário e facilitar a descrição dessa coleta ante os respondentes.

4.4.3 Participantes

A população do Estudo 2 era composta dos servidores que participaram, durante o período de janeiro de 2013 a agosto de 2014 dos treinamentos (cursos de aperfeiçoamento) a distância oferecidos pelo órgão. Assim, os elementos da população foram selecionados conforme sua disponibilidade de participação (Corrar & Theóphilo, 2004). Todos os participantes dos cursos do período foram convidados a participar do levantamento de opinião realizado por meio das medidas de suporte à aprendizagem, desempenho no trabalho e impacto em amplitude. Desses cursos, e seguindo os critérios apontados no detalhamento do Estudo 1, os cursos Licitação e gestão de contratos (LGC) e Análise e melhoria de processos de trabalho (AMPT) foram escolhidos para que fossem aplicadas, aos seus participantes, as medidas de impacto em profundidade objeto do Estudo 1.

A população era composta, portanto, por 4.697 treinados. O total de participantes do curso LGC era de 490 e do curso AMPT, 225. Obteve-se o retorno de 1.008 questionários respondidos para as medidas de suporte à aprendizagem, desempenho no trabalho e impacto em amplitude; e amostras de 158 participantes respondentes do instrumento de impacto em profundidade do curso LGC e 83 respondentes do instrumento de impacto em profundidade do treinamento de AMPT. Essas informações também estão expostas na Tabela 4 da Seção anterior.

Como o Estudo 2 envolveu 3 amostras (a primeira composta por todos os participantes de treinamentos oferecidos pela instituição pesquisada no período de janeiro de 2013 a agosto de 2014; a segunda, referente aos participantes do curso LGC e a terceira, composta pelos egressos do treinamento AMPT), o perfil de cada uma delas está apresentado adiante.

Conforme informado anteriormente, os três questionários aplicados nesse estudo foram: (i) Impacto em profundidade do curso Licitação e gestão de contratos públicos, (ii) Impacto em profundidade do curso Análise e melhoria de processos de trabalho e (iii) Resultados de Treinamento, que reuniu as medidas de suporte, impacto em amplitude e desempenho.

4.4.3.1 Perfil da amostra

Para verificar se os tamanhos das amostras estavam adequados, considerou-se os critérios recomendados por Pasquali (2005), Hair Jr, Black, Babin, Anderson e Tatham (2009) e Tabachnick e Fidell (2013). Hair et al. (2009) sugerem o mínimo de 50 casos para realização de análise fatorial. Todas as amostras obtidas deste estudo atendem esse pressuposto. Todavia, os autores adicionam o critério de, no mínimo, 5 respondentes para cada variável, em consonância com Pasquali (2005). O tamanho da amostra de participantes do curso LGC correspondeu aproximadamente a 4,8 participantes por variável, chegando muito próximo do mínimo recomendado e, por isso, não se encontrou óbice para realização da validação empírica.

A amostra de participantes do curso AMPT não atendeu o critério de mínimo 5 casos por variável, restando prejudicada a verificação de sua validade empírica. Entretanto, ainda assim optou-se por realizar as análises fatoriais para a medida, de forma a verificar a estrutura que se apresentaria e possíveis indícios de validade, com a recomendação de que a escala seja aplicada a outros participantes do treinamento de forma a obter um tamanho de amostra suficiente para a sua validação empírica.

Para realização das regressões, tem-se o critério de Tabachnick e Fidell (2013), que preconizam que o tamanho da amostra deve ser igual ou maior ao resultado da fórmula $50+8m$, sendo m igual o número de variáveis antecedentes. Esse estudo envolveu as variáveis antecedentes: variáveis pessoais e profissionais e suporte à aprendizagem. Como o suporte à aprendizagem apresentou uma estrutura de 4 fatores, e as variáveis pessoais e profissionais foram consideradas 2 variáveis antecedentes, a equação fica da seguinte forma: $50+8x(4+2)=98$.

A amostra composta por participantes do curso AMPT não atendeu a esse total, mas decidiu-se considerá-la suficiente para uma análise exploratória, uma vez que a amostra do LGC se apresentou num tamanho adequado e possibilitou a análise da variável impacto em profundidade, conforme planejado.

Nesta Seção estão descritas as características das amostras do Estudo 2, correspondentes aos respondentes do instrumento de impacto em profundidade do treinamento LGC, aos respondentes do instrumento de impacto em profundidade do treinamento AMPT e aos respondentes do questionário Resultados de Treinamento. A descrição do perfil dos participantes é importante, pois consistem nos dados demográficos e funcionais que serão testados à luz das hipóteses desta pesquisa.

4.4.3.2 Respondentes da Medida de Impacto em Profundidade do Curso Licitação e gestão de contratos públicos - LGC

Responderam o instrumento de impacto em profundidade do curso Licitação e gestão de contratos públicos 158 participantes do treinamento, que corresponde a cerca de 32% da população pesquisada. A maioria dos respondentes foi cursista da turma ofertada em 2014 (60%). As idades são bem variadas, com leve predominância de participantes que possuem entre 30 e 34 anos (24,1%). A maioria é do sexo masculino (63,9%) e possui nível superior completo (47,5).

Quanto às características profissionais, grande parte dos respondentes ocupa cargo de técnico (78,5%) na instituição pesquisada, possuem até 2,9 anos de tempo de serviço (30,4%) e estão lotados em unidades municipais do órgão. A maioria absoluta atua na área administrativa (58,2%).

A Tabela 5 reúne as características desses respondentes.

Tabela 5

Características demográficas e funcionais da amostra dos participantes do treinamento Licitação e gestão de contratos públicos

CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS			CARACTERÍSTICAS FUNCIONAIS		
Ano de realização do curso			Tempo de serviço		
	F	%		F	%
2012	30	19,0	0 a 2,9 anos	48	30,4
2014	95	60,1	2,9 a 4,9 anos	18	11,4
2013	33	20,9	5 a 7,4 anos	32	20,3
Nível de Escolaridade			7,5 a 10	16	10,1
	F	%	mais de 10 anos	43	27,2
Ensino Médio	2	1,3	Cargo		
Superior Incompleto	15	9,5		F	%
Superior Completo	75	47,5	Técnico	124	78,5
Pós-graduação (Especialização/ Mestrado/ Doutorado)	65	41,1	Analista	29	18,4
Faixa etária			Unidade de lotação		
	F	%		F	%
menos de 25 anos	7	4,4	Unidade municipal	51	32,28
25 a 29 anos	25	15,8	Unidade estadual	40	25,32
30 a 34 anos	38	24,1	Unidade regional	24	15,19
35 a 39 anos	30	19,0	Sede (Brasília)	27	17,09
40 a 44 anos	22	13,9	Área de atuação		
acima de 45 anos	36	22,8		F	%
Gênero			Administrativa	92	58,2
	F	%	Finalística	16	20,5
Feminino	57	36,1			
Masculino	101	63,9			

Nota. N=158. Fonte: elaborada pela autora.

4.4.3.3 Respondentes da Medida de Impacto em Profundidade do Curso Análise e melhoria de processos de trabalho

Quanto ao instrumento de impacto em profundidade do treinamento Análise e melhoria de processos de trabalho, a amostra obtida é composta por 83 respondentes, cerca de 36% do total de participantes do curso. Desses, 60,2% participaram do curso em 2014.

A maior parte da amostra possui pós-graduação (especialização, mestrado ou doutorado) (44,6%), tem mais que 45 anos (25,3%) e é do sexo masculino. Acerca das características funcionais, a maioria absoluta dos participantes é ocupante do cargo de técnico na instituição (72,3%), apresentando mais de 10 anos de tempo de serviço. No que se refere à lotação, grande parte dos respondentes atuam na área administrativa (48,2%), em unidades estaduais (34,9%) do órgão pesquisado.

A Tabela 6 demonstra as características demográficas e funcionais da amostra de respondentes do instrumento.

Tabela 6

Características demográficas e funcionais da amostra dos participantes do treinamento Análise e melhoria de processos de trabalho

CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS			CARACTERÍSTICAS FUNCIONAIS		
Ano de realização do curso			Tempo de serviço		
	F	%		F	%
2013	33	39,8	0 a 2,9 anos	23	27,7
2014	50	60,2	2,9 a 4,9 anos	9	10,8
Nível de Escolaridade			5 a 7,4 anos	13	15,7
	F	%	7,5 a 10	6	7,2
Ensino Médio	1	1,2	mais de 10 anos	32	38,6
Superior Incompleto	9	10,8	Cargo		
Superior Completo	36	43,4		F	%
Pós-graduação (Especialização/ Mestrado/ Doutorado)	37	44,6	Técnico	60	72,3
Faixa etária			Analista	18	21,7
	F	%	Unidade de lotação		
menos de 25 anos	2	2,4		F	%
25 a 29 anos	8	9,6	Unidade municipal	19	22,9
30 a 34 anos	15	18,1	Unidade estadual	29	34,9
35 a 39 anos	19	22,9	Unidade regional	13	15,7
40 a 44 anos	16	19,3	Sede (Brasília)	14	16,9
acima de 45 anos	21	25,3	Área de atuação		
Gênero				F	%
	F	%	Administrativa	40	48,2
Feminino	40	48,2	Finalística	19	22,9
Masculino	41	49,4			

Nota. N=83. Fonte: elaborada pela autora.

4.4.3.4 Respondentes das Medidas de Suporte à Transferência, Impacto em Amplitude do Treinamento e Desempenho no Trabalho

De uma população de 4.697 participantes, 1.008 (21%) responderam ao questionário Resultados de Treinamento, que contemplava as medidas de suporte à transferência, impacto em amplitude e desempenho no trabalho. Com a exclusão de casos extremos e alguns casos omissos, a amostra foi reduzida em 740 participantes, cerca de 15% da população pesquisada. A maioria dos respondentes havia participado de treinamentos realizados no ano de 2014 (63,5%).

Mais de 80% da amostra possui titulação mínima de graduado, sendo 41,5% apenas com nível superior completo e 49,1% com formação em pós-graduação. As idades dos participantes são bem diversificadas, mas grande parte (23,2%) se concentra na faixa etária acima de 45 anos. A maioria é do sexo masculino (52%).

Acerca dos dados funcionais, verifica-se que grande parte dos respondentes trabalha há menos de 3 anos na instituição pesquisada (33%) e a maioria exerce o cargo de técnico (64,2%) e atua na área administrativa (46,8%). Quanto à lotação dos participantes, a amostra também se apresentou diversificada, com razoável equilíbrio entre as unidades de lotação municipal, estadual ou sede (Brasília), com leve predomínio de servidores lotados em unidades municipais (27,03%).

A Tabela 7 sumaria o perfil da amostra desse levantamento.

Tabela 7

Características demográficas e funcionais da amostra dos respondentes dos instrumentos de Suporte à Aprendizagem, Impacto em Amplitude e Desempenho no Trabalho.

CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS

Ano de realização do curso

	F	%
2013	254	34,3
2014	470	63,5
2012	16	2,2

Nível de Escolaridade

	F	%
Ensino Médio	18	2,4
Superior Incompleto	50	6,8
Superior Completo	307	41,5
Pós-graduação (Especialização/ Mestrado/Doutorado)	363	49,1

Faixa etária

	F	%
menos de 25 anos	25	3,4
25 a 29 anos	105	14,2
30 a 34 anos	166	22,4
35 a 39 anos	151	20,4
40 a 44 anos	117	15,8
acima de 45 anos	172	23,2

Gênero

	F	%
Feminino	350	47,3
Masculino	385	52,0

N=740.

Fonte: elaborada pela autora.

CARACTERÍSTICAS FUNCIONAIS

Tempo de serviço

	F	%
0 a 2,9 anos	244	33,0
2,9 a 4,9 anos	60	8,1
5 a 7,4 anos	136	18,4
7,5 a 10	99	13,4
mais de 10 anos	198	26,8

Cargo

	F	%
Técnico	475	64,2
Analista	246	33,2

Unidade de lotação

	F	%
Unidade municipal	200	27,03
Unidade estadual	158	21,35
Unidade regional	121	16,35
Sede (Brasília)	103	13,92

Área de atuação

	F	%
Administrativa	346	46,8
Finalística	156	21,1

A importância de se analisar as características demográficas e funcionais das amostras reside no fato de consistirem em variáveis cuja força preditiva do impacto do treinamento seria objeto de teste no Estudo 2.

4.4.4 Procedimentos de análise dos dados

As técnicas de análise de dados utilizadas visavam ao alcance dos objetivos propostos e à testagem das hipóteses levantadas.

Assim, inicialmente, foram realizadas estatísticas exploratórias e descritivas, de forma a verificar as características dos dados, conforme orienta Tabachnick e Fidel (2007), e torná-los manejáveis. Nesse momento, os dados foram analisados quanto à presença de casos omissos e casos extremos, à normalidade e à linearidade, à identificação de multicolinearidade e singularidade.

Foram localizados casos omissos, sobre os quais Hair Jr et al. (2009) alertam que o pesquisador deve identificar padrões e relações, para que a distribuição original de valores seja preservada quando da ação corretiva. Esses autores recomendam que os dados perdidos sejam analisados quanto: (i) a possibilidade de serem ignorados; (ii) a extensão dos dados perdidos; (iii) a possível eliminação de casos e variáveis com muitos dados perdidos; (iv) o diagnóstico da aleatoriedade do processo de perda de dados; e (v) a escolha do melhor método de atribuição aos dados perdidos. A partir dessas orientações, verificou-se que os dados perdidos que contam do banco não são ignoráveis, uma vez que não foram esperados e não fazem parte do planejamento da pesquisa. A extensão desses dados é relativamente ampla, visto que em alguma variáveis eles alcançam o percentual de 13% dos dados totais.

Foram eliminados 7 casos do banco por consistirem em participantes que reponderaram apenas uma das 4 escalas aplicadas.

Embora a quantidade de casos omissos tenha sido de grande vulto, eles se mostraram aleatórios. Segundo Tabachnick e Fidell (2007), o padrão dos dados ausentes é mais preocupante do que a sua quantidade. Quando os casos omissos não são aleatórios, eles podem afetar a capacidade de generalizar resultados, antecedente de quão pouco possam ser. A partir dessa orientação, optou-se pela substituição dos dados ausentes pelas médias, porque os mesmos estavam espalhados em vários casos e variáveis, e a eliminação de casos acarretaria em perda substancial de dados. Como se trata de uma medida arriscada, as análises de regressão foram realizadas com a exclusão dos *missings* por *pairwise* e com as substituições pelas médias. As diferenças entre os resultados das análises não foram substanciais, optando-se, assim, por expor no trabalho apenas os resultados com os casos omissos substituídos pelas médias.

Acerca da distribuição dos dados, foram analisados os índices de *skewness* (assimetria) e *kurtosis* (curtose), histogramas, e utilizados os testes de Kolmogorov-Smirnov e de Shapiro-Wilk. Constatou-se que os dados não apresentam uma distribuição normal, o que

ensejou a transformação das variáveis em escores *Z* padronizados para a realização das regressões.

Com os dados transformados em escore *Z* padronizado, identificou-se a presença de casos extremos univariados, e os casos extremos multivariados foram verificados por meio da distância *Mahalanobis*. Identificados os *outliers*, foi criado outro banco de dados, com a exclusão dos casos extremos, que corresponderam a respostas iguais ou superiores a 3 ($p < .001$, *two-tailed test*). Realizou-se as análises nos dois bancos para verificar possíveis diferenças nos resultados. Embora os resultados das análises fatoriais tenham sido melhores com os casos extremos, os resultados das regressões foram piorados com a presença destes. Assim, optou-se realizar as análises definitivas sem os *outliers*.

Posteriormente, sobretudo considerando o objetivo de criação de uma medida de impacto em profundidade, este instrumento e os demais utilizados na coleta de dados foram submetidos à análise fatorial, a fim de realizar a grandeza das cargas fatoriais para verificar a validade do construto (Pasquali, 2003), no caso dos instrumentos propostos no Estudo 1, e calcular os escores fatoriais das escalas de suporte à aprendizagem, impacto em amplitude e desempenho individual no trabalho, para análises das regressões, no Estudo 2.

Em atendimento ao objetivo de testagem das relações de predição entre variáveis tais como hipotetizadas, foram realizadas análises de correlação, regressões lineares dos tipos múltipla hierárquica e *stepwise*.

Para exame das relações apontadas nas hipóteses H1 e H2 e seus desdobramentos (H1-a, H1-b, H1-c, H1-d, H1-e, H1-f, H2-a, H2-b e H2-c), foram empreendidas, inicialmente, análises de correlação, com a finalidade de verificar a possível força associativa entre as variáveis (Tabachnick & Fidell, 2007). O tipo do teste de correlação dependeu do atendimento do pressuposto de normalidade. Se atendido esse pressuposto, seria utilizado o teste de Pearson; como houve violação, o teste de *Spearman* foi o empregado.

Para verificação do modelo teórico-hipotético, foi empregada a regressão linear múltipla. A escolha por esse tipo de regressão ocorreu em virtude de, conforme pontuam Abbad e Torres (2002), se tratar de um conjunto de técnicas estatísticas que possibilita a verificação simultânea do relacionamento de uma variável critério com um grupo de variáveis antecedentes. Esses autores sinalizam, ainda, que regressão múltipla se apresenta como uma equação que representa como as variáveis preditivas somam-se na explicação da variável critério.

Ademais, Abbad e Torres (2002) destacam o uso de regressão múltipla em pesquisas sobre temas importantes da área de comportamento organizacional. Pressupõe-se que o

insistente uso dessa técnica estatística é justificado por atender aos propósitos de seu emprego.

Considerando que este estudo parte de um modelo teórico-hipotético composto de variáveis cuja magnitude e direção da relação já são conhecidas na literatura, por já terem sido testadas, optou-se pela operacionalização das regressões múltiplas hierárquica ou sequencial, visando à confirmação da força e direção do relacionamento das variáveis tal como encontrado na literatura. Esse tipo de regressão é utilizado em estudos confirmatórios (Abbad & Torres, 2002), como é o caso deste. Todavia, empregou-se, ainda, a regressão com o método de entrada stepwise, para corroborar os resultados encontrados com o tipo hierárquica de regressão, verificando quais variáveis permaneciam nos modelos explicativos a partir de critérios estatísticos e, assim, fornecer uma confirmação ou refutação mais precisa da relação entre as variáveis apresentadas na literatura.

Para realização das análises de regressão, foi necessário avaliar e tratar os casos extremos, e transformar as variáveis categóricas do modelo teórico, conforme alertado por Tabachnick & Fidell (2007).

5. Resultados

Nesta Seção, estão apresentados os resultados encontrados nos Estudos 1 e 2.

5.1 ESTUDO 1

A partir do método descrito no Capítulo anterior, chegou-se aos instrumentos de coleta de dados acerca do impacto em profundidade dos treinamentos Licitação e gestão de contratos públicos e Análise e Melhoria de Processos de Trabalho.

Conforme descrito, os instrumentos deveriam ser construídos a partir dos objetivos dos cursos. Seguindo as orientações de Borges-Andrade (2002), inicialmente foram analisados os objetivos formulados para os treinamentos. Contudo, verificou-se que os objetivos não se configuravam como comportamentos esperados dos treinados, mas direcionados ao que esperava dos instrutores. O autor indica que essa situação é recorrente e, para contorná-la, sugere que seja realizado um levantamento exploratório, qualitativo, a partir de análise documentos e entrevistas. Assim foi feito, foram analisados todos os documentos que a instituição pesquisada denomina de projeto pedagógico do curso. Neles, constavam informações acerca da justificativa de realização do treinamento, os conteúdos que seriam abordados e dados dos planejadores.

A partir da análise desses documentos, sobretudo dos conteúdos previstos para os cursos e dos objetivos instrucionais, foram extraídos itens que descreviam os resultados do treinamento para o trabalho. A entrevista com os planejadores consistiu na análise dos itens, principalmente quanto à semântica e pertinência. A importância da avaliação da pertinência se deu em virtude de a lista de conteúdos dos cursos ser extensa e variar de uma edição do curso para outra, uma vez que o curso chegou a ser reformulado, ainda que minimamente, de um ano para outro.

Esperava-se obter apenas uma versão para as medidas de cada curso; cada versão deveria se aplicar a todas as edições daquele curso e, dessa forma, deveriam ser contemplados os objetivos comuns a todas as edições dos cursos que seriam avaliadas.

Pela análise documental, foram transformados em itens todos os objetivos inferidos dos documentos referentes aos cursos. Assim, os planejadores informaram quais itens realmente envolveram conhecimentos abordados em todas as edições dos cursos. Essa validação ensejou na exclusão, substituição e acréscimos de alguns itens das medidas. O instrumento de impacto em profundidade do curso AMPT possuía originalmente 51 itens. Após a validação, a escala foi reduzida para 36 itens. O oposto ocorreu com o instrumento de

impacto em profundidade do curso LGC, que inicialmente contava com apenas 22 itens e terminou em uma versão final de 33 itens.

5.1.1. Composição dos instrumentos

Conforme informado, a medida em profundidade do impacto do treinamento LGC resultou em 33 itens. O instrumento autorreferencial questiona sobre as competências de descrição e domínio das modalidades, fases, procedimentos e casos de dispensa de licitação. Acerca dos contratos públicos, a medida verificava se o participante reconhecia dominar aspectos sobre a estrutura dos contratos, suas características, mecanismos de controle e fiscalização e espécies.

Os 36 itens do instrumento de impacto em profundidade do curso AMPT abordam desde conceitos básicos da gestão de processos ao trabalho executado por meio de indicadores. Também perpassa pelo conhecimento acerca das ferramentas de gestão de processos.

Para os dois instrumentos foi utilizada uma escala de 11 pontos, sendo 0 = discordo totalmente e 10 = concordo totalmente.

Os questionários foram aplicados online a todos os participantes das turmas de 2012 a 2014 dos dois cursos. A participação na pesquisa foi voluntária. Como a aplicação dos instrumentos integra o segundo estudo, os resultados da coleta e análises de dados estão descritos nas próximas seções.

5.2 ESTUDO 2

O Estudo 2 tinha como objetivo testar as relações apregoadas pelo modelo teórico-hipotético deste trabalho. Para alcançar esse objetivo, o estudo envolveu a aplicação dos instrumentos de impacto em profundidade elaborados no Estudo 1 e das medidas de suporte à aprendizagem, de Coelho Jr., Abbad e Todeschini (2005); de desempenho individual no trabalho, elaborado Coelho Jr., Borges-Andrade, Oliveira, e Pereira (2010); e de impacto em amplitude, desenvolvido por Abbad (1999). Essas três medidas, suporte, desempenho e impacto em amplitude, foram reunidas em um único instrumento intitulado de “Resultados de Treinamento”, para facilitar a identificação dos três questionários aplicados nesse estudo: (i) Impacto em profundidade do curso Licitação e gestão de contratos públicos, (ii) Impacto em profundidade do curso Análise e melhoria de processos de trabalho e (iii) Resultados de Treinamento.

