UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE FILOSOFIA, CIÊNCIAS E LETRAS DE RIBEIRÃO PRETO
DEPARTAMENTO DE PSICOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA

**Formação e Qualificação de Professores da Rede Estadual
de Ensino: Efetividade de Ações Educacionais a Distância**

RAÍSSA BÁRBARA NUNES MORAES ANDRADE

RIBEIRÃO PRETO

2019

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE FILOSOFIA, CIÊNCIAS E LETRAS DE RIBEIRÃO PRETO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA

RAÍSSA BÁRBARA NUNES MORAES ANDRADE

Formação e Qualificação de Professores da Rede Estadual de Ensino: Efetividade de Ações Educacionais a Distância

Tese apresentada à Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, como parte das exigências para obtenção do título de Doutora em Ciências, obtido no Programa de Pós-Graduação em Psicologia.

Área de Concentração: **Psicologia em Saúde e Desenvolvimento**

Orientadora: Thaís Zerbini

RIBEIRÃO PRETO – SP

2019

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Andrade, Raíssa Bárbara Nunes Moraes

Formação e Qualificação de Professores da Rede Estadual de Ensino: Efetividade de Ações Educacionais a Distância. Ribeirão Preto, 2019.

240 p. : il. ; 30 cm

Tese de Doutorado, apresentada à Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto/USP. Área de concentração: Psicologia.

Orientadora: Zerbini, Thaís

1. Educação a Distância. 2. Impacto do Treinamento no Trabalho. 3. Mudança Organizacional.

Formação e Qualificação de Professores da Rede Estadual de Ensino: Efetividade de Ações Educacionais a Distância

Tese parcialmente financiada pelo CNPq.
Processo: 167551/2017-5

Nome: Andrade, R. B. N. M.

Título: Formação e Qualificação de Professores da Rede Estadual de Ensino: Efetividade de Ações Educacionais a Distância.

Tese apresentada à Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Doutor em Ciências, Área: Psicologia.

Aprovada em:

Banca Examinadora:

Prof.(a) Dr.(a) _____

Instituição: _____

Assinatura: _____

Prof.(a) Dr.(a) _____

Instituição: _____

Assinatura: _____

Prof.(a) Dr.(a) _____

Instituição: _____

Assinatura: _____

Prof.(a) Dr.(a) _____

Instituição: _____

Assinatura: _____

Prof.(a) Dr.(a) _____

Instituição: _____

Assinatura: _____

Prof.(a) Dr.(a) _____

Instituição: _____

Assinatura: _____

DEDICATÓRIA

Dedico esse trabalho ao meu avô, Paulo Ferreira Nunes, que me olhava sempre no fundo dos olhos e dizia “*Mas fia, cê tem certeza que quer ser professora?*”

AGRADECIMENTOS

A Deus e aos meus guias protetores, que seguraram minha mão e andam comigo mesmo nos dias em que não pareço ter mais forças.

Aos meus pais, João e Wanda, que me acompanham em minhas alegrias e desavenças, e que são responsáveis por eu realizar tantos sonhos.

Ao meu irmão Renato, que me estimula sempre a buscar o melhor de mim.

Ao meu marido Hércio, pelas conversas trocadas, pelo carinho, atenção, cuidado, e amor. Com você aprendi que “em dois é mais fácil”.

Aos meus amigos, pela paciência com a minha ausência em momentos turbulentos de muito trabalho, e pelo apoio e boas conversas.

À Thaís Zerbini, companheira de trabalho ao longo de toda minha trajetória até aqui, e com certeza depois daqui. Obrigada por orientar, compreender e me estimular a ser sempre mais.

A todos os membros do Laboratório de Psicologia Organizacional e do Trabalho (LabPOT) pelas trocas de experiências e companheirismo.

À Irene Miura, que desde o início da pesquisa forneceu apoio e abriu portas que foram fundamentais para que essa pesquisa se concretizasse.

À Luciana Mourão e suas colaborações tão valiosas no exame de qualificação que me fizeram me apropriar com muito mais segurança do meu trabalho.

À Marina Greggi, que exerceu um papel muito importante na minha trajetória de pesquisadora, sendo um exemplo de profissional a ser seguido, e uma pessoa com um coração que transborda no peito.

À Escola de Formação de Professores Paulo Renato Costa Souza (EFAP) pela parceria de pesquisa.

A todos professores, coordenadores pedagógicos, diretores e vice-diretores que participaram da pesquisa e dispuseram de um tempo para falar sobre essa realidade tão complexa que é a escola.

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq (processo nº 167551/2017-5) pelo reconhecimento da relevância desta pesquisa e apoio ao seu desenvolvimento.

SUMÁRIO

Lista de Tabelas.....	xi
Lista de Figuras.....	xvi
Resumo.....	xviii
Abstract.....	xix
Apresentação.....	1
1. Treinamento, Desenvolvimento e Educação de Pessoas e Educação a Distância..	7
1.1.Educação a Distância: definições e características.....	8
1.2. Modelos de avaliação e efetividade de treinamento presencial e a distância.....	18
2. Modelo de investigação, variáveis de interesse e hipóteses.....	15
3. Resultados de Pesquisa, Definições e Características das Variáveis de interesse do estudo.....	20
3.1. Descrição de percurso metodológico para busca bibliográfica.....	20
3.2. Características da Clientela: Estratégias de Aprendizagem.....	22
3.3. Reação aos Procedimentos Instrucionais.....	24
3.4. Suporte à Transferência de Treinamento.....	27
3.5. Impacto do Treinamento no Trabalho em amplitude.....	29
3.6. Mudança Organizacional.....	32
3.7. Valor final.....	44
4. Características Metodológicas da Pesquisa.....	49
4.1. Organização-alvo.....	49
4.2. Curso-alvo.....	50
4.3. Instrumentos de medida.....	55
4.4. Roteiro de entrevista semiestruturado.....	59
4.5. Procedimentos de coleta de dados.....	59
4.5.1. Coleta de dados online – Aplicação dos Instrumentos de Medida.....	59
4.5.2. Coleta de dados – Realização de Entrevistas semiestruturadas presenciais e online.....	60
4.5.3. Coleta de dados online – Realização de Entrevistas semiestruturadas online.....	61
4.6. Considerações Éticas.....	62
4.7. Procedimentos de análise de dados.....	63

5. Resultados e