Além das medidas informadas acima, este estudo considerou os dados da medida de impacto em amplitude que é utilizado no órgão, criada em 2011 especificamente para atender as necessidades específicas da instituição.

Como a aplicação de todos os instrumentos ocorreu apenas no Estudo 2, a testagem da validade dos instrumentos das medidas construídas no Estudo 1 estão relatadas nesta Seção.

Antes, porém, para entendimento do comportamento das medidas de impacto em profundidade, impacto em amplitude e desempenho individual no trabalho enquanto meios de verificação do construto impacto do treinamento no trabalho, a seguir serão apresentadas as médias gerais obtidas, a fim de se comparar resultados entre as escalas. Para tanto, delimitou-se essa análise descritiva apenas à amostra de participantes do curso Licitação e gestão de contratos públicos, de forma a comparar as respostas de um mesmo grupo às diferentes medidas.

Nas Tabelas 8, 9, 10 e 11 estão expostas as médias gerais das respostas obtidas por meio das 4 escalas aplicadas.

Tabela 8

Instrumento de Impacto em profundidade do treinamento Licitação e gestão de contratos públicos - Médias gerais

Itens	Média	Desvio-padrão	Variação
Cito as características da modalidade de licitação concorrência.	7,6	1,7	2,8
Cito as características da modalidade de licitação tomada de preço.	7,5	1,8	3,3
Cito as características da modalidade de licitação convite.	7,7	1,7	2,9
Cito as características da modalidade de licitação concurso.	7,4	1,8	3,4
Cito as características da modalidade de licitação leilão.	7,3	2,0	4,1
Cito as características da modalidade de licitação pregão presencial.	7,7	1,7	3,0
Cito as características da modalidade de licitação pregão eletrônico.	8,2	1,5	2,2
Descrevo os procedimentos da fase interna da Licitação.	8,0	1,5	2,3
Descrevo os procedimentos da fase externa da Licitação.	7,9	1,6	2,5
Identifico os casos em que a licitação pode ser dispensada.	8,2	1,4	1,9
Identifico os casos em que a licitação pode ser dispensável.	8,2	1,5	2,2
Identifico as situações de inexigibilidade de licitação.	8,5	1,3	1,8
Identifico os casos em que se aplicam as contratações indiretas.	7,8	1,7	2,9
Identifico os casos em que se aplicam as contratações diretas.	7,9	1,6	2,6
Listo os procedimentos para Licitação do Sistema de Registro de Preço.	7,8	1,6	2,5
Conceituo contrato administrativo dentro do regime jurídico-administrativo.	8,1	1,5	2,2
Cito as características do contrato administrativo no ordenamento jurídico brasileiro.	8,0	1,6	2,5
Descrevo o que são cláusulas exorbitantes dos contratos administrativos.	8,1	1,7	2,8
Descrevo o que são cláusulas econômicas dos contratos administrativos.	8,1	1,6	2,5
Descrevo o que são cláusulas regulamentares dos contratos administrativos.	8,0	1,6	2,7
Descrevo a estrutura do contrato administrativo.	8,1	1,4	2,1
Identifico as características de prazo e de prorrogação de um contrato	8,3	1,4	2,0

administrativo.			
Identifico as formalidades do contrato administrativo.	8,2	1,4	2,0
Identifico as garantias dos contratos administrativos.	8,1	1,5	2,3
Identifico os mecanismos de controle do Estado aos contratos administrativos.	8,0	1,6	2,6
Enumero as condições legais para efetuar o pagamento ao contratado	8,3	1,5	2,3
Descrevo as sanções administrativas possíveis ao contratado.	8,4	1,5	2,2
Cito os aspectos legais para manutenção do equilíbrio econômico-financeiro do contrato administrativo	8,3	1,5	2,3
Cito as principais espécies de contrato administrativo.	8,1	1,7	2,7
Descrevo o que é um contrato de gestão.	8,0	1,6	2,5
Identifico os mecanismos de gestão do contrato.	8,0	1,6	2,5
Identifico os mecanismos de fiscalização do contrato.	8,3	1,5	2,1
MEDIDAS GERAIS:	8,0	1,6	2,5

Nota. Fonte: elaborada pela autora.

Tabela 9

Instrumento de Impacto em amplitude do treinamento (Abbad, 1999) - Médias gerais

Itens	Média	Desvio-padrão	Varição
Utilizo, com frequência, em meu trabalho atual, o que foi ensinado no treinamento.	3,9	1,0	1,0
Aproveito as oportunidades que tenho para colocar em prática o que me foi ensinado no treinamento	4,4	0,7	0,5
As habilidades que aprendi no treinamento fizeram com que eu cometesse menos erros em meu trabalho e em atividades relacionadas ao conteúdo do treinamento.	4,1	0,9	0,8
Recordo-me bem dos conteúdos ensinados no treinamento.	3,8	0,8	0,7
Quando aplico o que aprendi no treinamento, executo meu trabalho com maior rapidez.	4,2	0,8	0,6
A qualidade do meu trabalho melhorou nas atividades diretamente relacionadas ao conteúdo do treinamento.	4,1	0,8	0,7
A qualidade do meu trabalho melhorou mesmo naquelas atividades que não pareciam estar relacionadas ao conteúdo do treinamento.	3,8	0,9	0,9
Minha participação no treinamento serviu para aumentar minha motivação para o trabalho.	4,1	0,9	0,8
Minha participação nesse treinamento aumentou minha autoconfiança (agora tenho mais confiança na minha capacidade de executar meu trabalho com sucesso).	4,1	0,9	0,7
Após minha participação no treinamento, tenho sugerido, com maior frequência, mudanças nas rotinas de trabalho.	3,6	1,0	1,0
Esse treinamento que fiz me tornou mais receptivo a mudanças no trabalho.	3,9	1,0	1,0
O treinamento que fiz beneficiou meus colegas de trabalho, que aprenderam comigo algumas novas habilidades.	3,7	1,1	1,1
MEDIDAS GERAIS:	4,0	0,9	0,8

Nota. Fonte: elaborada pela autora.

Tabela 10

Instrumento de Impacto em amplitude do treinamento (instrumento utilizado na instituição pesquisada) - Médias gerais

Itens	Média	Desvio-padrão	Variação
Promover a imagem da instituição à sociedade	9,0	0,8	0,6
Buscar novas soluções para cumprimento das demandas de trabalho	9,3	0,9	0,8
Elaborar pesquisas e análises tecnicamente respaldadas que subsidiem a atuação do membro	8,1	2,1	4,4
Atender plenamente as requisições no prazo estabelecido	8,5	1,9	3,4
Atender cordialmente o público interno e externo	8,6	1,8	3,4
Atuar preventivamente na resolução de prováveis problemas de trabalho	9,4	0,9	0,8
Atuar em parceria com os demais colegas de trabalho	9,6	0,7	0,6
Transmitir informações com clareza aos parceiros de trabalho	9,6	0,7	0,6
Atender com o menor dispêndio de recursos as requisições de trabalho	9,5	0,9	0,9
Evitar falhas na execução de tarefas	9,6	0,5	0,3
Priorizar tarefas	9,5	0,5	0,3
Organizar rotina de trabalho	9,1	1,5	2,1
MEDIDAS GERAIS:	9,2	1,1	1,5

Nota. Fonte: elaborada pela autora.

Tabela 11

Instrumento de Desempenho individual no trabalho - Médias gerais

Itens	Média	Desvio-padrão	Variação
Faço minhas tarefas procurando manter compromisso com esta Organização.	9,7	0,4	0,2
Avalio que o desempenho do meu trabalho contribui diretamente para a consecução da missão e objetivos desta Organização	9,6	0,7	0,5
Comprometo-me com as metas e objetivos estabelecidos pela Organização.	9,6	0,6	0,3
Redireciono minhas ações em meu trabalho em razão de mudanças nos objetivos desta Organização.	9,4	0,7	0,5
Meu trabalho é importante para o desempenho desta Organização.	9,6	0,7	0,5
Mantenho-me atualizado quanto ao conhecimento técnico em minha área de atuação.	9,3	0,9	0,7
Mantenho um canal permanente de comunicação, favorecendo a interação com outras pessoas.	9,4	0,8	0,7
Direciono minhas ações para realizar o meu trabalho com economia de recursos.	9,6	0,7	0,4
Implemento ações mais adequadas quando detecto algum erro ou falha em meu trabalho.	9,5	0,7	0,5
Eu sei o que é esperado de mim em termos de meu desempenho no trabalho.	9,3	0,9	0,8
Tomo iniciativas, aproveitando oportunidades que possam gerar a melhoria dos resultados	9,5	0,7	0,5
Meu desempenho no trabalho está de acordo com aquilo que é esperado de mim.	9,3	0,7	0,5
As tarefas que me são destinadas exigem que eu me esforce muito para realizá-las.	8,5	1,3	1,7
Recebo orientações adequadas à realização das tarefas sob minha responsabilidade.	8,4	1,3	1,8
Direciono minhas ações a partir do conhecimento da estrutura e das políticas da empresa.	9,2	0,8	0,7
Contribuo com alternativas para solução de problemas e melhoria de processos desta Organização.	9,2	0,8	0,6

Estabeleço intercâmbio com outras equipes ou unidades, quando necessário, para garantir o atingimento dos objetivos organizacionais.	9,2	0,9	0,9
São realizados encontros e reuniões grupos entre mim e meus colegas/pares e chefia para discussão e avaliação das ações e tarefas realizadas.	8,1	1,7	2,9
Percebo o impacto de minhas ações e do resultado do meu trabalho sobre as outras áreas desta Organização.	8,8	1,1	1,1
Avalio satisfatoriamente o meu desempenho na consecução de tarefas e rotinas relacionadas ao meu trabalho.	9,3	0,7	0,6
Desenvolvo o meu trabalho de acordo com os padrões e normas estabelecidos.	9,5	0,6	0,4
Utilizo ferramentas e materiais disponíveis para a melhoria dos resultados de meu trabalho.	9,5	0,7	0,5
Planejo ações de acordo com minhas tarefas e rotinas organizacionais.	9,4	0,8	0,6
Adapto-me a alterações ocorridas nas minhas rotinas de trabalho	9,3	0,8	0,7
Estabeleço prioridades em meu trabalho, definindo ações, prazos e recursos necessários	9,4	0,7	0,5
Estabeleço a relação entre a origem e a finalidade do meu trabalho	9,4	0,7	0,5
Avalio que a busca pela melhoria de meu desempenho me motiva a tentar fazer um trabalho melhor.	9,4	0,7	0,5
MEDIDAS GERAIS:	9,3	0,8	0,7

Nota. Fonte: elaborada pela autora.

Pelas médias, é possível verificar que a percepção dos participantes quanto ao impacto do treinamento no trabalho é muito positiva. Quando são questionados sobre o desempenho geral, ou sobre a contribuição do curso para a atividade exercida no órgão, as notas atribuídas são extremamente satisfatórias. No entanto, verifica-se leve queda na média quando as perguntas ganham uma abordagem mais direcionada para um desempenho ou atividade específica, foco dos itens do instrumento de impacto em profundidade do treinamento.

Essa diferença, ainda que ínfima, entre médias dos dados sobre impacto em amplitude e desempenho e as médias do impacto em profundidade é curiosa, uma vez que o instrumento de impacto em profundidade apresenta competências em tese desenvolvidas pelo curso, que se expressas no trabalho após o treinamento, deveriam afetar o desempenho geral. Aqui se refere ao nível de mensuração de resultado do treinamento “comportamento no cargo” (Hamblin, 1978). Poderia se inferir que a manifestação das habilidades específicas surte um efeito no desempenho geral, ou seja, no impacto em amplitude do treinamento.

A diferenciação de Abbad (1999) entre impacto em profundidade e amplitude, apresentada no Capítulo 2, ajuda no entendimento desse suposto impasse. A autora traz à luz dessa discussão o conceito de transferência de aprendizagem, sinônimo do impacto em profundidade, mas que seria menos abrangente do que impacto em si. Pilati e Borges-Andrade (2004) definem essa relação, apontando que o impacto do treinamento é medido a partir da

transferência de aprendizagem (ou o impacto em profundidade) e da influência exercida pela ação instrucional sobre o desempenho pós-treinamento do participante.

Conforme definição abordada no Capítulo 2, transferência de aprendizagem é a aplicação correta no trabalho das competências adquiridas no treinamento. Como vimos, tal definição converge com a conceituação de Coelho Jr. e Abbad (2010) para impacto em profundidade do treinamento. Para os autores, avaliar o impacto em profundidade é avaliar quanto dos conhecimentos e habilidades aprendidas em treinamento estão sendo aplicadas no trabalho. Se habilidades novas estão sendo utilizadas no trabalho, seria possível afirmar que o desempenho geral também é afetado? Em outras palavras, como o desempenho geral é afetado, se as novas competências adquiridas e situação de treinamento não estão sendo aplicadas? Diante dessa abordagem, como é possível que o efeito do treinamento apareça maior no desempenho geral, e menor no desempenho específico para o qual o curso se direcionava?

Coelho Jr. e Abbad (2010) oferecem uma resposta a essas perguntas. De acordo com o que foi discutido quando do levantamento das definições constitutivas das variáveis que compunham este trabalho, o impacto em amplitude refere-se a desempenhos gerais. Nessa via, Coelho Jr. e Abbad (2010) destaca que impacto em amplitude, mais distal aos objetivos instrucionais ou ao desempenho específico para o qual o curso se direcionaria, consiste em ações que o indivíduo apresenta em razão do treinamento, mas que não figuravam entre os objetivos do curso.

Isto posto, é possível dizer que o treinamento oferece contribuições diretas e indiretas ao desempenho do treinado. As contribuições diretas, vinculadas à manifestação do comportamento que se era esperado após a participação no treinamento, podem ser mais sutis do que as contribuições indiretas, essas associadas a qualquer aspecto do treinamento que leva o indivíduo a se perceber otimizando o seu desempenho no trabalho. Os resultados obtidos nesse estudo corroboram essa perspectiva, e a partir dela é coerente que a percepção de impacto em amplitude e desempenho possa se apresentar com índices melhores do que o impacto em profundidade.

A análise de médias realizada nessa Seção é apenas uma perspectiva de comparação das medidas utilizadas para verificação do impacto do treinamento. Além disso, para se afirmar que uma medida é realmente útil para verificar o construto, é necessária a sua validação empírica. Assim sendo, após a análise exploratória e descritiva dos dados, realizou-se a análise fatorial exploratória das escalas para, além de verificar sua consistência empírica (nos casos dos instrumentos de impacto em profundidade), identificar a estrutura de suas

inter-relações, para um possível agrupamento de variáveis altamente correlacionadas (Hair Jr, Black, Babin, Anderson, & Tatham, 2009) e cálculo dos escores fatoriais.

A Seção seguinte descreve o processo de elaboração das análises fatoriais e as estruturas encontradas.

5.2.1 Análise fatorial das escalas

A análise fatorial é útil para identificar a possibilidade de condensar diversas variáveis em um conjunto de dimensões ou fatores, com perda mínima de informação (Hair Jr et al., 2009). Ademais, ela serve como forma de realizar a análise psicométrica de um instrumento (Pasquali et al., 2010), como é o caso de instrumentos construídos no Estudo 1. As demais escalas – desempenho individual no trabalho, impacto em amplitude (Abbad, 1999) e suporte à aprendizagem, já validadas empiricamente, foram submetidas à análise fatorial apenas para cálculo dos escores fatoriais.

Conforme relatado, os dados foram transformados em escore Z padronizado, sobretudo observando a recomendação de Field (2009) de que as variáveis a serem submetidas à análise fatorial tenham distribuições aproximadamente normais.

Utilizou-se o método de fatoração dos componentes principais. A fatorabilidade foi verificada por meio do teste de Kaiser-Meyer-Olkin – KMO. As análises foram realizadas nos métodos rotação ortogonal *varimax* e rotação oblíqua *direct oblimin*. Segundo Tabachnick & Fidell (2007), em caso de baixas correlações entre os fatores, sugere-se a rotação ortogonal; caso contrário, a rotação oblíqua, mais complexa, pode ser utilizada. Como as correlações entre os fatores não foram desprezíveis e não se verificou diferenças substanciais nos resultados das duas rotações, e tendo a rotação oblíqua apresentado uma quantidade menor de cargas de variáveis compartilhadas em mais de um fator, optou-se por assumir as estruturas obtidas por essa rotação e que será a descrita nas seções seguintes.

A quantidade de fatores foi definida pelo critério de *Eigenvalue*, considerando-se significativos apenas os maiores que 1 (Field, 2009). Ademais, analisou-se *Scree Plot* e as possíveis dimensões teóricas que justificassem os fatores extraídos. Assumiu-se como significativas apenas as cargas fatoriais maiores que 0,4. A consistência interna foi analisada por meio do *Alpha de Cronbach*

A seguir estão expostas as estruturas fatoriais das medidas utilizadas no Estudo 2.

5.2.1.1 Medida de impacto em profundidade do treinamento Licitação e gestão de contratos públicos

Alguns itens da medida de impacto em profundidade do treinamento Licitação e gestão de contratos públicos se apresentaram altamente correlacionados. Field (2009) pondera que, para realizar a análise fatorial, é necessário que as variáveis se correlacionem muito bem, mas não perfeitamente. Devido aos altos coeficientes de correlação encontrados, verificou-se o determinante da matriz de correlação, que se apresentou maior que o mínimo necessário (0,00001) o que descarta a possibilidade de multicolinearidade nos dados. Assim, nesse primeiro momento, optou-se por não excluir nenhuma variável da medida.

Field (2009) recomenda que um índice ótimo de KMO está entre 0,8 e 0,9. O valor de KMO 0,890 desses dados se mostrou favorável à fatorabilidade. Além desse valor, Field (2009) recomenda que sejam verificadas as estatísticas KMO para as variáveis individualmente, seguindo o critério de que os valores estejam acima de 0,5. Todos os valores encontrados para esses dados estão acima de 0,8, o que indica índices muito satisfatórios para realização da análise fatorial.

Seguindo o critério de *Eigenvalues* acima de 1, extraiu-se 4 fatores, que juntos explicam 80,66% da variância total dos itens. O *Scree Plot* não foi muito útil para corroborar essa quantidade de fatores, apontando para 1, 2 ou 3 fatores, conforme se verifica na Figura 5.

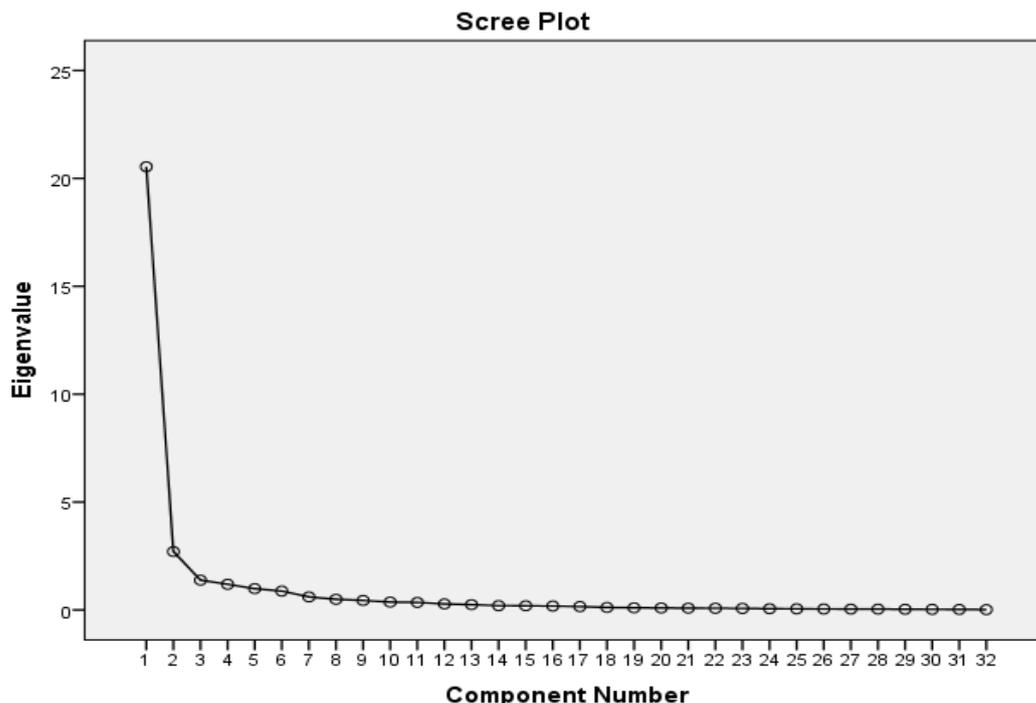


Figura 5. Scree Plot – Medida de impacto em profundidade do treinamento Licitação e gestão de contratos públicos.

Fonte: Elaborada pela autora

Os quatro fatores extraídos, contudo, não apresentavam lógica conceitual quanto ao agrupamento dos itens, embora as cargas fossem satisfatórias (0,675 a 0,871), com apenas duas variáveis apresentando cargas cruzadas, ou seja, possuíam cargas significantes em mais de um fator.

Assim, a fim de encontrar a melhor solução fatorial para a escala, forçou-se a análise com 2 e 3 fatores, considerando-se o que apontou o *Scree Plot*. A solução com 2 fatores se apresentou mais coerente do ponto de vista conceitual, uma vez que os itens da medida de impacto em profundidade do curso LGC abordam basicamente duas dimensões: aspectos sobre licitação e aspectos referentes a contratos públicos. Os índices obtidos da análise fatorial com bifatorial corroboraram a estrutura latente da medida: as cargas variaram entre 0,400 e 1,007, e apenas um item apresentou compartilhamento de carga significativa (maior que 0,4) nos dois fatores. Contudo, a diferença entre as cargas é maior que 0,1 e a dimensão conceitual do item justifica o seu pertencimento ao segundo fator, no qual apresentou a maior carga fatorial.

Os 2 fatores extraídos explicaram 75,997% da variância total das respostas. O primeiro fator explicou 67,624% da variância total e o segundo 8,373%.

Para análise da confiabilidade da estrutura com dois fatores, foi verificado o coeficiente *Alpha de Cronbach*, que se mostrou excelente para essa estrutura: 0,983 para o primeiro fator e 0,969 para o segundo fator. O primeiro fator foi então denominado de “Percepção do impacto do treinamento no trabalho relacionado a Gestão de Contratos Públicos” e o segundo fator de “Percepção do impacto do treinamento no trabalho relacionado a Licitação”. A Tabela 12 apresenta a estrutura extraída da análise fatorial.

Tabela 12

Estrutura fatorial para a Medida de impacto em profundidade do treinamento Licitação e gestão de contratos públicos

Fator	% da Variância Explicada	Itens	Carga Fatorial	Alpha de Cronbach
Percepção do impacto no treinamento no trabalho relacionado a Contratos Públicos	67,624%	Cito os aspectos legais para manutenção do equilíbrio econômico-financeiro do contrato administrativo	1,007	0,983
		Descrevo as sanções administrativas possíveis ao contratado.	,991	
		Identifico as garantias dos contratos administrativos.	,959	
		Identifico os mecanismos de gestão do contrato.	,942	
		Enumero as condições legais para efetuar o pagamento ao contratado	,937	
		Identifico as formalidades do contrato administrativo.	,921	
		Cito as principais espécies de contrato administrativo.	,916	
		Identifico as características de prazo e de prorrogação de um contrato administrativo.	,916	
		Identifico os mecanismos de fiscalização do contrato.	,912	
		Identifico os mecanismos de controle do Estado aos contratos administrativos.	,890	
		Descrevo o que é um contrato de gestão.	,887	
		Identifico as situações de inexigibilidade de licitação.	,787	
		Descrevo a estrutura do contrato administrativo.	,780	
		Descrevo o que são cláusulas regulamentares dos contratos administrativos.	,745	
		Identifico os casos em que se aplicam as contratações diretas.	,733	
		Conceituo contrato administrativo dentro do regime jurídico-administrativo.	,728	
		Identifico os casos em que a licitação pode ser dispensada.	,683	
		Descrevo o que são cláusulas econômicas dos contratos administrativos.	,662	
		Descrevo o que são cláusulas exorbitantes dos contratos administrativos.	,623	
		Cito as características do contrato administrativo no ordenamento jurídico brasileiro.	,616	
Identifico os casos em que a licitação pode ser dispensável.	,578			
Identifico os casos em que se aplicam as contratações indiretas.	,400			
Percepção do impacto no trabalho relacionado a Licitação	8,373%	Cito as características da modalidade de licitação leilão.	,974	0,969
		Cito as características da modalidade de licitação concurso.	,916	
		Cito as características da modalidade de licitação convite.	,914	
		Cito as características da modalidade de licitação concorrência.	,865	
		Cito as características da modalidade de licitação tomada de preço.	,729	
		Descrevo os procedimentos da fase externa da Licitação.	,687	
		Cito as características da modalidade de licitação pregão eletrônico.	,640	
		Descrevo os procedimentos da fase interna da Licitação.	,632	
		Cito as características da modalidade de licitação pregão presencial.	,552	
		Listo os procedimentos para Licitação do Sistema de Registro de Preço.	,525	

Nota. Fonte: elaborada pela autora.

5.2.1.2 Medida de impacto em profundidade do treinamento Análise e melhoria de processo de trabalho

Os coeficientes de correlação das variáveis do instrumento de impacto em profundidade do treinamento Análise e melhoria de processo de trabalho se mostraram moderados em sua maioria. Apenas duas duplas de variáveis se apresentaram altamente correlacionadas. Contudo, o determinante da matriz de correlação indica que a multicolinearidade não é um problema para esses dados. Segundo Hair Jr et al. (2009), um pouco de multicolinearidade é desejável, uma vez que se pretende indentificar grupos de variáveis intercorrelacionadas. Por esses princípios, nenhum item foi excluído da escala.

O teste de KMO resultou em 0,839, considerado muito bom e confirma que a análise dos fatores é possível para esses dados. Os valores de KMO para as variáveis individualmente também se apresentaram acima de 0,5, conforme recomenda Field (2009).

Como mencionado anteriormente, adotou-se o critério da raiz latente (Hair Jr, Black, Babin, Anderson, & Tatham, 2009) para determinação da quantidade de fatores, ou seja, apenas os fatores com autovalor (*Eigenvalue*) maior que 1 seriam considerados significantes. Esse critério foi a primeira tentativa de interpretação. Observou-se ainda as indicações do diagrama de declividade (*Scree Plot*) e as grandezas das cargas, considerando-se significativas apenas as cargas maiores de 0,4. Após, analisou-se a praticabilidade dos fatores obtidos à luz de uma fundamentação conceitual.

Pelo critério de fatores com autovalor maior que 1, obteve-se 4 fatores para a estrutura da medida de impacto em profundidade do treinamento Análise e melhoria de processo de trabalho, com cargas variando entre 0,987 e 0,406. Contudo, o *Scree Plot*, apresentado na Figura 6, aponta 1 fator para a escala.

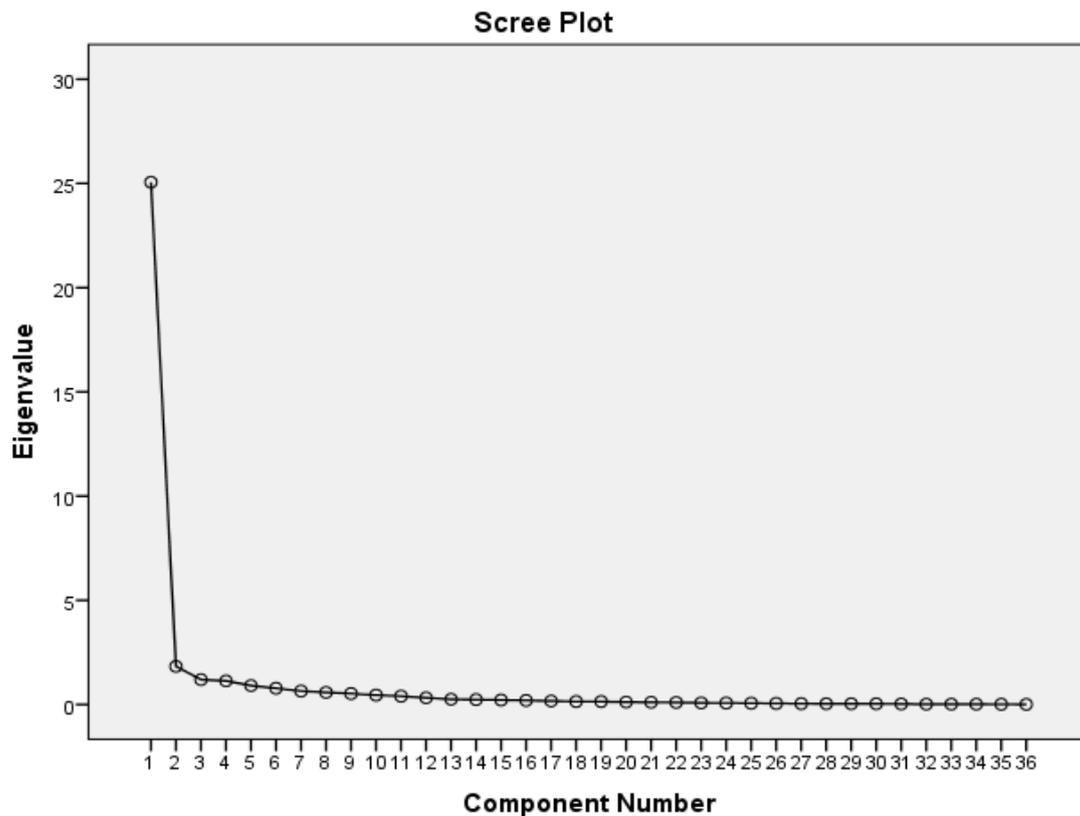


Figura 6. Scree Plot – Medida de impacto em profundidade do treinamento Análise e melhoria de processo de trabalho.

Fonte: elaborada pela autora.

A fim de verificar a possibilidade de localizar uma estrutura melhor, forçou-se soluções com 2, 3, 5 e 6 fatores, contudo algumas variáveis compartilharam cargas significantes em mais de um fator.

Para análise da consistência interna da estrutura de 4 fatores encontrada, aplicou-se o *Alpha de Cronbach*, que apresentou altos valores, entre 0,941 e 0,976. Foram verificados, ainda, os valores de *Alpha de Cronbach* no caso de exclusão de cada variável do fator. Apenas o item “Descrevo o funcionamento de um Diagrama de causa e efeito enquanto ferramenta de análise e melhoria de processos” demonstrou aumento do valor de *Alpha de Cronbach* caso excluído do fator. Realizou-se então a análise fatorial da escala sem o item, permanecendo a estrutura de 4 fatores com valores de *Alpha de Cronbach* entre 0,941 e 0,980.

Hair Jr. et al. (2009) aconselham que uma estrutura fatorial deve ser assumida com apoio tanto empírico quanto conceitual. Assim sendo, recorreu-se à base conceitual dos conteúdos do curso de Análise e melhoria de processos de trabalho para verificar a coerência nos fatores encontrados e para designação de rótulos para os fatores. Contudo, não havia coerência conceitual para o agrupamento dos itens em um mesmo fator em nenhuma das soluções testadas. Ou seja, não havia uma característica conceitual comum entre os itens que

se agruparam em um mesmo fator. Assim, verificou-se se uma estrutura unifatorial, conforme apontado pelo *Scree Plot* seria mais adequada, e de fato se mostrou a melhor solução encontrada, apresentando elevado *Alpha*, 0,989.

O fator extraído explicou 69,571% da variância total das respostas. A Tabela 13 demonstra a estrutura unifatorial da escala.

Tabela 13

Estrutura fatorial para a Medida de impacto em profundidade do treinamento Análise e melhoria de processos de trabalho

Fator	% da Variância Explicada	Itens	Carga Fatorial	Alpha de Cronbach
Percepção do impacto do treinamento no trabalho relacionado à Gestão de Processos	69,571%	Descrevo Indicadores.	,922	0,989
		Diferencio abordagem funcional e abordagem por processos.	,912	
		Descrevo o ciclo PDCA (rotina e melhoria).	,908	
		Elaboro indicadores de desempenho de processos.	,907	
		Descrevo técnicas de mapeamento e modelagem de processos.	,904	
		Avalio Indicadores.	,900	
		Classifico Indicadores.	,899	
		Descrevo o que é Business Process Management (BPM).	,898	
		Defino um Sistema de Indicadores.	,897	
		Descrevo o funcionamento da BPMN enquanto ferramenta de análise e melhoria de processos.	,887	
		Identifico os símbolos e conectores utilizados na notação BPMN.	,885	
		Descrevo o funcionamento de um Matriz GUT/ FMEA enquanto ferramenta de análise e melhoria de processos.	,875	
		Descrevo o que é o Guia BPM CBOK.	,874	
		Descrevo o funcionamento de um brainstorming enquanto ferramenta de análise e melhoria de processos.	,872	
		Identifico como a forma de implementação da gestão de processos influencia o seu sucesso.	,860	
		Descrevo o funcionamento da Cadeia de Valor enquanto ferramenta de gestão de processos.	,859	
		Diferencio gestão de processos e gestão por processos.	,857	
		Cito o conceito básico de macroprocesso.	,851	
		Descrevo o que é o BSC Balanced Scorecard.	,848	
		Descrevo o funcionamento Lean Six Sigma enquanto ferramenta de gestão de processos.	,848	
		Descrevo o que é GPD Gerenciamento pelas Diretrizes.	,844	
		Diferencio processos finalísticos, processos de apoio e processos críticos.	,838	
		Descrevo o papel dos processos na gestão das organizações.	,833	
		Descrevo um fluxogramação (com notação BPM).	,829	
		Descrevo as abordagens fundamentadas no Guia BPM CBOK, seus conflitos e suas diferenças.	,811	
		Compreendo o gerenciamento de processos pelas Diretrizes / Gerenciamento da Rotina do Dia-a-Dia.	,807	
Identifico a gestão de processos no setor público.	,798			
Conceituo gestão de processos.	,798			
Cito o conceito básico de subprocesso.	,794			
Cito o conceito básico de processo.	,773			

	Identifico os principais elementos do processo (fornecedor, atividades, produto, cliente, recursos etc.).	,766
	Identifico características da gestão de processo específicas da Administração Pública.	,760
	Descrevo a abordagem da gestão de processos para certificação.	,754
	Descrevo o histórico e evolução dos processos na gestão das organizações.	,749
	Descrevo o que é a norma ISO 9001.	,667
	Descrevo o funcionamento de um Diagrama de causa e efeito enquanto ferramenta de análise e melhoria de processos.	,305

Nota. Fonte: elaborada pela autora.

5.2.1.3 Medida de Impacto em Amplitude – instrumento elaborado pela instituição pesquisada

O Estudo 2 envolveu dados secundários da Organização pesquisada, que consistiram em respostas ao instrumento de impacto em amplitude do treinamento elaborado e utilizado pela Organização. A medida não havia sido submetida à validação empírica, o que se propôs a fazer neste trabalho.

Para verificar a viabilidade da fatoração, foram analisados os coeficientes de correlação e o KMO, além do valor do determinante, para identificar a possível ocorrência de multicolinearidade. Nenhum dos itens se correlacionou com outro muito bem, os coeficientes foram de bons a moderados, característica que indica que a matriz é fatorável. Quanto à adequação da amostra, o KMO com valor de 0,903 confirmou a sua adequação.

O critério do *Eigenvalue* maior que 1 apontou uma estrutura empírica com 1 fator, que explicava 67,035% da variância total das respostas. As cargas fatoriais variaram de 0,912 a 0,685. Esse fator apresentou alpha de 0,952. Contudo, o Scree Plot, Figura 7, sugeriu a possibilidade de extração de até 3 ou 4 fatores. Assim, foram realizadas sucessivas análises com 2, 3 e 4 fatores, a fim de encontrar o melhor resultado.

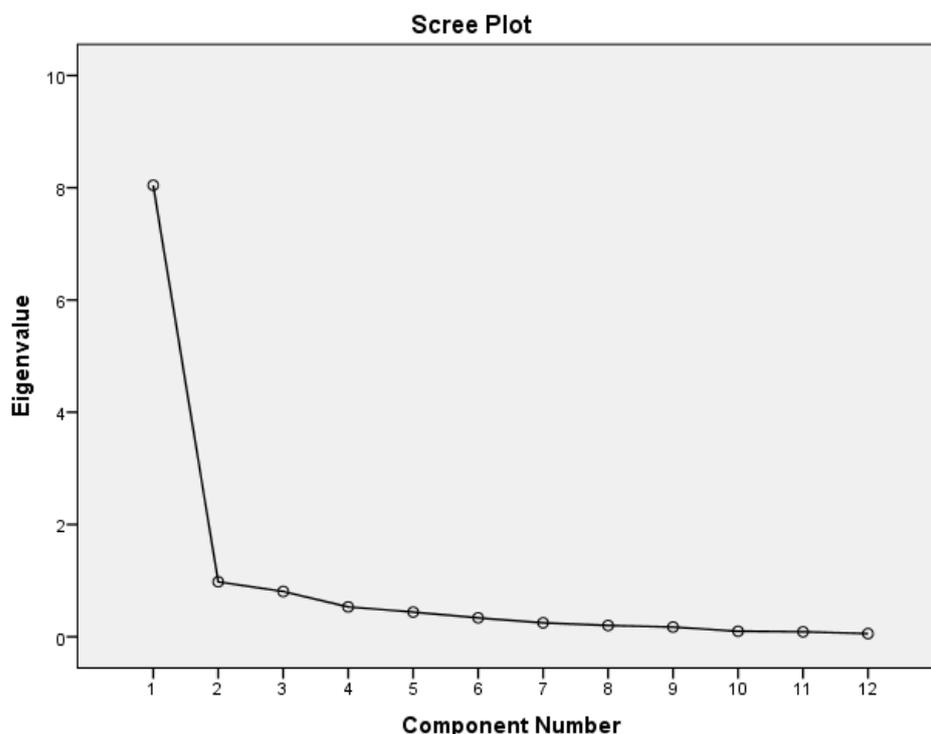


Figura 7 – Scree Plot – Medida de Impacto em Amplitude utilizado pela instituição pesquisada.

Fonte: elaborada pela autora.

Ainda que a extração com 2 fatores tenha apresentado bons índices, indicado um dos fatores relacionados à execução do trabalho, a estrutura unifatorial ainda se apresentou mais robusta em termos numéricos. Assim, assumiu-se a estrutura empírica de 1 fator para a realização das regressões, conforme sintetizado na Tabela 14.

Tabela 14

Estrutura fatorial para a Medida de Impacto em Amplitude utilizada pela instituição pesquisada.

Fator	% da Variância Explicada	Itens	Carga Fatorial	Alpha de Cronbach
Percepção do impacto do treinamento no desempenho específico exercido na instituição	67,035%	Evitar falhas na execução de tarefas	,912	0,952
		Transmitir informações com clareza aos parceiros de trabalho	,901	
		Atender com o menor dispêndio de recursos as requisições de trabalho	,900	
		Atuar preventivamente na resolução de prováveis problemas de trabalho	,857	
		Buscar novas soluções para cumprimento das demandas de trabalho	,843	
		Priorizar tarefas	,837	
		Atender plenamente as requisições no prazo estabelecido	,814	
		Atuar em parceria com os demais colegas de trabalho	,801	
		Organizar rotina de trabalho	,800	
		Atender cordialmente o público interno e externo	,735	
		Promover a imagem da instituição à sociedade	,702	
		Elaborar pesquisas e análises tecnicamente respaldadas que subsidiem a atuação do membro	,685	

Nota. Fonte: elaborada pela autora.

5.2.1.4 Fatores das Medidas de Desempenho no Trabalho, Impacto em amplitude e Suporte à Aprendizagem

Conforme informado, a realização das análises fatoriais com as demais escalas utilizadas neste estudo tinha como único objetivo verificar as estruturas fatoriais que tais medidas assumiam para estes dados, e calcular seus escores fatoriais. Assim sendo, as medidas foram analisadas a partir dos fatores expostos na Tabela 15.

Tabela 15

Fatores das Escalas

Desempenho individual no Trabalho	Autogerenciamento de Desempenho
	Execução e Monitoramento do Desempenho
	Regulação do desempenho
	Estratégias para melhoria do desempenho
Suporte à Aprendizagem	Suporte de chefes imediatos
	Falta de suporte
	Suporte dos colegas de trabalho
	Suporte do grupo de trabalho
Percepção do impacto do treinamento no desempenho geral	Percepção do impacto do treinamento no desempenho geral

Nota. Fonte: elaborada pela autora.

5.2.2 Modelos empíricos

O objetivo desse estudo consistia em identificar, empiricamente, os efeitos preditivos de variáveis pessoais, profissionais e de suporte à aprendizagem sobre resultados de treinamento a distância no trabalho, medidos por meio do impacto em amplitude e em profundidade do treinamento no trabalho e por meio da autoavaliação do desempenho individual no trabalho. O alcance desse objetivo foi atendido a partir das testagens das hipóteses apregoadas, realizadas por meio de análises dos coeficientes de correlação de *Spearman* e regressões múltiplas. A seguir estão expostos os resultados dos testes de correlação. O teste de *Spearman* foi escolhido pelo fato de os dados não apresentarem uma distribuição normal. Estão enfatizadas apenas as correlações significativas. A matriz de correlação consta da Tabela 16.

Tabela 16

Matriz de correlação entre as variáveis

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	1,000	,461**	,000	,087**	-,023	,106**	,090**	,064*	-,048	,048	-,062*	,137**	,064*	,028	,012	-,004	,000	-,026	-,025	,006
2		1,000	,001	,056	,036	,059	,084*	-,029	-,097**	,055	-,005	,115**	,120**	,000	,050	,018	-,031	,032	,030	-,031
3			1,000	,149**	,088**	,093**	,004	,107**	-,072*	,096**	-,024	,045	,078*	,025	,018	-,030	-,072	-,031	,021	-,015
4				1,000	,134**	,418**	,370**	,391**	-,398**	,451**	,034	,407**	,399**	-,033	,093**	-,016	,070	,066*	,027	,016
5					1,000	,088**	,030	,119**	-,176**	,113**	,019	,085*	,100**	,040	-,022	-,067*	,007	-,031	,027	-,023
6						1,000	,273**	,580**	-,419**	,463**	-,233**	,371**	,397**	-,031	,104**	-,082*	,194**	-,048	-,053	,059
7							1,000	,193**	-,256**	,512**	-,061*	,475**	,522**	,020	,107**	-,067*	-,008	-,020	,056	,067*
8								1,000	-,436**	,335**	-,201**	,259**	,310**	-,063*	,034	-,041	,132**	,017	-,054	-,006
9									1,000	-,239**	-,036	-,253**	-,287**	,032	-,104**	,044	,043	,014	-,077*	,052
10										1,000	-,255**	,590**	,653**	-,030	,080*	-,078*	,119**	-,058	-,024	,083*
11											1,000	-,235**	-,157**	,096**	-,029	,104**	-,094*	,073*	,053	-,085*
12												1,000	,503**	-,022	,035	-,152**	,075*	-,125**	-,044	,040
13													1,000	-,001	,078*	-,114**	,036	-,086**	,098**	,055
14														1,000	-,060	-,047	-,021	-,078*	,002	-,018
15															1,000	,157**	,233**	,145**	-,132**	,264**
16																1,000	-,017	,616**	-,035	-,115**
17																	1,000	-,096*	-,282**	,410**
18																		1,000	-,051	-,092**
19																			1,000	-,031
20																				1,000

Nota. (1) Percepção do impacto do treinamento no trabalho relacionado a Contratos Públicos (2) Percepção do impacto do treinamento no trabalho relacionado a Licitação (3) Percepção do impacto do treinamento no trabalho relacionado a Gestão de Processos (4) Percepção do impacto do treinamento no desempenho geral (5) Auto-Gerenciamento de Desempenho (6) Execução e Monitoramento do Desempenho (7) Regulação do desempenho (8) Estratégias para melhoria do desempenho (9) Suporte de chefes imediatos (10) Falta de suporte (11) Suporte dos colegas de trabalho (12) Suporte do grupo de trabalho (13) Ano de realização do curso (14) Nível de Escolaridade (15) Tempo de serviço (16) Área de atuação (17) Faixa etária (18) Gênero (19) Cargo.

Fonte: Elaborada pela autora.

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; $N = 740$.

Como é possível verificar na matriz de correlação, os fatores relativos ao impacto em profundidade do treinamento no trabalho (Percepção do impacto do treinamento no trabalho relacionado a Contratos Públicos, Percepção do impacto do treinamento no trabalho relacionado a Licitação e Percepção do impacto do treinamento no trabalho relacionado a Gestão de Processos) apresentaram correlações fracas ($r < 0,3$) com os fatores relacionados a suporte à aprendizagem e com as variáveis demográficas e funcionais. Apenas o fator Percepção do impacto do treinamento no trabalho relacionado a Contratos Públicos se correlacionou moderadamente ($0,3 < r < 0,7$) com o outro fator que integrou a estrutura empírica da medida de impacto em profundidade LGP, Percepção do impacto do treinamento no trabalho relacionado a Licitação.

O fator Percepção do impacto do treinamento no desempenho geral, relativo ao impacto em amplitude, correlacionou-se moderadamente com os fatores relacionados ao desempenho no trabalho e aos fatores Suporte de chefes imediatos, suporte de colegas de trabalho e suporte de grupo de trabalho. Apresentou correlações fracas com as variáveis demográficas e funcionais.

O fator Percepção do impacto do treinamento no desempenho específico exercido na instituição correlacionou-se fracamente com todos demais fatores.

Quanto aos fatores da medida de desempenho no trabalho, os fatores Auto-Gerenciamento de Desempenho apresentou correlações moderadas positivas com o fator Regulação do desempenho, da mesma escala. Os fatores Auto-gerenciamento do desempenho e Execução e Monitoramento do Desempenho se relacionaram moderadamente e positivamente com os fatores Suporte de chefes imediatos, Suporte dos colegas de trabalho e Suporte do grupo de trabalho, e apresentaram correlações fracas com os demais fatores. Todos os fatores relacionados a desempenho apresentaram correlações fracas e negativas com o fator Falta de suporte.

O fator Estratégias para melhoria do desempenho se relacionou moderada e negativamente com os fatores Auto-Gerenciamento de Desempenho e Regulação do desempenho, e de forma fraca e negativa com o fator Execução e Monitoramento do Desempenho. Todos os fatores relacionados a desempenho e suporte à aprendizagem relacionaram-se de maneira fraca com as variáveis pessoais e profissionais.

Verificada a relação entre os fatores, a Seção a seguir apresenta os resultados dos testes de regressão, que apontam as relações de predição apregoadas nas hipóteses deste estudo.

5.2.2.1 Modelos empíricos reduzidos

Conforme informado, foram empreendidos testes de regressão para testagem das relações de predição hipotetizadas. As hipóteses investigadas eram: *H1*- As características demográficas e funcionais se relacionarão de forma significativa com o impacto do treinamento no trabalho e *H2*: Suporte à aprendizagem estará positivamente associado com impacto do treinamento no trabalho. Como o impacto do treinamento foi verificado por meio das medidas de impacto em profundidade, impacto em amplitude e desempenho no trabalho, as hipóteses foram expandidas em:

H1-a: Variáveis demográficas se relacionarão de forma significativa com o impacto em profundidade do treinamento;

H1-b: Variáveis demográficas se relacionarão de forma significativa com o impacto em amplitude do treinamento;

H1-c: Variáveis demográficas se relacionarão de forma significativa com o desempenho individual no trabalho;

H1-d: Variáveis funcionais se relacionarão de forma significativa com o impacto em profundidade do treinamento;

H1-e: Variáveis funcionais se relacionarão de forma significativa com o impacto em amplitude do treinamento;

H1-f: Variáveis funcionais se relacionarão de forma significativa com o desempenho individual no trabalho.

H2-a: Suporte à aprendizagem estará positivamente associado com impacto em profundidade do treinamento;

H2-b: Suporte à aprendizagem estará positivamente associado com impacto em amplitude do treinamento;

H2-c: Suporte à aprendizagem estará positivamente associado com desempenho individual no trabalho.

Ante as hipóteses, procedeu-se a realização de testes de regressão linear múltipla com métodos de entrada hierárquica e *stepwise*. A regressão linear hierárquica foi uma opção empregada neste estudo devido ao seu caráter confirmatório. Pela literatura, são conhecidas as relações teóricas entre as variáveis independentes e critério, ou seja, são sabidas quais das variáveis antecedentes apresentam maior poder preditivo do impacto do treinamento, sendo esse critério teórico possível de ser adotado para a ordem de entrada das variáveis independentes no modelo de regressão, conforme orienta Tabachnick e Fidel (2009). Os tamanhos dos

coeficientes de correlação, no geral, corroboraram o sequenciamento de entrada das variáveis segundo o tamanho do efeito preditivo que exercem. Os fatores relacionados a Suporte à aprendizagem apresentaram os maiores coeficientes de correlação com as variáveis relacionadas ao impacto do treinamento e Coelho Jr., Abbad, & Todeschini (2005) apontam que a variável de suporte é, de fato, a que mais explica o impacto do treinamento.

Contudo, a pretensão era encontrar o melhor modelo de regressão. Assim, optou-se por também testar a regressão com estimação *stepwise*. Hair et al (2009) consideram esse método eficiente para selecionar o subconjunto de variáveis antecedentes que maximiza a precisão preditiva.

Os resultados das regressões estão apresentados a seguir, seccionados de acordo com as hipóteses.

H1- As características demográficas e funcionais se relacionarão de forma significativa com o impacto do treinamento no trabalho

Para testagem desta hipótese, foram empreendidas regressões hierárquicas e *stepwise*, a fim de obter o melhor modelo de explicação da variável critério. Como a hipótese H1 foi desmembrada em 6 hipóteses, os resultados serão apresentados para cada hipótese desmembrada.

H1-a: Variáveis demográficas se relacionarão de forma significativa com o impacto em profundidade do treinamento

Inicialmente, foram realizadas 3 regressões para verificação dessa hipótese, duas para os fatores do impacto em profundidade do treinamento LCG e uma para o fator único da escala de impacto em profundidade do treinamento AMPT. As Tabelas a seguir apresentam os resultados de cada regressão: o valor de beta (coeficiente de regressão padronizados), o R^2 , o R e o R^2 ajustado, que indica o quanto as variáveis demográficas inseridas no modelo explicaram, juntas, a variabilidade de cada variável critério.

Na regressão hierárquica, as variáveis são escolhidas e ordenadas para serem incluídas no modelo conforme indicativo de estudos anteriores. Assim, inseriu-se as variáveis no modelo em consonância com pesquisas anteriores e de acordo com a sequência decrescente de coeficientes de correlação das variáveis demográficas com a variável critério. Por último, foi incluída a variável Ano de realização do curso, a fim de verificar que essa variável trazia alguma contribuição ao modelo, que pudesse ser posteriormente investigada.

Embora tenha sido adotado como critério de ordem para inclusão das variáveis no modelo o quanto cada variável antecedente se correlacionava com a variável critério, a matriz de correlação (Tabela 16) indica que nenhuma das variáveis demográficas e funcionais se relaciona com as variáveis impacto em amplitude, impacto em profundidade e desempenho no trabalho, o que, a princípio, sugere a rejeição da H1. Porém, optou-se por verificar os resultados das regressões antes de rejeitá-la.

Antes de inseri-las no modelo, as variáveis demográficas e funcionais foram transformadas em variáveis *dummy*, em razão de conterem, em sua maioria, mais do que duas categorias. Para a realização da regressão, um dos pressupostos assumidos é que as variáveis categóricas tenham apenas duas categorias.

Realizados os procedimentos antecedentes, e executadas as primeiras regressões, as Tabelas 17 apresenta os resultados da regressão envolvendo as variáveis demográficas e o fator 1 do impacto em profundidade do treinamento LGC.

Tabela 17

Resultados Regressão Múltipla (Variável antecedente: Características demográficas / Variável critério: Fator 1 LGC - Percepção do impacto do treinamento no trabalho relacionado a Contratos Públicos

Variáveis Explicativas	Modelos empíricos reduzidos (valores de β)			
	I	II	III	IV
Gênero	,099	,094	,108	,112
Nível de Escolaridade		-,162	-,174	-,194
Faixa etária			-,244	-,259
Ano de realização do curso				,127
R ²	,010	,043	,116	,137
R ² Ajustado	-,002	-,005	,010	,007
R	,099 ^a	,207 ^b	,341 ^c	,370 ^d

Nota. Fonte: Elaborada pela autora.

*p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001.

A Tabela 18, seguinte, expõe os resultados da regressão envolvendo as variáveis demográficas e o fator 2 do impacto em profundidade do treinamento LGC.

Tabela 18

Resultados Regressão Múltipla (Variável antecedente: Características demográficas / Variável critério: Fator 2 LGC - Percepção do impacto do treinamento no trabalho relacionado a Licitação

Variáveis Explicativas	Modelos empíricos reduzidos (valores de β)			
	I	II	III	IV
Gênero	-,046	-,061	-,086	-,081
Nível de Escolaridade		,144	-,166	-,179
Faixa etária			-,487***	-,497***
Ano de realização do curso				,109
R ²	-,010	,002	,116	,101
R ² Ajustado	,002	,050	,210	,219
R	,046 ^a	,223 ^b	,459 ^c	,468 ^d

Nota. Fonte: Elaborada pela autora. *p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001

A Tabela 19 apresenta os resultados da regressão envolvendo as variáveis demográficas e o fator único do impacto em profundidade do treinamento AMPT.

Tabela 19

Resultados Regressão Múltipla (Variável antecedente: Características demográficas / Variável critério: Fator Único AMPT - Percepção do impacto do treinamento no trabalho relacionado a Gestão de Projetos)

Variáveis Explicativas	Modelos empíricos reduzidos (valores de β)			
	I	II	III	IV
Gênero	-,012	-,002	,003	,052
Nível de Escolaridade		-,095	-,062	-,120
Faixa etária			-,281	-,120
Ano de realização do curso				,166
R ²	,000	,008	,175	,196
R ² Ajustado	-,021	-,056	,014	,015
R	,012 ^a	,092 ^b	,418 ^c	,442 ^d

Nota. Fonte: Elaborada pela autora.

*p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001.

Conforme se verifica, embora as variáveis demográficas tenham apresentado um relativo poder de explicação, tendo explicado, em conjunto, 13,7% da variância do fator Percepção do impacto do treinamento no trabalho relacionado a Gestão de Contratos (Fator 1 LGC), 10,1% do fator Percepção do impacto do treinamento no trabalho relacionado a Licitação (Fator 2 LGC) e 19,6% fator Percepção do impacto do treinamento no trabalho relacionado a Gestão de Projetos (Fator único AMPT), o modelo não se apresentou significativo, confirmando as baixas correlações demonstradas na Tabela 16.

Porém, ficou evidente que a variável Faixa etária provocou alterações significativas do R². Apenas essa variável, ao ser incluída no modelo, respondia por 7,3% da variância do Fator 1 LGC, 11,4% do Fator 2 LGC e 16,7% do Fator único AMPT. Assim sendo, antes de descartar a hipótese H1a, optou-se por realizar uma regressão do tipo stepwise, a fim de encontrar um modelo significativo a partir da eliminação de variáveis por critérios estatísticos.

Feito isso, a variável Faixa etária permaneceu no modelo, agora significativo, tendo explicado 10,4% da variância do fator Percepção do impacto do treinamento no trabalho relacionado a Licitação (Fator 2 LGC) ($\beta=-0,323$) e 9% da variância do fator Percepção do impacto do treinamento no trabalho relacionado a Gestão de Projetos (Fator único AMPT) ($\beta=-0,300$). Para o fator Percepção do impacto do treinamento no trabalho relacionado a Gestão de Contratos (Fator 1 LGC), nenhuma variável foi inserida na equação. Todavia, o resultado encontrado em um único fator não é suficiente para descartar completamente a predição da variável Faixa etária, uma vez que para os outros fatores, os resultados obtidos são razoáveis. Como estudos sobre preditores do impacto em profundidade do treinamento

ainda são incipientes, esse resultado aponta para a necessidade de mais pesquisas com esse construto, para verificar essa relação de predição em outras amostras.

H1-b: Variáveis demográficas se relacionarão de forma significativa com o impacto em amplitude do treinamento

Semelhante à hipótese anterior, esta hipótese também foi testada inicialmente a partir de uma regressão múltipla hierárquica. A sequência de entrada das variáveis antecedentes também foi semelhante à testagem anterior, por razões teóricas e de acordo com os coeficientes de correlação. Lembrando que foram utilizadas duas medidas de impacto em amplitude, a de Abbad (1999) e a criada e utilizada pela instituição pesquisada. Como as duas medidas se apresentaram unifatoriais, o fator da medida de impacto em amplitude de Abbad foi denominado Percepção do impacto do treinamento no desempenho geral, e o fator da medida utilizada pela instituição foi chamada de Percepção do impacto do treinamento no desempenho específico exercido na instituição.

A Tabela 20 mostra os resultados para o fator único Percepção do impacto do treinamento no desempenho geral.

Tabela 20

Resultados Regressão Múltipla (Variável antecedente : Características demográficas / Variável critério: Fator Único Percepção do impacto do treinamento no desempenho geral)

Variáveis Explicativas	Modelos empíricos reduzidos (valores de β)			
	I	II	III	IV
Gênero	-,025	-,036	-,041	-,040
Nível de Escolaridade		-,097*	-,098*	-,094*
Faixa etária			-,125**	-,123**
Ano de realização do curso				-,073
R ²	,001	,011	,023	,024
R ² Ajustado	-,001	,006	,011	,009
R	,025 ^a	,105 ^b	,150 ^c	,156 ^d

Nota. Fonte: Elaborada pela autora.

*p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001.

A Tabela 21 demonstra os resultados para o fator único Percepção do impacto do treinamento no desempenho específico exercido na instituição.

Tabela 21

Resultados Regressão Múltipla (Variável antecedente: Características demográficas / Variável critério: Fator Único Percepção do impacto do treinamento no desempenho específico exercido na instituição)

Variáveis Explicativas	Modelos empíricos reduzidos (valores de β)			
	I	II	III	IV
Gênero	-,023	-,014	-,017	-,017
Nível de Escolaridade		,060	,050	,044
Faixa etária			-,053	-,049
Ano de realização do curso				-,182
R ²	,001	,004	,009	,014
R ² Ajustado	-,001	-,002	-,003	-,001
R	,023 ^a	,062 ^b	,095 ^c	,116 ^d

Nota. Fonte: Elaborada pela autora.

*p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001.

Novamente, não se obteve modelos com altos poderes preditivos para as variáveis demográficas como variáveis antecedentes e fatores de impacto em amplitude como variáveis critérios, e percebeu-se a Faixa etária como variável com maior força preditiva. Assim sendo, realizou-se regressão *stepwise* a fim de ver quais variáveis, pelo critério estatístico, permaneciam no modelo.

Conforme ocorreu com os fatores do impacto em profundidade, a variável Faixa etária permaneceu no modelo que tinha como variável critério o fator Percepção do impacto do treinamento no desempenho geral, com $\beta=-0,82$. A variável Escolaridade também permaneceu no modelo, com $\beta=-0,92$. As duas variáveis juntas explicaram cerca de 1,5% da variância da variável critério Percepção do impacto do treinamento no desempenho geral.

Para a variável critério Percepção do impacto do treinamento no desempenho específico exercido na instituição, nenhuma variável demográfica permaneceu no modelo como variável explicativa.

H1-c: Variáveis demográficas se relacionarão de forma significativa com o desempenho individual no trabalho;

Quanto à verificação do relacionamento entre variáveis demográficas e os fatores da medida de desempenho individual no trabalho, foram realizadas regressões do tipo hierárquica para cada fator de desempenho como variável critério, cujos resultados estão expostos nas Tabelas 22, 23, 24 e 25.

Dessa forma, a Tabela 22 apresenta os resultados do fator 1 da escala de desempenho individual no trabalho.

Tabela 22

Resultados Regressão Múltipla (Variável antecedente: Características demográficas / Variável critério: Fator – Autogerenciamento de desempenho)

Variáveis Explicativas	Modelos empíricos reduzidos (valores de β)			
	I	II	III	IV
Gênero	,055	,042	,050	,050
Nível de Escolaridade		-,113**	-,117**	-,112**
Faixa etária			,107*	,110*
Ano de realização do curso				,093
R ²	,003	,019	,030	,032
R ² Ajustado	,002	,014	,018	,018
R	,055 ^a	,138 ^b	,172 ^c	,179 ^d

Nota. Fonte: Elaborada pela autora.

*p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001.

A Tabela 23 demonstra os resultados do fator 2 da escala de Desempenho individual no trabalho.

Tabela 23

Resultados Regressão Múltipla (Variável antecedente: Características demográficas / Variável critério: Fator – Execução e Monitoramento do Desempenho)

Variáveis Explicativas	Modelos empíricos reduzidos (valores de β)			
	I	II	III	IV
Gênero	-,052	-,065	-,065	-,067
Nível de Escolaridade		-,102**	-,109**	-,114**
Faixa etária			-,044	-,044
Ano de realização do curso				,140
R ²	,003	,015	,019	,023
R ² Ajustado	,001	,010	,007	,008
R	,052 ^a	,122 ^b	,139 ^c	,151 ^d

Nota. Fonte: Elaborada pela autora.

*p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001.

A Tabela 24 apresenta os resultados obtidos para o fator 3 da escala de Desempenho individual no trabalho.

Tabela 24

Resultados Regressão Múltipla (Variável antecedente: Características demográficas / Variável critério: Fator – Regulação do desempenho)

Variáveis Explicativas	Modelos empíricos reduzidos (valores de β)			
	I	II	III	IV
Gênero	,059	,052	,053	,054
Nível de Escolaridade		-,051	-,055	-,044
Faixa etária			,037	,041
Ano de realização do curso				,094
R ²	,004	,007	,010	,020
R ² Ajustado	,002	,002	-,002	,006
R	,059 ^a	,083 ^b	,099 ^c	,143 ^d

Nota. Fonte: Elaborada pela autora.

*p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001.

A Tabela 25 apresenta os resultados obtidos para o fator 4 da escala de Desempenho individual no trabalho.

Tabela 25

Resultados Regressão Múltipla (Variável antecedente : Características demográficas / Variável critério: Fator – Estratégias para melhoria do desempenho)

Variáveis Explicativas	Modelos empíricos reduzidos (valores de β)			
	I	II	III	IV
Gênero	,077*	,089*	,089*	,088*
Nível de Escolaridade		,153***	,157***	,151***
Faixa etária			,052	,053
Ano de realização do curso				,079
R ²	,006	,028	,033	,037
R ² Ajustado	,005	,023	,021	,023
R	,077 ^a	,168 ^b	,183 ^c	,193 ^d

Nota. Fonte: Elaborada pela autora.

*p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001.

Os comportamentos das variáveis demográficas nos modelos empíricos reduzidos que envolveram os fatores de desempenho individual no trabalho como variáveis critério se apresentaram semelhantes ao encontrado nos modelos das variáveis critério impacto em profundidade e impacto em amplitude. Os modelos se demonstraram pouco significativos, com um percentual de variância explicada ínfimo.

No intuito de localizar modelos mais ajustados, com maior poder de explicação, realizou-se regressões do tipo *stepwise* para os 4 fatores relacionados a desempenho. Embora nas regressões do tipo *stepwise* tenham permanecido nos modelos as variáveis antecedentes Escolaridade para os fatores Autogerenciamento de Desempenho e Execução e Monitoramento do Desempenho ($\beta=-0,102$ e $\beta=-0,079$, respectivamente), Ano de realização do curso ($\beta=0,106$) para o fator Regulação do desempenho, e Gênero ($\beta=0,079$) e Escolaridade ($\beta=0,136$), os valores de R² ainda se mantiveram muito baixos, conforme especificado na Tabela 26.

Tabela 26

Resumo - Regressões Stepwise (Variável antecedente: Características demográficas / Variável critério: Fatores de Desempenho individual no trabalho)

Preditores	β	R ²	Fator
Escolaridade	-0,078*	0,014	Autogerenciamento de Desempenho
Escolaridade	-0,079*	0,006	Execução e Monitoramento do Desempenho
Ano de realização do curso	0,106**	0,011	Regulação do desempenho
Gênero	0,79*	0,024	Estratégias para melhoria do desempenho
Escolaridade	0,136***		

Nota. Fonte: Elaborada pela autora.

*p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001.

H1-d: Variáveis funcionais se relacionarão de forma significativa com o impacto em profundidade do treinamento

Para testagem da hipótese H1-d, foram inicialmente realizadas regressões do tipo hierárquica. A sequência de inclusão de variáveis no modelo foi pautada em estudos anteriores que analisaram o relacionamento entre variáveis funcionais e o impacto do treinamento. Analisou-se também os coeficientes de correlação entre as variáveis funcionais e as variáveis impacto em profundidade, em amplitude e desempenho profissional. Contudo, a variável funcional Cargo foi a que apresentou mais correlações com essas variáveis, porém, não há muitos estudos que comprovaram o efeito preditivo dessa variável no impacto do treinamento. Por essa razão, optou-se por inseri-la por último, após lotação e a primeira a entrar, tempo de serviço.

A Tabela 27 demonstra os resultados das regressões para testagem das relações entre as variáveis funcionais e a variável critério impacto em profundidade, fator 1 da medida do curso LGC.

Tabela 27

Resultados Regressão Múltipla (Variável antecedente: Características funcionais / Variável critério: Fator 1 LGC - Percepção do impacto do treinamento no trabalho relacionado a Contratos Públicos)

Variáveis Explicativas	Modelos empíricos reduzidos (valores de β)		
	I	II	III
Tempo de serviço	-,179	-,179	-,179
Área de atuação		-,008	,003
Cargo			-,028
R ²	,053	,053	,054
R ² Ajustado	,006	-,007	-,019
R	,230 ^a	,230 ^b	,232 ^c

Nota. Fonte: Elaborada pela autora.

*p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001.

A Tabela 28 demonstra os resultados das regressões para testagem das relações entre as variáveis funcionais e a variável critério impacto em profundidade, fator 2 da medida do curso LGC.

Tabela 28

Resultados Regressão Múltipla (Variável antecedente: Características funcionais / Variável critério: Fator 2 LGC - Percepção do impacto do treinamento no trabalho relacionado a Licitação)

Variáveis Explicativas	Modelos empíricos reduzidos (valores de β)		
	I	II	III
Tempo de serviço	-,188	-,190	-,189
Área de atuação		-,070	-,036
Cargo			-,087
R ²	,035	,040	,046
R ² Ajustado	-,013	-,021	-,028
R	,187 ^a	,199 ^b	,214 ^c

Nota. Fonte: Elaborada pela autora.

*p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001.

A Tabela 29 demonstra os resultados das regressões para testagem das relações entre as variáveis funcionais e a variável critério impacto em profundidade, fator único da medida do curso AMPT.

Tabela 29

Resultados Regressão Múltipla (Variável antecedente: Características funcionais / Variável critério: Fator Único AMPT - Percepção do impacto do treinamento no trabalho relacionado à Gestão de Projetos)

Variáveis Explicativas	Modelos empíricos reduzidos (valores de β)		
	I	II	III
Tempo de serviço	,316*	,299	,297
Área de atuação		,193	,191
Cargo			,008
R ²	,132	,163	,163
R ² Ajustado	,055	,068	,046
R	,364 ^a	,404 ^b	,404 ^c

Nota. Fonte: Elaborada pela autora.

*p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001.

Os modelos empíricos reduzidos que resultaram das regressões hierárquicas realizadas não se mostraram significantes. Houve um indicativo de que a variável tempo de serviço é a responsável por maior parte da variância explicada pelos modelos. Para verificar se os modelos se apresentam mais ajustados, regressões foram realizadas com o método *stepwise*.

Os modelos resultantes das regressões *stepwise* confirmaram a relações apregoadas pelos coeficientes de correlação, dispostos na Tabela 16, que denunciam um fraco relacionamento entre as variáveis funcionais e os fatores do impacto em profundidade. Para os fatores Percepção do impacto do treinamento no trabalho relacionado a Contratos Públicos e Percepção do impacto do treinamento no trabalho relacionado a Licitação como variáveis critérios, nenhuma variável funcional foi inserida na equação como variável explicadora.

Para o fator único Percepção do impacto do treinamento no trabalho relacionado a Gestão de Projetos como variável critério, a variável funcional tempo de serviço foi a única que se manteve no modelo final, apresentando um coeficiente de regressão padronizado (beta) igual a 0,334 e explicou 11,2% da variável critério.

H1-e: Variáveis funcionais se relacionarão de forma significativa com o impacto em amplitude do treinamento

A hipótese H1-e foi testada por meio de regressões múltiplas hierárquicas, obedecendo-se a mesma sequência de entrada da testagem da hipótese anterior. As Tabelas seguintes resumem os resultados das regressões para as variáveis critério Percepção do impacto do treinamento no desempenho geral e Percepção do impacto do treinamento no desempenho específico exercido na instituição.

Dessa forma, a Tabela 30 demonstra os resultados das regressões para testagem das relações entre as variáveis funcionais e o fator único Percepção do impacto do treinamento no desempenho geral.

Tabela 30

Resultados Regressão Múltipla (Variável antecedente: Características funcionais / Variável critério: Fator Único Percepção do impacto do treinamento no desempenho geral)

Variáveis Explicativas	Modelos empíricos reduzidos (valores de β)		
	I	II	III
Tempo de serviço	-,133**	-,134**	-,136**
Área de atuação		-,032	-,027
Cargo			-,013
R ²	,022	,023	,023
R ² Ajustado	,016	,016	,015
R	,147 ^a	,151 ^b	,151 ^c

Nota. Fonte: Elaborada pela autora.

*p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001.

A Tabela 31 demonstra os resultados das regressões para testagem das relações entre as variáveis funcionais e o fator único Percepção do impacto do treinamento no desempenho específico exercido na instituição.

Tabela 31

Resultados Regressão Múltipla (Variável antecedente : Características funcionais / Variável critério: Fator Único Percepção do impacto do treinamento no desempenho específico exercido na instituição)

Variáveis Explicativas	Modelos (valores de β)		
	I	II	III
Tempo de serviço	-,045	-,045	,018
Área de atuação		,018	,049
Cargo			,053
R ²	,007	,007	,010
R ² Ajustado	,001	,000	,001
R	,083 ^a	,085 ^b	,098 ^c

Nota. Fonte: Elaborada pela autora.

*p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001.

Novamente verifica-se, ainda que de forma mais parcimoniosa, a variável Tempo de serviço se destacando na explicação da variável critério, embora ainda num modelo não significativo.

Como nas demais testagens, operacionalizou-se regressões com o método *stepwise*, para eliminação de variáveis antecedentes por critérios estatísticos e, assim, se obter um modelo mais ajustado.

Para o fator Percepção do impacto do treinamento no desempenho geral Figurando como variável critério, o modelo oriundo do método *stepwise* manteve a variável Tempo de serviço ($\beta=-0,120$, $p<0,001$) explicando 1,9% da variável critério (R²).

Para o fator Percepção do impacto do treinamento no desempenho específico exercido na instituição, nenhuma variável antecedente permaneceu no modelo.

H1-f: Variáveis funcionais se relacionarão de forma significativa com o desempenho individual no trabalho.

De forma análoga às demais variáveis antecedentes, foram realizadas regressões hierárquicas para verificação da relação entre as variáveis funcionais e a variável critério impacto do treinamento no trabalho, aqui mensurada por meio do desempenho individual no trabalho.

As Tabelas 32, 33, 34 e 35 resumem os resultados das regressões realizadas para cada fator da medida de desempenho como variável critério.

A Tabela 32 demonstra os resultados para o fator 1 da medida de desempenho individual no trabalho.

Tabela 32

Resultados Regressão Múltipla (Variável antecedente: Características funcionais / Variável critério: Fator 1 Autogerenciamento de Desempenho)

Variáveis Explicativas	Modelos empíricos reduzidos (valores de β)		
	I	II	III
Tempo de serviço	,096*	,093*	,086
Área de atuação		-,138***	-,125***
Cargo			-,038
R ²	,011	,030	,031
R ² Ajustado	,006	,024	,023
R	,106 ^a	,174 ^b	,177 ^c

Nota. Fonte: Elaborada pela autora.

*p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001.

A Tabela 33 demonstra os resultados para o fator 2 da medida de desempenho individual no trabalho.

Tabela 33

Resultados Regressão Múltipla (Variável antecedente : Características demográficas / Variável critério: Fator 2 Execução e Monitoramento do Desempenho)

Variáveis Explicativas	Modelos empíricos reduzidos (valores de β)		
	I	II	III
Tempo de serviço	,112*	,112*	,104*
Área de atuação		,022	,039
Cargo			-,050
R ²	,021	,021	,023
R ² Ajustado	,015	,014	,015
R	,144 ^a	,145 ^b	,152 ^c

Nota. Fonte: Elaborada pela autora.

*p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001.

A Tabela 34 demonstra os resultados para o fator 3 da medida de desempenho individual no trabalho.

Tabela 34

Resultados Regressão Múltipla (Variável antecedente: Características demográficas / Variável critério: Fator 3 Regulação do desempenho)

Variáveis Explicativas	Modelos empíricos reduzidos (valores de β)		
	I	II	III
Tempo de serviço	,049	,041	,046
Área de atuação		-,110**	-,121**
Cargo			,031
R ²	,006	,018	,019
R ² Ajustado	,000	,011	,011
R	,075 ^a	,133 ^b	,136 ^c

Nota. Fonte: Elaborada pela autora.

*p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001.

A Tabela 35 demonstra os resultados para o fator 4 da medida de desempenho individual no trabalho.

Tabela 35

Resultados Regressão Múltipla (Variável antecedente: Características demográficas / Variável critério: Fator 4 Estratégias para melhoria do desempenho)

Variáveis Explicativas	Modelos empíricos reduzidos (valores de β)		
	I	II	III
Tempo de serviço	,047	,047	,044
Área de atuação		-,033	-,027
Cargo			-,019
R ²	,004	,005	,005
R ² Ajustado	-,002	-,002	-,003
R	,060 ^a	,068 ^b	,071 ^c

Nota. Fonte: Elaborada pela autora.

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$.

Modelos não significantes resultaram das regressões realizadas. Procedeu-se às regressões pelo método *stepwise*, a fim de se obter achados mais satisfatórios.

No modelo que tinha como variável critério o fator 1, Autogerenciamento de Desempenho, as variáveis antecedentes Tempo de serviço ($\beta=0,079$, $p < 0,05$) e Área de atuação ($\beta=-0,142$, $p < 0,001$) explicaram, em conjunto, 2,6% da variação desse fator. Quanto ao segundo fator como variável critério, Execução e Monitoramento do Desempenho, apenas a variável Tempo de serviço ($\beta=-0,107$, $p < 0,01$) foi inserida no modelo, explicando 1,1% da variação da variável critério.

O fator 3, Regulação do desempenho, teve 1,3% de sua variação explicada apenas pela variável antecedente Área de atuação ($\beta=-0,297$, $p < 0,01$).

Acerca do modelo de explicação do fator 4, Estratégias para melhoria do desempenho, nenhuma variável antecedente foi inserida na equação. A variável Cargo não contribuiu para a explicação da variação de nenhum dos fatores.

H2: Suporte à aprendizagem estará positivamente associado com impacto do treinamento no trabalho

A hipótese H2 também foi analisada a partir de seus desdobramentos H2-a, H2-b e H2-c, em virtude da mensuração do impacto do treinamento a partir da verificação do impacto em amplitude, do impacto em profundidade e desempenho profissional no trabalho. Inicialmente serão apresentados os resultados das regressões realizadas para testagem da hipótese H2-a.

H2-a: Suporte à aprendizagem estará positivamente associado com impacto em profundidade do treinamento

Conforme demonstrado pela matriz de correlação, Tabela 16, os fatores de Suporte à aprendizagem se correlacionam de forma fraca com os fatores de impacto em profundidade. Ao serem submetidas às análises de regressão com o método de entrada hierárquico, os resultados obtidos foram os apresentados nas Tabelas 36, 37 e 38.

Assim, a Tabela 36 demonstra os resultados para o fator 1 da medida do curso LGC.

Tabela 36

Resultados Regressão Múltipla (Variável antecedente: Suporte à Aprendizagem / Variável critério: Fator 1 LGC - Percepção do impacto do treinamento no trabalho relacionado a Contratos Públicos)

Variáveis Explicativas	Modelos empíricos reduzidos (valores de β)			
	I	II	III	IV
Suporte de chefes imediatos	,343*	,343*	,333*	,180
Falta de suporte		,001	,006	-,002
Suporte dos colegas de trabalho			,037	,011
Suporte do grupo de trabalho				,243
R ²	,002	,005	,125	,126
R ² Ajustado	-,010	-,020	,093	,083
R	,044 ^a	,068 ^b	,354 ^c	,356 ^d

Nota. Fonte: Elaborada pela autora.

*p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001.

A Tabela 37 demonstra os resultados para o fator 2 da medida do curso LGC.

Tabela 37

Resultados Regressão Múltipla (Variável antecedente: Suporte à Aprendizagem / Variável critério: Fator 2 LGC - Percepção do impacto do treinamento no trabalho relacionado a Licitação)

Variáveis Explicativas	Modelos empíricos reduzidos (valores de β)			
	I	II	III	IV
Suporte de chefes imediatos	,111	,176	-,028	-,163
Falta de suporte		,136	,193	,191
Suporte dos colegas de trabalho			,466***	,407***
Suporte do grupo de trabalho				,237
R ²	,019	,036	,202	,229
R ² Ajustado	,007	,013	,172	,191
R	,138 ^a	,190 ^b	,449 ^c	,479 ^d

Nota. Fonte: Elaborada pela autora

*p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001.

A Tabela 38 demonstra os resultados para o fator único da medida do curso AMPT.

Tabela 38

Resultados Regressão Múltipla (Variável antecedente: Suporte à Aprendizagem / Variável critério: Fator Único AMPT - Percepção do impacto do treinamento no trabalho relacionado a Gestão de Projetos)

Variáveis Explicativas	Modelos empíricos reduzidos (valores de β)			
	I	II	III	IV
Suporte de chefes imediatos	,343*	,343*	,333*	,180
Falta de suporte		,001	,006	-,002
Suporte dos colegas de trabalho			,037	,011
Suporte do grupo de trabalho				,243
R ²	,117	,117	,119	,152
R ² Ajustado	,099	,080	,061	,076
R	,343 ^a	,343 ^b	,344 ^c	,390 ^d

Nota. Fonte: Elaborada pela autora.

*p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001.

A partir dos modelos resultantes da regressão múltipla hierárquica, é possível verificar o elevado poder preditivo do fator Suporte de colegas em relação aos fatores de impacto em profundidade do treinamento LGC. O fator Suporte de chefias imediatas desponta como a variável que mais explica o impacto em profundidade do treinamento AMPT. Assim, foram realizadas regressões *stepwise* para verificação do comportamento dessas variáveis a partir da exclusão de outras por critérios estatísticos.

Os resultados da regressão pelo método *stepwise*, portanto, inseriu o fator Suporte de colegas de trabalho na equação, explicando 10,9% da variação do fator Percepção do impacto do treinamento no trabalho relacionado a Contratos Públicos e 16,4% da variação do fator Percepção do impacto do treinamento no trabalho relacionado a Licitação.

O fator Percepção do impacto do treinamento no trabalho relacionado a Gestão de Projetos teve 11,7% de sua variação explicada pelo fator Suporte de chefias imediatas.

H2-b: Suporte à aprendizagem estará positivamente associado com impacto em amplitude do treinamento

Os resultados da regressão múltipla hierárquica com a variável critério Impacto em amplitude, medida pelas escalas de Abbad (1999) e a utilizada pela instituição pesquisada, e a variável antecedente Suporte à aprendizagem, inserida no modelo por meio de seus fatores, estão expostos nas Tabelas 39 e 40.

A Tabela 39, portanto, apresenta os resultados relacionados ao fator único Percepção do impacto do treinamento no desempenho geral.

Tabela 39

Resultados Regressão Múltipla (Variável antecedente: Suporte à Aprendizagem / Variável critério: Fator Único Percepção do impacto do treinamento no desempenho geral)

Variáveis Explicativas	Modelos empíricos reduzidos (valores de β)			
	I	II	III	IV
Suporte de chefes imediatos	,373***	,398***	,278***	,176***
Falta de suporte		,140***	,152***	,146***
Suporte dos colegas de trabalho			,226***	,203***
Suporte do grupo de trabalho				,180***
R ²	,139	,158	,195	,214
R ² Ajustado	,138	,156	,191	,209
R	,373 ^a	,398 ^b	,441 ^c	,462 ^d

Nota. Fonte: Elaborada pela autora.

*p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001.

A Tabela 40 apresenta os resultados relacionados ao fator único Percepção do impacto do treinamento no desempenho específico exercido na instituição.

Tabela 40

Resultados Regressão Múltipla (Variável antecedente: Suporte à Aprendizagem / Variável critério: Fator Único Percepção do impacto do treinamento no desempenho específico exercido na instituição)

Variáveis Explicativas	Modelos empíricos reduzidos (valores de β)			
	I	II	III	IV
Suporte de chefes imediatos	,073*	,084*	,053	,036
Falta de suporte		,063	,066	,065
Suporte dos colegas de trabalho			,060	,056
Suporte do grupo de trabalho				,029
R ²	,005	,009	,012	,012
R ² Ajustado	,004	,007	,008	,007
R	,073 ^a	,096 ^b	,108 ^c	,111 ^d

Nota. Fonte: Elaborada pela autora.

*p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001.

Conforme se verifica na Tabela 39, os modelos resultantes foram altamente significativos, e o modelo que incluiu todos os fatores do Suporte à aprendizagem como variável antecedente explicou 21,4% da variação do impacto em amplitude mensurado pela escala de Abbad (1999).

Os dados coletados por meio do instrumento utilizado pelo órgão, que culminou no Fator Percepção do impacto do treinamento no desempenho específico exercido na instituição, se comportaram de maneira diferente com relação ao poder do Suporte à aprendizagem de explicação do fator. Como é possível ver na Tabela 40, os modelos foram pouco expressivos, com os fatores de Suporte à aprendizagem explicando, em conjunto, 1,2% da variação do impacto em amplitude do treinamento no desempenho específico exercido na

instituição pesquisada. Adotando-se o método de entrada *stepwise*, permaneceu no modelo de explicação da variável critério Percepção do impacto do treinamento no desempenho específico exercido na instituição apenas o fator Suporte de chefes imediatos, explicando 0,5% da variação da variável critério.

H2-c: Suporte à aprendizagem estará positivamente associado com desempenho individual no trabalho.

Para a testagem da hipótese H2-c, foram empreendidas regressões múltiplas hierárquicas, cujos resultados estão dispostos nas Tabelas seguintes, onde cada fator do desempenho individual no trabalho constou como variável critério.

Dessa forma, a Tabela 41 apresenta do resultados relacionados ao fator 1 da medida de desempenho individual no trabalho.

Tabela 41

Resultados Regressão Múltipla (Variável antecedente: Suporte à Aprendizagem / Variável critério: Fator 1 Autogerenciamento de Desempenho)

Variáveis Explicativas	Modelos empíricos reduzidos (valores de β)			
	I	II	III	IV
Suporte de chefes imediatos	,392***	,368***	,329***	,251***
Falta de suporte		-,130***	-,126***	-,131***
Suporte dos colegas de trabalho			,075	,057
Suporte do grupo de trabalho				,137**
R ²	,153	,170	,174	,185
R ² Ajustado	,152	,168	,170	,180
R	,392 ^a	,412 ^b	,417 ^c	,430 ^d

Nota. Fonte: Elaborada pela autora.

*p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001.

A Tabela 42 apresenta do resultados relacionados ao fator 2 da medida de desempenho individual no trabalho.

Tabela 42

Resultados Regressão Múltipla (Variável antecedente: Suporte à Aprendizagem / Variável critério: Fator 2 Execução e Monitoramento do Desempenho)

Variáveis Explicativas	Modelos empíricos reduzidos (valores de β)			
	I	II	III	IV
Suporte de chefes imediatos	,521***	,536***	,399***	,246***
Falta de suporte		,081*	,094**	,085*
Suporte dos colegas de trabalho			,258***	,223***
Suporte do grupo de trabalho				,268***
R ²	,272	,278	,325	,367
R ² Ajustado	,271	,276	,322	,363
R	,521 ^a	,527 ^b	,570 ^c	,606 ^d

Nota. Fonte: Elaborada pela autora.

*p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001.

A Tabela 43 apresenta do resultados relacionados ao fator 3 da medida de desempenho individual no trabalho.

Tabela 43

Resultados Regressão Múltipla (Variável antecedente: Suporte à Aprendizagem / Variável critério: Fator 3 Regulação do desempenho)

Variáveis Explicativas	Modelos empíricos reduzidos (valores de β)			
	I	II	III	IV
Suporte de chefes imediatos	,293***	,272***	,232***	,144**
Falta de suporte		-,115***	-,111**	-,116***
Suporte dos colegas de trabalho			,076	,056
Suporte do grupo de trabalho				,155***
R ²	,086	,099	,103	,117
R ² Ajustado	,085	,096	,099	,112
R	,293 ^a	,314 ^b	,320 ^c	,342 ^d

Nota. Fonte: Elaborada pela autora.

*p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001.

A Tabela 44 apresenta do resultados relacionados ao fator 4 da medida de desempenho individual no trabalho.

Tabela 44

Resultados Regressão Múltipla (Variável antecedente: Suporte à Aprendizagem / Variável critério: Fator 4 Estratégias para melhoria do desempenho)

Variáveis Explicativas	Modelos empíricos reduzidos (valores de β)			
	I	II	III	IV
Suporte de chefes imediatos	-,193***	-,207***	-,142***	-,039
Falta de suporte		-,076*	-,082*	-,076*
Suporte dos colegas de trabalho			-,123**	-,100*
Suporte do grupo de trabalho				-,180***
R ²	,037	,043	,054	,073
R ² Ajustado	,036	,040	,050	,067
R	,193 ^a	,207 ^b	,231 ^c	,269 ^d

Nota. Fonte: Elaborada pela autora.

*p<0,05; **p<0,01; ***p<0,001.

Os modelos resultantes das regressões hierárquicas foram bastante significativos, tendo os fatores de Suporte à aprendizagem explicado, em conjunto, 18,5% do fator Autogerenciamento de Desempenho, 36,7% do fator Execução e Monitoramento do Desempenho, 11,7% do fator Regulação do desempenho e 7,3% do fator Estratégias para melhoria do desempenho.

Ao analisar o relacionamento das variáveis a partir do método *stepwise*, os modelos explicativos dos fatores Execução e Monitoramento do Desempenho e Estratégias para melhoria do desempenho permaneceram inalterados. Verificou-se diferença apenas nos modelos de explicação dos fatores Autogerenciamento de desempenho e Regulação do desempenho. De ambos, o fator Suporte dos colegas de trabalho foi excluído da relação das variáveis explicativas que compuseram os modelos de maior R².

Constatou-se, no entanto, que esse fator exerce pouca influência no poder explicativo da variável Suporte à aprendizagem, uma vez que o percentual de explicação de variação da variável critério apresentou modificação pífia com a exclusão do fator. Sem o fator Suporte dos colegas de trabalho, os demais fatores explicaram, em conjunto, 18,3% do fator Autogerenciamento de Desempenho e 11,5% do fator Regulação do desempenho.

Para finalizar a análise das regressões que permitiram a testagem das hipóteses levantadas no presente estudo, realizou-se análises de regressão *stepwise* para verificação do modelo teórico expandido (Figura 4) como um todo, a partir das três medidas utilizadas para mensurar a variável critério impacto do treinamento no trabalho: impacto em profundidade, impacto em amplitude e desempenho individual no trabalho. O propósito era verificar a influência preditiva simultânea das variáveis antecedentes sobre a variável critério.

Para essas análises, considerou-se a medida impacto em profundidade do treinamento LGC, que possuía maior amostra. As três medidas foram analisadas, nesse momento, como sendo unifatoriais, inclusive a medida de impacto em amplitude, onde o fator único reuniu as variáveis da medida de Abbad (1999) e a utilizada pela instituição pesquisada. É válido destacar que a fatoração das medidas forçando-se um único fator tinha como único objetivo condensar as diversas variáveis para testagem geral do modelo. A validação empírica do modelo por meio da análise fatorial está descrita na Seção 5.2.2.

Feitos os devidos esclarecimentos, na Tabela 45 apresenta os resultados das análises de regressão *stepwise*.

Tabela 45

Resultados Regressão Múltipla Stepwise

Preditores	β	R ²	Variável critério
Suporte dos colegas de trabalho	0,117***	0,012	Impacto em Profundidade
Suporte de chefes imediatos	0,111*	0,11	Impacto em Amplitude
Falta de suporte	0,128***		
Suporte de colegas de trabalho	0,139***		
Suporte do grupo de trabalho	0,114*		
Tempo de serviço	-0,082*		
Suporte de chefes imediatos	0,224***	0,233	Desempenho individual no trabalho
Falta de suporte	-0,081*		
Suporte de colegas de trabalho	0,101**		
Suporte do grupo de trabalho	0,208***		
Ano de realização do curso	-0,067*		
Escolaridade	-0,085**		

Nota. Fonte: Elaborada pela autora.

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$.

A Figura 8 ilustra o modelo empírico expandido obtido neste estudo.



Figura 8. Modelo empírico expandido

Fonte: Elaborada pela autora

5.2.3 Discussão dos resultados

O objetivo precípuo deste trabalho era identificar, empiricamente, os efeitos preditivos de variáveis pessoais, profissionais e de suporte à aprendizagem sobre resultados de treinamento a distância no trabalho, medidos por meio do impacto em amplitude e em profundidade do treinamento no trabalho e por meio da autoavaliação do desempenho individual no trabalho. Considera-se esse objetivo alcançado, por meio dos estudos 1 e 2, que foram direcionados para a consecução dos seguintes objetivos específicos:

(1) Construir e validar, psicometricamente, instrumentos de impacto em profundidade para os treinamentos a distância Licitação e gestão de contratos públicos e

Análise e melhoria de processos de trabalho, realizados no âmbito em uma Organização da Administração Pública.

(2) Testar o efeito preditivo das características da clientela sobre resultados de treinamento no nível comportamento no cargo.

(3) Testar o efeito preditivo do suporte à aprendizagem sobre resultados de treinamento no nível comportamento no cargo.

O objetivo específico 1 foi atingido por meio do primeiro estudo. Neste, foi realizada pesquisa qualitativa, com a utilização das técnicas análise documental e entrevistas, que culminaram em instrumentos validados pelos planejadores dos cursos escolhidos. Um indicativo de que se tratava de instrumentos ajustados foi o fato de não ter gerado dúvidas ou levantado críticas dos grupos respondentes.

Conforme se verificou na revisão de literatura sobre impacto do treinamento, são poucos os estudos envolvendo a variável impacto em profundidade. Zerbini, Abbad e Mourão (2012) apontam como causa a dificuldade em construir esse tipo de medida, elencando alguns motivos, como inexistência de planejamento instrucional que culminem em objetivos bem formulados, passíveis de serem transformados em objetivos de desempenho. Não obstante, entende-se que é importante medir o impacto em profundidade do treinamento, pois este acusa os efeitos diretos de ações de treinamentos sobre desempenhos específicos. Assim, Borges-Andrade (2002) sugere algumas soluções para enfrentamento dessas dificuldades encontradas para construção da medida, que foram adotadas neste trabalho.

Como a amostra obtida de participantes do treinamento Análise e melhoria de processos de trabalho foi considerada insuficiente para validação empírica, sugere-se a sua aplicação em outras amostras para a obtenção de dados suficientes para validá-la. Contudo, realizou-se a análise fatorial com os dados obtidos neste estudo, a fim de verificar indícios de validade e a estrutura na qual os dados se apresentava. O KMO de 0,839 e a estrutura unifatorial apresentando elevado *Alpha*, 0,989, com 69,571% da variância total explicada e cargas entre 0,922 e 0,305 indicam que se trata de uma medida precisa e fidedigna.

A medida construída para o curso Licitação e gestão de contratos públicos apresentou amostra que possibilitou sua validação empírica. O KMO 0,890 e a estrutura bifatorial com *Alpha* de 0,983 e 0,969 e elevadas cargas de variaram entre 0,400 e 1,007, explicando 75,997% da variância total das respostas confirmaram a precisão, fidedignidade e confiabilidade da medida.

Este trabalho também oportunizou a análise psicométrica da medida de impacto em amplitude utilizada pela instituição pesquisada. Conforme informado, trata-se de um instrumento construídos pela organização e utilizado desde 2011, mas que não havia sido submetido à validação empírica. O KMO de 0,903 e a estrutura unifatorial que explicava 67,035% da variância total das respostas, com cargas variando de 0,912 a 0,685 e *alpha* de 0,952 demonstram indicadores psicométricos satisfatórios.

A comparação das médias obtidas por esses instrumentos e as médias obtidas com as medidas de impacto em amplitude e desempenho individual no trabalho também permitiu verificar se por variadas medidas os participantes indicam a mesma percepção sobre o impacto do treinamento, se ocorreu ou não. Todas as médias foram satisfatórias, ou seja, por meio de todos os instrumentos que respondeu, o participante indica a ocorrência do impacto do treinamento no trabalho.

Houve pequena diferença de médias entre as medidas. Enquanto as médias do impacto em amplitude e desempenho individual no trabalho foram muito positivas para todos os itens, verifica-se que os resultados do impacto em profundidade não são tão satisfatórios quanto às medidas anteriores. Levantou-se a discussão sobre uma possível incoerência nessas diferenças de médias, uma vez que a manifestação das competências aprendidas no treinamento (impacto em profundidade) supostamente deveria anteceder os efeitos do treinamento no desempenho geral. Partiu-se da definição de Coelho Jr. e Abbad (2010) para explicar essa diferença de médias e dirimir a possível inconsistência. Para os autores, o impacto em profundidade é mensurado a partir da verificação do comportamento do treinado no cargo em aspectos diretamente vinculados ao treinamento. O impacto em amplitude, em outra via, é verificado por meio de ações que o treinado apresenta, mas que não eram esperadas quando da elaboração do treinamento. Por essa perspectiva é possível depreender que o treinamento oferece contribuições diretas e indiretas, e que a ocorrência de uma pode ser alheia à outra.

Quanto ao segundo e terceiro objetivos, o Estudo 2 foi direcionado ao seu alcance. Esses objetivos originaram hipóteses, as quais foram individualmente verificadas neste estudo. Ademais, o modelo teórico hipotético (Figura 4) também foi examinado.

Em conformidade com as hipóteses levantadas, confirmou-se o efeito preditivo da variável características da clientela, expressas por meio da Escolaridade e Tempo de serviço, sobre o impacto do treinamento no trabalho, além de verificar que o ano de participação no treinamento também explicou a autopercepção do desempenho no trabalho.

Como a maioria das variáveis demográficas e funcionais era categórica, e possuía mais de duas categorias, elas foram transformadas em variáveis *dummy* para análises das regressões. Essa transformação possibilitou a identificação dos grupos mais influentes no poder de explicação do impacto do treinamento.

Assim, constatou-se que, comparativamente a pós-graduados, indivíduos que tinham como escolaridade mais alta o ensino superior completo perceberam menor impacto do treinamento no trabalho. Quanto ao tempo de serviço, comparando com quem possuía mais de 10 anos de serviço, os que possuíam “tempo médio de serviço”, ou seja, de 2,9 a 4,9 anos de serviços ou 5 a 7,4 anos de serviço, perceberam menor impacto do treinamento no trabalho. Indivíduos cuja participações em treinamentos ocorreram em 2014 também percebem menor impacto do evento instrucional do que participantes de treinamentos de 2012. Os outros grupos de escolaridade (ensino médio, superior incompleto), tempo de serviço (pessoas com 0 a 2,9 anos ou 7,5 a 10 anos de serviço) e ano de realização do curso (participantes de treinamentos ofertados em 2013) não se apresentaram significativos em termos de mudança na percepção de impacto do treinamento.

No que tange especificamente à escolaridade e tempo de serviço, os resultados desta pesquisa corroboraram estudo anteriores como o de Gonçalves e Mourão (2011), para escolaridade, e Coelho Jr., Abbad e Vasconcelos (2008), para tempo de serviço, por exemplo. Contudo, corrobora-se a falta de similaridade nos resultados das pesquisas sobre as relações entre características dos treinandos e impacto do treinamento, verificada quando da realização da revisão bibliométrica deste trabalho. Mourão e Borges-Andrade (2005) e Freitas e Mourão (2004), por exemplo, não encontraram relação de predição entre essas duas variáveis.

A falta de similaridade dos resultados também é constatada quando as relações de predição são encontradas. Enquanto as evidências empíricas de Gonçalves e Mourão (2011) demonstraram que quanto menor a escolaridade, maior a percepção de impacto no treinamento, o presente estudo identificou que indivíduos de determinada escolaridade – nível superior completo - perceberam um menor impacto em amplitude do treinamento, quando esta foi verificada individualmente por meio da testagem da hipótese “variáveis demográficas se relacionarão de forma significativa com o impacto em amplitude do treinamento”, e também não avaliaram tão positivamente o próprio desempenho no trabalho. Contudo, a análise de escolaridade foi realizada a partir da comparação com pós-graduados. Assim, dentre esses

dois grupos (pós-graduados x superior completo), a escolaridade menor indica menor percepção de impacto em profundidade.

Uma das razões apontada por Gonçalves e Mourão (2011) para a relação negativa que encontraram entre escolaridade e impacto do treinamento está na possibilidade de indivíduos com escolaridade mais alta possuírem um espírito mais crítico à avaliação. Contudo, as próprias autoras citam os estudos de Tziner e colaboradores (citado por Gonçalves e Mourão; 2011) que identificaram relacionamento positivo entre escolaridade e impacto do treinamento no trabalho.

Quanto à capacidade de tempo de serviço prever impacto do treinamento, os resultados deste estudo contrariaram os achados de Mourão e Borges-Andrade (2005) e de Gonçalves e Mourão (2011), que não identificaram relação entre as variáveis. A relação encontrada se apresenta da seguinte forma: quanto menos tempo de serviço o participante possui, menor a percepção de impacto do treinamento. Tal resultado pode ser explicado em razão de participantes com mais experiência terem mais conhecimento da instituição na qual trabalham e identificarem com mais clareza os efeitos do treinamento.

Além das variáveis tipicamente pesquisadas no rol de características da clientela, como idade, sexo e lotação, incluiu-se a variável ano de realização do curso, a fim de identificar se o ano em que o participante cursou o treinamento exerce alguma interferência no impacto do treinamento, o que foi confirmado. Como se assumiu que o impacto do treinamento no trabalho poderia ser constatado por meio da autopercepção de desempenho individual no trabalho, verificou-se que, quanto mais recente era a participação do respondente em treinamentos, a avaliação de seu desempenho no trabalho era menos positiva. Para esse fato, uma possível explicação é que o treinamento pode provocar uma autorreflexão no participante sobre o seu desempenho no trabalho. Assim, quanto mais recente o participante cursou o treinamento, mais aguçada estaria a sua autocrítica em relação ao desempenho. Ou, considerando o desempenho como uma das formas de verificar o impacto do treinamento, o participante que recentemente cursou um treinamento perceberia que o desempenho poderia ser melhorado de fossem aplicados os conhecimentos e habilidades recém-adquiridas.

Comparando este resultado com algumas evidências empíricas identificadas na literatura por Diamantidis e Chatzoglou (2014), percebe-se que este resultado se distancia dos resultados encontrados por pesquisadores que analisaram os efeitos do lapso temporal entre o treinamento e o desempenho demonstrado. Os autores relatam que o grau de transferência

imediate das aprendizagens seja de aproximadamente 40%, este grau de transferência cairia para 25% em seis meses após a realização do treinamento, e para 15% após 1 ano (Diamantidis & Chatzoglou, 2014). Por essa lógica, se quanto mais próxima a participação do treinamento, mais transferência ocorre, os participantes que cursaram treinamentos recentemente, e que conseqüentemente, segundo levantamento de Diamantidis e Chatzoglou (2014), estão transferindo mais aprendizagem, deveriam verificar melhorias no próprio desempenho, avaliando-o mais positivamente do que aqueles que participaram do treinamento há mais de 1 ano. Assim, essa incongruência demonstra que mais estudos precisam ser realizados para apurar a questão temporal na transferência do treinamento, e tais estudos deveriam envolver todas as etapas do processo de aprendizagem: aquisição, retenção e generalização, uma vez que se trata, além de várias outras questões, da capacidade de retenção da aprendizagem pelo indivíduo ao longo do tempo. Estudos dessa natureza não foram localizados na literatura brasileira sobre TDE.

É válido mencionar também que, dentre as variáveis demográficas, faixa etária se mostrou significante explicadora da ocorrência de impacto em profundidade (fator 1 do curso LGC), impacto em amplitude (Abbad, 1999) e do autogerenciamento do desempenho, quando testados isoladamente. Não é comum se verificar na literatura de TDE trabalhos que tenham apresentado resultado semelhante, contudo Colquitt, LePine, & Noe (2000), em sua metanálise, identificaram idade como um preditor significativo de resultados de treinamento.

No presente estudo, quando as variáveis antecedentes foram testadas em interação, a variável faixa etária foi excluída dos modelos empíricos resultantes. Ou seja, a idade combinada com outras variáveis perde o seu poder de explicação de resultados de treinamento.

Os resultados do Estudo 2 também confirmam a variável suporte à aprendizagem como importante preditora do impacto do treinamento, convergindo com vários estudos desenvolvidos sobre o poder preditivo de variáveis de suporte (Abbad, 1999; Pantoja, Lima e Borges-Andrade, 2001; Meneses e Abbad, 2003; Carvalho e Abbad, 2006; Coelho Jr., Abbad, & Vasconcelos, 2008; Balarin, Zerbini, & Martins, 2014).

A variável de suporte se destaca da outra variável antecedente inserida nos modelos de regressão, características da clientela, pela magnitude de sua contribuição para explicação do impacto do treinamento. Destaca-se sobretudo quanto à predição do desempenho individual no trabalho, explicando 23,3% da variação dessa variável critério. Esse achado corrobora o postulado de Freitas e Borges-Andrade (2004) de que, para intensificar o impacto

do treinamento no desempenho individual pós-treinamento, os gestores devem intensificar o suporte psicossocial. Corroborando também a possibilidade aventada por Sonnentag e Frese (2002) de que características individuais e de contexto podem afetar o desempenho individual no trabalho, e com os resultados de Coelho Jr. e Borges-Andrade (2011), que comprovaram cientificamente a relação entre suporte à aprendizagem e desempenho no trabalho.

Cumprido destacar, contudo, o comportamento dos fatores do suporte à aprendizagem quanto à predição do impacto do treinamento mensurado em profundidade, amplitude e por meio do desempenho no trabalho, sobretudo porque geralmente as pesquisas que envolvem suporte à aprendizagem predizendo o impacto do treinamento adotam a solução unifatorial da escala. Contudo, entendeu-se que o suporte advindo de diferentes grupos poderia contribuir muito para a interpretação dos resultados.

O fator Suporte de colegas de trabalho contribuiu para predição do impacto em amplitude e desempenho individual no trabalho, além de ter sido a única variável antecedente das envolvidas neste trabalho que apresentou relação de predição com impacto em profundidade.

Bossche, Segers e Jansen (2010) defendem que o apoio de pares seria direcionado à utilização da aprendizagem do trabalho, e o apoio de supervisores mais relacionado aos reforços para a busca por novas aprendizagens. Partindo dessa corrente, os achados da presente pesquisa não o contradizem totalmente: o suporte de colegas é fundamental para a transferência de aprendizagem, ou seja, a utilização dos conhecimentos, habilidades e atitudes recém-adquiridas. Contudo, o suporte da chefia e do grupo de trabalho se mostraram igualmente importantes para predição do impacto em amplitude e desempenho.

Entretanto, ainda sobre o fator Suporte de colegas de trabalho, a sua relação com o impacto em profundidade se apresentou negativa, ou seja, quanto maior a percepção do suporte percebido de colegas de trabalho, menor a percepção de impacto em profundidade. Retomando os resultados de Simosi (2012), a autora revelou uma situação em que a cultura organizacional que valoriza a autorrealização do trabalhador em detrimento de uma cultura calcada no apoio mútuo entre colaboradores foi mais favorável à transferência de treinamento. Esse pode ser um possível direcionamento explicativo da relação negativa encontrada entre suporte de colegas e impacto em profundidade. Todavia, é necessário pesquisar a cultura organizacional da instituição para verificar se uma possível relação de cultura mediando o suporte à aprendizagem e impacto do treinamento.

O fator “Falta de suporte” apresentou relações positivas e negativas com as variáveis critério pesquisadas. Ambas as relações permitem interpretações coerentes. As possíveis explicações para as relações negativas entre falta de suporte e desempenho individual no trabalho são mais óbvias. Se a percepção do suporte favorável à transferência prediz o impacto do treinamento e o desempenho pós-treinamento, logicamente a ausência de suporte prejudicará a transferência, o impacto e não contribuirá para a melhoria de desempenho.

Por outro lado, a relação positiva entre falta de suporte e impacto em amplitude pode ser explicada por um possível sentimento de desafio presente nesses contextos. Hipotetiza-se que ainda que o ambiente não favoreça, o indivíduo empreende esforços para a transferência da aprendizagem, gerando impacto do treinamento em desempenhos mais gerais. Estas são explicações possíveis, contudo é necessário ter cautela nessas suposições. São necessários mais estudos que verifiquem o poder de explicação do suporte à aprendizagem a partir de seus fatores para verificar se essa relação positiva não é característica do contexto pesquisado neste estudo. Zerbini e Abbad (2005) pesquisaram o efeito preditivo de “Falta de suporte” sobre o impacto do treinamento, mas não é possível tecer comparações com este estudo, uma vez que o construto das autores assume uma conotação mais genérica, envolvendo variáveis do contexto familiar, social e/ou governamental, pois a pesquisa que desenvolvem se refere a um curso de mercado, cujos participantes são empreendedores aleatórios.

Convém esclarecer, ainda, que essa relação positiva entre falta de suporte e impacto do treinamento não colide com as vastas evidências empíricas presentes na literatura de TDE sobre o elevado poder preditivo de suporte ao impacto, uma vez que não deixa de ser uma influência do uma sobre a outra.

Por fim, os fatores de suporte à aprendizagem “Suporte de grupos de trabalho” e “Suporte de chefes imediatos” relacionou-se positivamente com o impacto em amplitude e com o desempenho no trabalho, ou seja, quanto maior a percepção de suporte advindo de chefia e colegas no trabalho, maior a percepção de impacto do treinamento ou mais positiva a autoavaliação de desempenho individual no trabalho. Esse resultado confirma as conclusões de Coelho Jr. e Borges-Andrade (2011) e de Lancaster, Milia, & Cameron (2013), que pares e colegas incentivam ações relacionadas à aprendizagem no trabalho (Coelho Jr. & Borges-Andrade, 2011) e que o apoio de supervisores antes, durante e após o curso é fundamental para a transferência de treinamento.

Este trabalho também oportunizou verificar se existe diferença na capacidade e poder de predição das variáveis antecedentes investigadas em relação ao impacto do

treinamento em profundidade e impacto do treinamento em amplitude. Enquanto o impacto em amplitude foi explicado pelas variáveis antecedentes suporte à aprendizagem, todos os seus fatores, e pelo tempo de serviço, o impacto em profundidade foi explicado apenas pelo fator Suporte de colegas de trabalho. Este estudo, em consonância com as propostas de Pilati e Borges-Andrade (2012), de Zerbini, Abbad e Mourão (2012) e de Mourão, Abbad e Zerbini (2014) de considerar impacto em amplitude e em profundidade no mesmo estudo, possibilitando comparações, constatou o mesmo que esses autores: aspectos que predizem impacto em amplitude não necessariamente predizem impacto em profundidade.

A diferença de predição pode ter explicação na natureza do desempenho que está sendo mensurados pelas medidas, que possuem definições constitutivas diferentes. Enquanto o impacto em profundidade do treinamento verifica um desempenho específico relacionado ao que foi ensinado no treinamento (Coelho Jr. e Abbad, 2010), o impacto em amplitude verifica o desempenho geral (Zerbini & Abbad, 2005), cuja melhoria resultante da participação do treinamento pode não ter relação com o que se objetivava com a ação instrucional. Pilati e Borges-Andrade (2012) associam a diferença de preditores das medidas de impacto ao fato de impacto em profundidade estar mais vinculado a características do *design* instrucional, enquanto o impacto em amplitude estaria mais relacionado com características relacionadas ao trabalho. Todavia, novos estudos envolvendo outras variáveis são importantes para verificar os melhores preditores do impacto em profundidade, visto que muitos preditores de impacto em amplitude já estão identificados na literatura da área de TDE e poucos são os estudos que se propõem a pesquisar possíveis preditores de impacto em profundidade.

Os resultados deste trabalho apontam que, embora se trate de uma literatura densa e com muitas pesquisas desenvolvidas que testaram relações entre variáveis diversas e o impacto do treinamento, faz-se necessário mais estudos sobre os preditores do impacto em profundidade do treinamento especificamente, que praticamente não foi explicado pelas variáveis antecedentes envolvidas neste trabalho ($R^2 = 0,012$).

Importante salientar que, devido aos poucos estudos envolvendo impacto em profundidade, considerou-se para compor o modelo teórico hipotético desta pesquisa apenas as variáveis antecedentes anteriormente pesquisadas e que tinham o mínimo lastro teórico para explicar o impacto em profundidade.

Por fim, a perspectiva da variável desempenho individual no trabalho como denunciadora do impacto do treinamento foi inovadora. Os achados foram ao encontro do que geralmente se apregoa na literatura sobre desempenho, que destaca a influência do contexto e

de características individuais no desempenho do indivíduo no trabalho, aqui considerado o desempenho pós-treinamento.

5.2.4 Considerações metodológicas

Conforme recomendações gerais, os *outliers* foram excluídos do banco de dados, não antes de realizar as análises fatoriais e os testes de regressão com a presença deles. Embora os índices encontrados nas fatorações tenham sido mais favoráveis com a presença dos *outliers*, os resultados das regressões foram piores com eles inseridos no banco.

Outro ponto cujo comentário é de grande relevância refere-se aos casos omissos. Para algumas variáveis, eles alcançaram um percentual de 13% dos dados totais. Contudo, excluí-los pelos métodos *listwise* ou *pairwise* acarretaria na perda de muitos casos. Por isso, optou-se pela substituição desses casos pela média. Como se trata de uma medida arriscada, as análises de regressão foram realizadas com a exclusão dos *missing* por *pairwise* e com as suas substituições pelas médias. As diferenças entre os resultados das análises não foram substanciais, optando-se, assim, por expor no trabalho apenas os resultados com os casos omissos substituídos pelas médias.

Acerca das escalas utilizadas, a Medida de Autoavaliação de Desempenho no trabalho foi escolhida para ser utilizada por já ter sido validada e revalidada em um contexto semelhante ao pesquisado neste estudo, no setor público brasileiro.

Ao ser submetida à análise fatorial, a estrutura obtida mais satisfatória foi a composta por 4 fatores, diferentemente da estrutura de 5 fatores encontrada por Coelho Jr., Borges-Andrade, Oliveira, e Pereira (2010).

Ao ser submetida à análise fatorial com os dados coletados nesta aplicação do instrumento, a estrutura obtida mais satisfatória foi a composta por 4 fatores, diferentemente da estrutura de 5 fatores encontrada por Coelho Jr., Borges-Andrade, Oliveira e Pereira (2010). Os três primeiros fatores se mostraram bastante semelhantes ao agrupamento dos itens da fatoração realizada por Coelho Jr. et al. (2010). Assim, decidiu-se manter os rótulos dos fatores Auto-Gerenciamento de Desempenho, Execução e Monitoramento do Desempenho e Regulação do Desempenho. O quarto fator agrupou itens relacionados a atitudes assumidas para favorecer o desempenho. Assim, este foi rotulado de Estratégias para melhoria do desempenho.

No que tange à Medida de Suporte à aprendizagem, a sua validação empírica apresentou-se unifatorial. Contudo, a análise fatorial realizada neste trabalho apontou 4 fatores muito bem sustentados teórica e numericamente. O primeiro fator envolveu os itens

relacionados ao suporte da chefia imediata; o segundo, relativo à falta de suporte; o terceiro fator englobou itens sobre o suporte de colegas de trabalho e o quarto e último fator, sobre o suporte percebido do grupo de trabalho.

Sobre as medidas desenvolvidas no Estudo 1, de impacto em profundidade do treinamento no trabalho, a sua construção considerou as orientações teóricas específicas para construção de medida de impacto em profundidade fornecidas por Borges-Andrade (2002). Interessante salientar que os desafios que o autor aponta em seu artigo sobre desenvolvimento de medidas em avaliação de treinamento, como a possibilidade de o pesquisador encontrar, acerca do treinamento a ser verificado, apenas objetivos instrucionais, foram enfrentados quando da elaboração das medidas.

O que se percebeu, ainda que em uma análise distante e superficial, é que os instrumentos foram bem aceitos. Os respondentes não manifestaram críticas sobre eles, e também não se constatou muitos casos omissos em itens dos questionários.

Há de se considerar ainda que a amostra de respondentes dos instrumentos do impacto em profundidade do curso Análise e Melhoria de Processos de Trabalho não alcançou o tamanho mínimo necessário indicado por Tabachnick e Fidel (2007). Assim, considerou-se válida apenas a amostra de respondentes do instrumento do curso Licitação e gestão de contratos públicos, que foi utilizada para testagem geral do modelo teórico hipotético, e as análises e os resultados dos dados da amostra do curso AMPT foram considerados apenas exploratórios.

Os dois instrumentos de impacto em profundidade desenvolvidos foram submetidos à análise fatorial. Foi possível obter uma estrutura lógica e com bons escores. Contudo, os instrumentos ainda precisam de mais calibragem. Pelo critério dos autovalores maiores que 1, a estrutura do instrumento do curso AMPT apresentou 4 fatores, com ótimas cargas fatoriais e consistência interna. Contudo, não havia lógica teórica para o agrupamento dos itens nos fatores. Assim, a solução unifatorial foi forçada e considerada para fins de análises de regressão. Recomenda-se o uso futuro desses instrumentos, e a submissão, novamente, à validação empírica, de forma a verificar a necessidade de exclusão de itens.

Quanto à Medida de Impacto em Amplitude de Abbad (1999), esta foi adotada neste estudo devido a sua ampla utilização em pesquisas anteriores, onde foi reiteradas vezes validada estatisticamente (Abbad, 1999; Pilati, 2004; Pilati & Borges-Andrade, 2004). Na análise fatorial realizada no contexto do presente trabalho, a escala também se apresentou unifatorial.

6. Considerações finais e conclusões

Este trabalho teve o intuito identificar, empiricamente, os efeitos preditivos de variáveis pessoais, profissionais e de suporte à aprendizagem sobre resultados de treinamento, especificamente no impacto do treinamento a distância no trabalho medido em amplitude, em profundidade e por meio da auto-avaliação do desempenho individual no trabalho. Tal objetivo, bem como seus desdobramentos, foram devidamente cumpridos.

Sinteticamente, os achados do estudo empreendido foram:

- As variáveis demográficas e funcionais escolaridade e tempo de serviço são preditores do impacto do treinamento verificados por meio do desempenho individual no trabalho e impacto em amplitude, respectivamente.

- Suporte à aprendizagem é o preditor de impacto do treinamento mais robusto dentre os pesquisados neste trabalho.

- Há diferenças de predição entre o impacto em profundidade e o impacto em amplitude do treinamento no trabalho.

- Ao se analisar individualmente as relações entre os fatores das medidas, a variável faixa etária emergiu como preditora do impacto em profundidade.

As contribuições desse estudo para o desenvolvimento da área de TDE foram as seguintes:

- Elaboração de um instrumento de impacto em profundidade do treinamento que, ainda que específico a uma dada realidade institucional, testou uma metodologia e recomendações teóricas para desenvolvimento de uma medida de impacto em profundidade, alcançando-se um instrumento satisfatório, que mensurou o que se pretendia.

- Tratou-se de um estudo a princípio confirmatório, que testou relações anteriormente pesquisadas em outros contextos organizacionais, e que, replicadas em novo *lócus*, contribui para a generalização dos achados.

- Comparação de duas medidas para o mesmo construto, impacto em amplitude do treinamento, ambas sinalizando o mesmo resultado quanto à percepção da ocorrência do impacto.

- Verificação do impacto do treinamento a partir de uma escala de desempenho individual no trabalho, assumindo-o como manifestação da aplicação das competências adquiridas em situação de treinamento no contexto de trabalho.

Quanto a contribuições práticas, esta dissertação enfatiza a necessidade de se considerar o sistema de TDE organizacional como uma prática estratégica e que, para tanto, deve estar integrada com outros elementos da organização. Os resultados desta pesquisa apontam que o suporte de colegas, chefes e equipes de trabalho desempenha papel importante na ocorrência do impacto do treinamento no trabalho e, portanto, características do ambiente organizacional devem ser consideradas quando do planejamento de ações instrucionais. Ademais, autores como Mourão, Gondim, Macedo e Luna (2013) enfatizam a importância de se realizar uma avaliação de necessidades de treinamento, uma vez que esta apresenta relação comprovada empiricamente com resultados de treinamento.

Faz-se justo apontar algumas limitações encontradas quando do desenvolvimento dessa pesquisa. Primeiramente, a utilização exclusiva de medidas autorreferenciais como meio de verificação do impacto do treinamento, cujos dados podem ser enviesados de desejabilidade social, sobretudo por ser um construto relacionado a um resultado que o próprio respondente deve apresentar.

Também consiste numa limitação a utilização de questionários enquanto única técnica de coleta de dados sobre o impacto do treinamento, sendo mais uma pesquisa da área que não inova ou triangula técnicas para verificação da ocorrência da variável. A meta-análise de O'Connor, Flin, Fletcher e Helmsley (2002) aponta estudos estrangeiros que envolveram avaliação do impacto do treinamento por meio de relatórios relacionados ao trabalho focado no treinamento, construídos por diferentes fontes que não apenas o próprio treinado. Seria interessantes que pesquisadores brasileiros adotassem técnicas semelhantes.

Outra limitação é a amostra ser composta por indivíduos de uma única Organização, o que pode questionar a validade externa dos resultados encontrados. O tempo exíguo destinado à elaboração dessa dissertação, contudo, não permitiram realizar uma pesquisa de maior vulto, com uma amostra diversificada.

A utilização da medida de desempenho individual no trabalho como meio de aferir o impacto do treinamento seria mais significativa com realização de pré e pós-testes, a fim de comparar os índices de desempenhos apresentados antes e após a participação no treinamento. Não foi possível coletar dados anteriores do desempenho, pois quando essa pesquisa foi realizada, os treinamentos já haviam acontecido.

Além disso, é importante reconhecer que este estudo não é conclusivo acerca da predição do impacto em profundidade, sendo necessário continuar investigando as razões que geraram diferença de preditores entre o impacto em profundidade e o impacto em amplitude.

Somada à essa primeira sugestão de continuação dos estudos, este trabalho propõe, ainda, a seguinte agenda de pesquisa:

- Investigar os resultados do treinamento em outros níveis de análise, que não somente o micro (indivíduo);
- Desenvolvimento de mais estudos envolvendo o impacto em profundidade, a construção de medidas e a verificação de variáveis explicativas;
- Desenvolvimento de mais estudos que verifiquem o impacto do treinamento a partir de medidas de desempenho, com a recomendação de realização de pré e pós-testes ou estudos quase-experimentais (Shadish, Cook & Campbell, 2002).
- Investigar os efeitos da cultura organizacional sobre o impacto do treinamento no trabalho.

Com a observância das limitações apontadas e o empreendimento de mais estudos conforme os indicados na agenda de pesquisa, espera-se que seja possível trazer mais contribuições para o campo de TDE que, já consolidado como ciência, continue evoluindo com rigor teórico. Foi essa a intenção deste trabalho.

7. Referências Bibliográficas

- Abbad, G. S., & Borges-Andrade, J. E. (2004). Aprendizagem Humana em Organizações e Trabalho. In: J. C. Zanelli, J. E. Borges-Andrade, & A. V. (Orgs.), *Psicologia, organizações e trabalho no Brasil*. Porto Alegre: Artmed.
- Abbad, G. (1999). Um modelo integrado de avaliação de impacto de treinamento no trabalho. Brasília, DF: Instituto de Psicologia, Universidade de Brasília.
- Abbad, G., & Torres, C. V. (2002). Aplicações da regressão múltipla em estudos de psicologia organizacional. *Estudos de Psicologia*, 7 (Número Especial), pp. 19-29.
- Abbad, G., Carvalho, R., & Zerbini, T. (2006). Evasão em um curso via internet: explorando variáveis explicativas. *RAE eletrônica*, 5 (2), pp. 1-26.
- Abbad, G., Gama, A. L., & Borges-Andrade, J. E. (2000). Treinamento: Análise do Relacionamento da Avaliação nos Níveis de Reação, Aprendizagem e Impacto no Trabalho. *RAC*, 4 (3), pp. 25-45.
- Abbad, G., Pilati, R., & Pantoja, M. J. (2003). Avaliação de treinamento: Análise da literatura e agenda de pesquisa. *Revista de Administração da USP*, 38, pp. 205-218.
- Abbad, G., Salorenzo, L., Coelho, F. A., Zerbini, T., Vasconcelos, L., & Todeschini, K. (2012). Suporte à transferência e suporte à aprendizagem. In: G. Abbad, L. Mourão, P. Meneses, T. Zerbini, J. Borges-Andrade, & R. Vilas-Boas, *Medidas de Avaliação em Treinamento, Desenvolvimento e Educação: ferramentas para gestão de pessoas* (pp. 244-259). Porto Alegre: Artmed.
- Abbad, G., Zerbini, T., & Souza, D. B. (2010). Panorama das pesquisas em educação a distância no Brasil. *Estudos de Psicologia*, 15 (3), pp. 291-298.
- Abuhmaid, A. (2011). ICT Training courses for teacher professional development in Jordan. *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 10 (4), pp. 1-16.
- Aguinis, H., & Kraiger, K. (2009). Benefits of Training and Development for Individuals and Teams, Organizations, and Society. *Annual Review of Psychology*, 60, 451-474.
- Alhomod, S., & Shafi, M. (2013). Success factor of e-learning projects: a technical perspective. *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 12 (2), pp. 247-253.
- Alliger, G. M., & Janak, E. A. (1997). A meta-analysis of the relations among training criteria. *Personnel Psychology*, 50, pp. 341-358.
- Alvarez, K., Salas, E., & Garofano, C. (2004). An Integrated Model of Training Evaluation and Effectiveness. *Human Resource Development Review*, 3 (4), pp. 385-416.

- Alvim, S., & Loiola, E. (2010). Construção e Validação de Escala de Impacto em Profundidade: o caso da Empretec. *RPOT*, 10 (1), pp. 37-51.
- Balarin, C., Zerbini, T., & Martins, L. (2014). A relação entre suporte à aprendizagem e impacto de treinamento no trabalho. *REAd*, 78 (2), pp. 341-370.
- Balarin, C., Zerbini, T., & Martins, L. (2014). A relação entre suporte à aprendizagem e impacto de treinamento no trabalho. *REAd*, pp. 341-370.
- Bandura, A. (1977). *Social learning theory*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy*. Nova Iorque: Freeman.
- Bendassolli, P. F. (2012). Desempenho no trabalho: Revisão da literatura. *Psicologia Argumento*, 30 (68).
- Bendassolli, P., & Malvezzi, S. (2013). Desempenho no trabalho: definições, modelos teóricos e desafios à gestão. In: L. Borges, & L. Mourão, *O trabalho e as organizações: atuações a partir da Psicologia* (pp. 53-84). Porto Alegre: Artmed.
- Bistakari, A., Waddington, K., & Galanis, P. (2011). The effectiveness of a disaster training programme for healthcare workers in Greece. *International Nursing Review*, pp. 341-346.
- Borges-Andrade, J. (2002). Desenvolvimento de medidas em avaliação de treinamento. *Estudos de Psicologia (Natal)*, 7 (Número Especial), pp. 31-43.
- Borges-Andrade, J. E. (1982). Avaliação somativa de sistemas instrucionais: Integração de três propostas. *Tecnologia Educacional*, 11, pp. 29-39.
- Borges-Andrade, J. E., & Abbad OC, G. (1996). Treinamento e Desenvolvimento: reflexões sobre suas pesquisas científicas. *Revista da Administração*, 31 (2), pp. 112-125.
- Borges-Andrade, J. E., & Abbad OC, G. (1996). Treinamento e Desenvolvimento: reflexões sobre suas pesquisas científicas. *Revista da Administração*, 31 (2), 112-125.
- Borges-Andrade, J. E., & Abbad, G. (1996). Treinamento e Desenvolvimento: reflexões sobre suas pesquisas científicas. *Revista da Administração*, 31 (2), pp. 112-125.
- Borges-Andrade, J., Abbad, G., & Mourão, L. (2012). Modelos de avaliação e aplicação em TDE. In: G. Abbad, L. Mourão, P. Z. Meneses, J. Borges-Andrade, & R. Vilas-Boas, *Medidas de Avaliação em Treinamento, Desenvolvimento e Educação: ferramentas para gestão de pessoas*.
- Bossche, P., Segers, M., & Jansen, N. (2010). Transfer of training: the role of feedback in supportive social networks. *International Journal of Training and Development*, 14 (2), pp. 81-94.

- Brant, S. R. (2013). Impacto do Treinamento no Trabalho: O Efeito Mediador das Estratégias de Aplicação do Aprendido. *Revista Psicologia: Organizações e Trabalho*, 13 (3), pp. 351-362.
- Brown, E., Hobbs, M., & Gordon, M. (2008). A Virtual World Environment for Group Work. *International Journal of Web-Based Learning and Teaching Technologies*, 3 (1), pp. 1-2.
- Campbell, J. P., Gasser, M., & Orwald, F. (1996). The substantive nature job performance variability. In: K. Murphy, *Individual differences and behavior in organizations* (pp. 258-299). San Francisco: Jossey-Bass.
- Carvalho, R., & Abbad, G. (2006). Avaliação de treinamento a distância: reação, suporte à transferência e Impactos no Trabalho. *Revista da Administração Contemporânea*, 10 (1), pp. 95-116.
- Cerqueira, T. C. (2000). *Estilos de aprendizagem em universitários*. Belo Horizonte: Cuatiara.
- Cheng, E. W., & Ho, D. C. (2001). A review of transfer of training studies in the past decade. *Personnel Review*, 30 (1), 102-118.
- Coelho Jr., F. A., & Abbad, G. (2010). Construção e validação de uma escala de avaliação de impacto em profundidade de um treinamento a distância em uma organização do setor bancário brasileiro. *REad*, 16 (1), pp. 91-119.
- Coelho Jr., F. A., & Borges-Andrade, J. E. (2011). Efeitos de variáveis individuais e contextuais sobre desempenho individual no trabalho. *Estudos de Psicologia*, 16 (2), pp. 111-120.
- Coelho Jr., F. A., & Borges-Andrade, J. E. (2008). Uso do conceito de aprendizagem em estudos relacionados ao trabalho e organizações. *Paidéia*, 18 (40), pp. 221-234.
- Coelho Jr., F. A., & Mourão, L. (2011). Suporte à aprendizagem informal no trabalho: uma proposta de articulação conceitual. *Revista de Administração Mackenzie*, 12 (6), 224-253.
- Coelho Jr., F. A., Abbad, G., & Vasconcelos, L. (2008). Análise da relação entre variável de clientela, suporte à aprendizagem e impacto de treinamento a distância. *RAC-Eletrônica*, 2 (1), pp. 88-104.
- Coelho Jr., F. A., Gondim, S. M., Borges-Andrade, J. E., & Faiad, C. (setembro de 2012). O Comportamento Organizacional como campo científico: uma análise crítica. *XXXVI EnANPAD*, pp. 1-13.

- Coelho Jr., F. A., Abbad, G., & Todeschini, K. C. (2005). Construção de validação de uma escala de suporte à aprendizagem no trabalho em uma instituição bancária brasileira. *rPOT*, 5 (2), pp. 167-196.
- Colquitt, J., LePine, J., & Noe, R. (2000). Toward an Integrative Theory of Training Motivation: A Meta-Analytic Path Analysis of 20 Years of Research. *Journal of Applied Psychology*, 85 (5), pp. 678-707.
- Colquitt, J., LePine, J., & Noe, R. (2000). Toward an Integrative Theory of Training Motivation: A Meta-Analytic Path Analysis of 20 Years of Research. *Journal of Applied Psychology*, 85, pp. 678-707.
- Corrar, L., & Theóphilo, C. (. (2004). *Pesquisa Operacional para decisão em contabilidade e administração*. São Paulo: Atlas S.A.
- Decreto n. 5.707, d. (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*. Acesso em 2006, disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5707.htm
- Diamantidis, A., & Chatzoglou, P. (2014). Employee post-training behaviour and performance: evaluating the results of the training process. *International Journal of Training and Development*, 18 (3), pp. 149-170.
- Diamantidis, A., & Chatzoglou, P. (2014). Employee post-training behaviour and performance: evaluating the results of the training process. *International Journal of Training and Development*, 18, pp. 149-170.
- Field, A. (2009). *Descobrendo a Estatística usando o SPSS* (2 ed.). (L. Viali, Trad.) Porto Alegre: Artmed.
- Ford, J., Henderson, R., & O'Hare, D. (2014). The effects of Crew Resource Management (CRM) training on flight attendants' safety attitudes. *Journal of Safety Research*, 48, pp. 49-56.
- Frantz, W. (2001). Educação e cooperação: práticas que se relacionam. *Sociologias*, 3 (6), pp. 242-264.
- Freitas, I. A., Borges-Andrade, J. E., & Abbad, G. &. (2006). Medidas de impacto de TD&E no trabalho e nas organizações. In: J. E. Borges-Andrade, G. Abbad, & L. Mourão, *Treinamento, desenvolvimento e educação em organizações e trabalho: fundamentos para a gestão de pessoas* (pp. 489-504). Porto Alegre: Artmed.

- Galanou, E., & Priporas, C. (2009). A model for evaluating the effectiveness of middle managers' training courses: evidence from a major banking organization in Greece. *International Journal of Training and Development* , 13 (7), pp. 221-246.
- Gilibert, D., & Gillet, I. (2010). Revue des modèles en évaluation de formation: approches conceptuelles individuelles et sociales. *Pratiques psychologiques* , 16, pp. 217-238.
- Godoi, C. K., Freitas, S. M., & Carvalho, T. (2011). Motivação na aprendizagem organizacional: construindo as categorias afetiva, cognitiva e social. *Revista de Adinstituição Mackenzie* , 12 (2), pp. 30-54.
- Gonçalves, A., & Mourão, L. (2011). A expectativa em relação ao treinamento influencia o impacto das ações de capacitação? *Revista de Adinstituição Pública* , 45 (2), pp. 483-513.
- Griffin, R. (2012). A practitioner friendly and scientifically robust training evaluation approach. *Journal of Workplace Learning* , 24 (6), pp. 392-402.
- Grohmann, A., Beller, J., & Kauffeld, S. (2014). Exploring the critical role of motivation to transfer in the training transfer process. *International Journal of Training and Development* , 18 (2), pp. 84-103.
- Grossman, R., & Salas, E. (2011). The transfer of training: what really matters. *International Journal of Training and Development* , 15 (2), pp. 103-120.
- Hair Jr, J., Black, W., Babin, B., Anderson, B., & Tatham, R. (2009). *Análise Multivariada de Dados* (6 ed.). (A. S. Sant'Anna, Trad.) Porto Alegre: Bookman.
- Hamblin, A. (1978). *Avaliação e controle do treinamento*. . São Paulo: McGraw-Hill do Brasil.
- Iglesias, M., & Salgado, J. (2012). Effectiveness of Occupational Training Through Videoconferencing: Comparison with Classroom Training and. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones* , 28, pp. 183-188.
- Iglesias, M., & Salgado, J. (2012). Effectiveness of Occupational Training Through Videoconferencing: Comparison with Classroom Training and Individual Differences. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones* , 28 (3), pp. 183-188.
- Joia, L. A., & Costa, M. F. (2008). Some Key Success Factors in Web-Based Corporate Training in Brazil: A Multiple Case Study. *International Journal of Web-Based Learning and Teaching Technologies* , 3 (4), pp. 1-29.
- Kanfer, R. (2005). Self-regulation in work and I/O Psychology. *Applied Psychology: an International Review* , 54, pp. 186-191.

- Kirkpatrick, D. (1976). Evaluation of training. In: R. C. (Org.), *Training and development handbook* (pp. 18.1-18.27). New York: McGraw-Hill.
- Kirkpatrick, D., & Kirkpatrick, J. (2010). *Como implementar os quatro níveis de avaliação de treinamento de equipes*. (A. Mussi, Trad.) Rio de Janeiro: Ed. Senac.
- Lacerda, E., & Abbad, G. (2003). Impacto do reinamento no trabalho: investigando variáveis motivacionais e organizacionais como suas preditoras. *Revista de Administração Contemporânea*, 7 (4), pp. 77-96.
- Lacerda, E., & Abbad, G. (2003). Impacto do treinamento no trabalho: investigando variáveis motivacionais e organizacionais como suas preditoras. *Revista de Administração Contemporânea*, 7 (4), pp. 77-96.
- Laine, E., & Gegenfurtner, A. (2013). Stability or change? Effects of training length and time lag on achievement goal orientations and transfer of training. *International Journal of Educational Research*, 61, pp. 71-79.
- Lancaster, S., Milia, L., & Cameron, R. (2013). Supervisor behaviours that facilitate training transfer. *Journal of Workplace Learning*, 25 (1), pp. 6-22.
- Libâneo, J. C. (1998). *Pedagogia e pedagogos: para quê?* São Paulo: Cortez.
- Liebermann, S., & Hoffmann, S. (2008). The impact of practical relevance on training transfer: evidence from a service quality training program for German bank clerks. *International Journal of Training and Development*, 12 (2), pp. 74-86.
- Lima, S., & Borges-Andrade, J. (1985). Meta-análise de avaliação de treinamento. *Revista de Administração da USP*, 20 (3), pp. 39-52.
- Livingstone, D. W. (2001). Adults' informal learning: Definitions, finds, gaps, and future research: New approaches for lifelong learning. *Ontario Institute for Studies in Education - Advisory Panel of Experts on Adult Learning (APEAL) Applied Research Branch, Human Resource Development*.
- Marques, M. O. (1996). *Educação/interlocução, Aprendizagem/reconstrução de saberes*. Ijuí: Editora Unijuí.
- Meneses, P. P., & Abbad, G. (2003). Preditores individuais e situacionais de auto e heteroavaliação de impacto do treinamento no trabalho. *Revista de Administração Contemporânea*, 7 (especial), pp. 185-204.
- Moraes, V., & Borges-Andrade, J. E. (2010). Aprendizagem relacionada ao trabalho. *Revista Psicologia*, 10 (2), 112-128.

- Mourão, L., & Borges-Andrade, J. E. (2005). Avaliação de programas públicos de treinamento: um estudo sobre o impacto no trabalho e na geração de emprego. *o & s*, *12* (33), pp. 13-38.
- Mourão, L., Abbad, G., & Zerbini, T. (2014). Avaliação da efetividade e dos preditores de um treinamento a distância em uma instituição bancária de grande porte. *Revista de Administração*, *49* (3), pp. 534-548.
- Mourão, L., Gondim, S., Macedo, M. E., & Luna, A. (2013). Avaliação de Necessidades de Treinamento como Preditora do Impacto do Treinamento no Trabalho. *Psicologia: Organizações e Trabalho*, *13* (2), pp. 203-216.
- Neves, R., & Damiani, M. (2006). Vygotsky e as teorias da aprendizagem. *UNIrevista*, *1* (2), pp. 1-10.
- O'Connor, P., Flin, R., Fletcher, G., & Helmsley, P. (2002). Methods used to evaluate the effectiveness of flight crew CRM training in the UK aviation industry. *Human Factors and Aerospace Safety*, *2* (3), pp. 235-255.
- Odelius, C. C., & Sena, A. C. (2014). Dinâmica de aprendizagem: a relação entre processos, conteúdo transacionado e configuração da rede em uma organização não governamental. *Revista de Ciências da Administração*, *16* (38), pp. 93-109.
- Odelius, C., & Siqueira, F. (2011). Construção e validação de instrumento de pesquisa relativo a aspectos que influenciam a efetividade de políticas de TD&E. *Contabilidade, Gestão e Governança*, *14* (1), pp. 3-15.
- Pantoja, M. J., Lima, S. M., & Borges-Andrade, J. E. (2001). Avaliação de impacto de treinamento na área de reabilitação: preditores individuais e situacionais. *Revista de Administração*, *36* (2), pp. 46-56.
- Pantoja, M. J., Porto, J., Mourão, L., & Borges-Andrade, J. E. (2005). Valores, suporte psicossocial e impacto do treinamento no trabalho. *Estudos de Psicologia*, *10* (2), pp. 255-265.
- Pasquali, L. (2005). *Análise fatorial para pesquisadores*. Brasília, DF: Editora da Universidade de Brasília. .
- Pasquali, L. (2003). *Psicometria: teoria dos testes na Psicologia e na Educação*. Petrópolis: Editora Vozes.
- Pasquali, L. (2007). Validade dos Testes Psicológicos: Será Possível Reencontrar o Caminho? *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, *23* (n. especial), pp. 99-107.

- Pasquali, L., & colaboradores. (2010). *Instrumentação psicológica: fundamentos e práticas*. Porto Alegre: Artmed.
- Pilati, R., & Abbad, G. (2005). Análise Fatorial Confirmatória da Escala de Impacto do Treinamento no Trabalho. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 21 (1), pp. 43-51.
- Pilati, R., & Borges-Andrade, J. E. (2005). Estratégias para Aplicação no Trabalho do Aprendido em Treinamento: Proposição Conceitual e Desenvolvimento de uma Medida. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 18 (2), pp. 207-214.
- Pilati, R., & Borges-Andrade, J. E. (2004). Estudo Empírico dos Antecedentes de Medidas de Impacto do Treinamento no Trabalho. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 20 (1), pp. 31-38.
- Pilati, R., & Borges-Andrade, J. (2012). Training Effectiveness: Transfer Strategies, Perception of Support and Worker Commitment as Predictors. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, 28 (1), pp. 25-35.
- Pimentel, A. (2007). A teoria da aprendizagem experiencial como alicerce de estudos sobre desenvolvimento profissional. *Estudos de Psicologia*, 12 (2), pp. 159-168.
- Pineda-Herrero, P., Belvis, E., Moreno, V., Duran-Bellonch, M., & Úcar, X. (2011). Evaluation of training effectiveness in the Spanish health sector. *Journal of Workplace Learning*, 23 (5), pp. 315-330.
- Pulakos, E. e. (2002). Predicting adaptive performance. *Human Performance*, 15 (4), pp. 299-323.
- Saks, A., & Burke, L. (2012). An investigation into the relationship between training evaluation and the transfer of training. *International Journal of Training and Development*, 16 (2), pp. 118-127.
- Salas, E., & Cannon-Bowers, J. (2001). The Science of Training: A Decade of Progress. *Annu. Rev. Psychol*, 52, pp. 471-499.
- Salas, E., Tannenbaum, S., Kraiger, K., & Smith-Jentshen, K. (2012). The Science of Training and Development. *Association for Psychological Science in the Public Interest*, 13 (2), pp. 74-101.
- Sallorenzo, L. H. (2000). Avaliação de impacto de treinamento no trabalho: Analisando e comparando modelos de predição. Brasília, DF: Instituto de Psicologia, Universidade de Brasília.
- Santos, G., & Mourão, L. (2011). A Relação entre Comprometimento Organizacional e Impacto do Treinamento no Trabalho. *Psicologia: Organização e Trabalho*, 11 (1), pp. 75-89.

- Santos, J., & Mourão, L. (2011). Impacto do treinamento como variável preditora da satisfação com o trabalho. *R.Adm* , 46 (3), pp. 305-318.
- Shadish, W. R., Cook, T. D., & Campbell, D. T. (2002). *Experimental and quasi-experimental designs for generalized causal inference*. Boston: Houghton Mifflin.
- Silva, A. (2008). O contexto social da aprendizagem de gerentes. *Revista de Administração Mackenzie* , 9 (6), pp. 26-52.
- Silva, M. E. (2006). Relações entre Impacto do Treinamento no Trabalho e Estratégia Empresarial: o Caso da Eletronorte. *RAC* , 3, pp. 91-110.
- Simosi, M. (2012). The moderating role of self-efficacy in the organizational culture–training transfer relationship. *International Journal of Training and Development* , 16 (2), pp. 92-106.
- Sonnentag, S., Niessen, C., & Ohly, S. (2004). Learning at work: training and development. In: C. L. Cooper, & I. T. Robertson, *International Review of Industrial and Organizational* (Vol. 19, pp. 249-289). London: John Wiley & Sons.
- Steensma, H., & Groeneveld, K. (2010). Evaluating a training using the “four levels model”. *Journal of Workplace Learning* , 22 (5), pp. 319-331.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2007). *Using multivariate statistics. 5. ed.* Boston: Pearson Allyn and Bacon.
- Takahachi, A. R., & Fischer, A. L. (2009). Debates passados, presentes e futuros da aprendizagem organizacional: um estudo comparativo entre a produção acadêmica nacional e internacional. *Revista de Administração Mackenzie* , 10 (5), pp. 53-76.
- Tamayo, N., & Abbad, G. (2006). Autoconceito profissional e suporte à transferência e impacto do treinamento no trabalho. *Revista da Administração Contemporânea* , 10 (3), pp. 09-28.
- Tannenbaum, S., & Yukl, G. (1992). Training and development in work organizations. *Annu. Rev. Psychol* , 43, pp. 399-441.
- Vargas, M., & Abbad, G. (2006). Bases conceituais em treinamento, desenvolvimento e educação - TD&E. In: J. Borges-Andrade, G. Abbad, & L. Mourão, *Treinamento, Desenvolvimento e Educação em organizações e trabalho: fundamentos para a gestão de pessoas* (pp. 138-158). Porto Alegre: Artmed.
- Zerbini, T., & Abbad, G. (2010b). Construção e Validação de uma Escala de Transferência de Treinamento. *Psicologia Ciência e Profissão* , 30 (4), pp. 648-697.

- Zerbini, T., & Abbad, G. (2005). Impacto do Treinamento no Trabalho via Internet. *RAE eletrônica*, 4 (2), pp. 1-21.
- Zerbini, T., & Abbad, G. (2010c). Qualificação profissional a distância: avaliação da transferência de treinamento. *Paidéia*, 20 (47), pp. 313-323.
- Zerbini, T., & Abbad, G. (2010). Transferência de Treinamento e Impacto do Treinamento no Trabalho: Análise Crítica da Literatura. *Revista Psicologia: Organizações e Trabalho*, 10 (2), pp. 97-111.
- Zerbini, T., Abbad, G., & Mourão, L. (2012). Avaliação da Efetividade de um Curso a Distância, Via Intranet: O Caso do Banco do Brasil. *Psicologia: Organizações e Trabalho*, 12 (2), pp. 155-170.
- Zumrah, A. (2013). Is job satisfaction enhancing learning-training transfer relationship? *Zumrah, A.*, 25 (8), pp. 543-555.
- Zumrah, A., Boyle, S., & Fein, E. (2013). The consequences of transfer of training for service quality and job satisfaction: an empirical study in the Malaysian public sector. *International Journal of Training and Development*, 17 (4), pp. 279-294.

8. Anexos

Anexo A

MEDIDAS DE RESULTADO DE TREINAMENTO

Prezado (a) participante,

A *instituição* busca estabelecer uma cultura de excelência no processo de planejamento, execução e avaliação de suas Atividades Acadêmicas. Nesse contexto, solicitamos o preenchimento deste questionário que tem como objetivo coletar informações acerca do impacto do curso “NOME DO CURSO” no desempenho pós-treinamento, a partir das seguintes medidas de resultados de treinamento:

- **Auto-Avaliação de Desempenho no Trabalho:** visa identificar a sua percepção sobre seu desempenho no exercício de suas tarefas e atribuições.

- **Suporte à Aprendizagem:** verifica a percepção de suporte do grupo de trabalho, da chefia e dos colegas de trabalho à aprendizagem.

- **Impacto em amplitude do treinamento:** visa identificar os efeitos do treinamento referentes a desempenhos gerais esperados.

Sua tarefa consiste em ler e avaliar cada um dos itens que lhe for apresentado (a), conforme escalas indicadas.

Não existe resposta certa ou errada. Sua resposta deve exprimir exatamente o que você pensa sobre cada afirmativa. Por favor, procure não deixar nenhuma questão em branco.

Escolha qualquer ponto da escala que melhor lhe convier de acordo com sua análise e julgamento do item.

Suas respostas serão analisadas em conjunto com outras obtidas no processo de avaliação desta Atividade e a elas será dado tratamento confidencial.

→ Especificar nível de escolaridade: () Ensino Médio () Superior Incompleto () Superior Completo () Pós-graduação (Especialização/Mestrado/Doutorado)	→ Especificar faixa etária: () Menos de 25 anos () 25 a 29 anos () 30 a 34 anos () 35 a 39 anos () 40 a 44 anos () Acima de 45 anos
→ Especificar tempo de serviço: () 0 a 2,9 anos () 2,9 a 4,9 anos () 5,0 a 7,4 anos () 7,5 a 10 anos () mais de 10 anos de serviço	→ Especificar o gênero: () Feminino () Masculino
→ Especificar unidade de lotação: _____	→ Especificar o cargo: () Técnico () Analista

ESCALA A SER USADA PARA OS ITENS REFERENTES AO IMPACTO EM PROFUNDIDADE E AUTO-AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO NO TRABALHO

Discordo Totalmente ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ Concordo totalmente
<i>Quanto mais próximo de ① for sua marcação, significa que você discorda da afirmação do item. Quanto mais próximo de ⑩ for sua marcação, significa que você concorda com a afirmação do item.</i>

DESEMPENHO NO TRABALHO	
Primeiro Fator: Regulação do Desempenho	
1. Faço minhas tarefas procurando manter compromisso com esta Organização.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
2. Avalio que o desempenho do meu trabalho contribui diretamente para a consecução da missão e objetivos desta Organização.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
3. Comprometo-me com as metas e objetivos estabelecidos pela Organização.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩

4. Redireciono minhas ações em meu trabalho em razão de mudanças nos objetivos desta	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
5. Meu trabalho é importante para o desempenho desta Organização.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
6. Mantenho-me atualizado quanto ao conhecimento técnico em minha área de atuação.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
7. Mantenho um canal permanente de comunicação, favorecendo a interação com outras pessoas.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
8. Direciono minhas ações para realizar o meu trabalho com economia de recursos.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
9. Implemento ações mais adequadas quando detecto algum erro ou falha em meu trabalho.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
10. Eu sei o que é esperado de mim em termos de meu desempenho no trabalho.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
11. Tomo iniciativas, aproveitando oportunidades que possam gerar a melhoria dos resultados	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
12. Meu desempenho no trabalho está de acordo com aquilo que é esperado de mim.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
Segundo Fator: Grau de Esforço e Conhecimento da Tarefa	
13. As tarefas que me são destinadas exigem que eu me esforce muito para realizá-las.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
14. Recebo orientações adequadas à realização das tarefas sob minha responsabilidade.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
15. Direciono minhas ações a partir do conhecimento da estrutura e das políticas da empresa.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
Terceiro Fator: Execução, Monitoramento e Revisão de Desempenho.	
16. Contribuo com alternativas para solução de problemas e melhoria de processos desta Organização.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
17. Estabeleço intercâmbio com outras equipes ou unidades, quando necessário, para garantir o atingimento dos objetivos organizacionais.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
18. São realizados encontros e reuniões grupos entre mim e meus colegas/pares e chefia para discussão e avaliação das ações e tarefas realizadas.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
19. Percebo o impacto de minhas ações e do resultado do meu trabalho sobre as outras áreas desta Organização.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
Quarto Fator: Auto-Gerenciamento de Desempenho	
20. Avalio satisfatoriamente o meu desempenho na consecução de tarefas e rotinas relacionadas ao meu trabalho.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
21. Desenvolvo o meu trabalho de acordo com os padrões e normas estabelecidos.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
22. Utilizo ferramentas e materiais disponíveis para a melhoria dos resultados de meu trabalho.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
23. Planejo ações de acordo com minhas tarefas e rotinas organizacionais.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
24. Adapto-me a alterações ocorridas nas minhas rotinas de trabalho	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
25. Estabeleço prioridades em meu trabalho, definindo ações, prazos e recursos necessários	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
26. Estabeleço a relação entre a origem e a finalidade do meu trabalho	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
27. Avalio que a busca pela melhoria de meu desempenho me motiva a tentar fazer um trabalho melhor.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩

Para os próximos itens, reflita sobre o cotidiano do seu trabalho e situações que envolvam você, seus colegas e seu(s) superior(es) imediato(s). A escala abaixo varia de 0 (nunca) a 10 (sempre). Leia atentamente os itens listados e escolha o ponto da escala (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 ou 10) que melhor representa o quanto cada situação descrita ocorre no seu trabalho.

ESCALA A SER USADA PARA OS ITENS REFERENTES À MEDIDA DE SUPORTE À APRENDIZAGEM

29. ignora(m) as mudanças que eu proponho em função do que aprendi em treinamentos.	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
30. me dá(ão) liberdade para decidir sobre como desenvolver minhas tarefas.	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
31. está(ão) disponíveis para tirar minhas dúvidas sobre o uso de novas habilidades	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Meu(s) colegas de trabalho...	
32. me dão orientações quando tenho dificuldades para aplicar novas habilidades.	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
33. me elogiam quando aplico minhas novas habilidades.	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
34. me estimulam a buscar novos conhecimentos voltados ao trabalho.	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
35. apoiam as tentativas que faço de utilizar no trabalho novas habilidades que aprendi em treinamentos.	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
36. me criticam negativamente quando erro ao aplicar novas habilidades no trabalho.	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
37. me incentivam a propor novas ideias para a execução das tarefas.	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
38. sentem-se ameaçados quando aplico novas habilidades no trabalho.	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Anexo B

MEDIDAS DE RESULTADO DE TREINAMENTO**Curso de Aperfeiçoamento “Licitação e Gestão de Contratos Públicos”**

Prezado(a) participante,

A *instituição* busca estabelecer uma cultura de excelência no processo de planejamento, execução e avaliação de suas Atividades Acadêmicas. Nesse contexto, solicitamos o preenchimento deste questionário que tem como objetivo coletar informações acerca do impacto do curso “Licitação e Gestão de Contratos Públicos” no desempenho pós-treinamento, a partir da seguinte medida de resultado de treinamento:

- **Impacto em profundidade do treinamento:** verifica a aplicação no trabalho dos conhecimentos e habilidades adquiridas no treinamento.

Sua tarefa consiste em ler e avaliar cada um dos itens que lhe for apresentado (a), conforme escala indicada.

Não existe resposta certa ou errada. Sua resposta deve exprimir exatamente o que você pensa sobre cada afirmativa.

Por favor, procure não deixar nenhuma questão em branco.

Escolha qualquer ponto da escala que melhor lhe convier de acordo com sua análise e julgamento do item.

Suas respostas serão analisadas em conjunto com outras obtidas no processo de avaliação desta Atividade e a elas será dado tratamento confidencial.

→ Especificar nível de escolaridade () Ensino Médio () Superior Incompleto () Superior Completo () Pós-graduação (Especialização/Mestrado/Doutorado)	→ Especificar faixa etária () Menos de 25 anos () 25 a 29 anos () 30 a 34 anos () 35 a 39 anos () 40 a 44 anos () Acima de 45 anos
→ Especificar tempo de serviço () 0 a 2,9 anos () 2,9 a 4,9 anos () 5,0 a 7,4 anos () 7,5 a 10 anos () mais de 10 anos de serviço	→ Especificar o gênero: () Feminino () Masculino
→ Especificar unidade de lotação _____	→ Especificar o cargo: () Técnico () Analista

ESCALA

Discordo Totalmente ①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩ Concordo totalmente

Quanto mais próximo de ① for sua marcação, significa que você **discorda** da afirmação do item.
Quanto mais próximo de ⑩ for sua marcação, significa que você **concorda** com a afirmação do item.

IMPACTO EM PROFUNDIDADE

1. Cito as características da modalidade de licitação concorrência.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
2. Cito as características da modalidade de licitação tomada de preço.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
3. Cito as características da modalidade de licitação convite.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
4. Cito as características da modalidade de licitação concurso.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
5. Cito as características da modalidade de licitação leilão.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
6. Cito as características da modalidade de licitação pregão presencial.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
7. Cito as características da modalidade de licitação pregão eletrônico.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
8. Descrevo os procedimentos da fase interna da Licitação.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
9. Descrevo os procedimentos da fase externa da Licitação.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
11. Identifico os casos em que a licitação pode ser dispensada.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
12. Identifico os casos em que a licitação pode ser dispensável.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩

13. Identifico as situações de inexigibilidade de licitação.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
14. Identifico os casos em que se aplicam as contratações indiretas.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
15. Identifico os casos em que se aplicam as contratações diretas.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
16. Listo os procedimentos para Licitação do Sistema de Registro de Preço.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
17. Conceituo contrato administrativo dentro do regime jurídico-administrativo.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
18. Cito as características do contrato administrativo no ordenamento jurídico brasileiro.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
19. Descrevo o que são cláusulas exorbitantes dos contratos administrativos.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
20. Descrevo o que são cláusulas econômicas dos contratos administrativos.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
21. Descrevo o que são cláusulas regulamentares dos contratos administrativos.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
22. Descrevo a estrutura do contrato administrativo.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
23. Identifico as características de prazo e de prorrogação de um contrato administrativo.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
24. Identifico as formalidades do contrato administrativo.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
25. Identifico as garantias dos contratos administrativos.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
26. Identifico os mecanismos de controle do Estado aos contratos administrativos.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
27. Enumero as condições legais para efetuar o pagamento ao contratado	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
28. Descrevo as sanções administrativas possíveis ao contratado.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
29. Cito os aspectos legais para manutenção do equilíbrio econômico-financeiro do contrato administrativo	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
30. Cito as principais espécies de contrato administrativo.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
31. Descrevo o que é um contrato de gestão.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
32. Identifico os mecanismos de gestão do contrato.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
33. Identifico os mecanismos de fiscalização do contrato.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩

Desde já agradecemos a sua colaboração.

Anexo C

MEDIDAS DE RESULTADO DE TREINAMENTO**Curso de Aperfeiçoamento “Análise e Melhoria de Processos de Trabalho”**

Prezado(a) participante,

A *instituição* busca estabelecer uma cultura de excelência no processo de planejamento, execução e avaliação de suas Atividades Acadêmicas. Nesse contexto, solicitamos o preenchimento deste questionário que tem como objetivo coletar informações acerca do impacto do curso “Análise e Melhoria de Processos de Trabalho” no desempenho pós-treinamento, a partir da seguinte medida de resultado de treinamento:

- **Impacto em profundidade do treinamento:** verifica a aplicação no trabalho dos conhecimentos e habilidades adquiridas no treinamento.

Sua tarefa consiste em ler e avaliar cada um dos itens que lhe for apresentado (a), conforme escala indicada.

Não existe resposta certa ou errada. Sua resposta deve exprimir exatamente o que você pensa sobre cada afirmativa.

Por favor, procure não deixar nenhuma questão em branco.

Escolha qualquer ponto da escala que melhor lhe convier de acordo com sua análise e julgamento do item.

Suas respostas serão analisadas em conjunto com outras obtidas no processo de avaliação desta Atividade e a elas será dado tratamento confidencial.

→ Especificar nível de escolaridade () Ensino Médio () Superior Incompleto () Superior Completo () Pós-graduação (Especialização/Mestrado/Doutorado)	→ Especificar faixa etária () Menos de 25 anos () 25 a 29 anos () 30 a 34 anos () 35 a 39 anos () 40 a 44 anos () Acima de 45 anos
→ Especificar tempo de serviço () 0 a 2,9 anos () 2,9 a 4,9 anos () 5,0 a 7,4 anos () 7,5 a 10 anos () mais de 10 anos de serviço	→ Especificar o gênero: () Feminino () Masculino
→ Especificar unidade de lotação	→ Especificar o cargo: () Técnico () Analista

ESCALA

Discordo Totalmente ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ Concordo totalmente

Quanto mais próximo de ① for sua marcação, significa que você **discorda** da afirmação do item.
Quanto mais próximo de ⑩ for sua marcação, significa que você **concorda** com a afirmação do item.

IMPACTO EM PROFUNDIDADE

1. Conceituo gestão de processos.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
2. Descrevo o que é a norma ISO 9001.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
3. Descrevo o histórico e evolução dos processos na gestão das organizações.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
4. Identifico características da gestão de processo específicas da Administração Pública.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
5. Descrevo o papel dos processos na gestão das organizações.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
6. Diferencio gestão de processos e gestão por processos.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
7. Identifico a gestão de processos no setor público.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
8. Cito o conceito básico de processo.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
9. Cito o conceito básico de macroprocesso.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
10. Cito o conceito básico de subprocesso.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
11. Diferencio processos finalísticos, processos de apoio e processos críticos.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩

12. Identifico os principais elementos do processo (fornecedor, atividades, produto, cliente, recursos etc.).	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
13. Descrevo o que é Business Process Management (BPM).	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
14. Descrevo o que é o Guia BPM CBOOK.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
15. Descrevo o que é GPD Gerenciamento pelas Diretrizes.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
16. Descrevo o ciclo PDCA (rotina e melhoria).	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
17. Descrevo o que é o BSC Balanced Scorecard.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
18. Descrevo a abordagem da gestão de processos para certificação.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
19. Compreendo o gerenciamento de processos pelas Diretrizes / Gerenciamento da Rotina do Dia-a-Dia.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
20. Descrevo as abordagens fundamentadas no Guia BPM CBOOK, seus conflitos e suas diferenças.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
21. Identifico como a forma de implementação da gestão de processos influencia o seu sucesso.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
22. Diferencio abordagem funcional e abordagem por processos.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
23. Descrevo técnicas de mapeamento e modelagem de processos.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
24. Descrevo um fluxograma (com notação BPM).	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
25. Elaboro indicadores de desempenho de processos.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
26. Defino um Sistema de Indicadores.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
27. Descrevo Indicadores.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
28. Classifico Indicadores.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
29. Avalio Indicadores.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
30. Descrevo o funcionamento da Cadeia de Valor enquanto ferramenta de gestão de processos.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
31. Descrevo o funcionamento de um brainstorming enquanto ferramenta de análise e melhoria de processos.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
32. Descrevo o funcionamento de um Matriz GUT/ FMEA enquanto ferramenta de análise e melhoria de processos.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
33. Descrevo o funcionamento de um Diagrama de causa e efeito enquanto ferramenta de análise e melhoria de processos.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
34. Descrevo o funcionamento Lean Six Sigma enquanto ferramenta de gestão de processos.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
35. Descrevo o funcionamento da BPMN enquanto ferramenta de análise e melhoria de processos.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩
36. Identifico os símbolos e conectores utilizados na notação BPMN.	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩

Desde já agradecemos a sua colaboração.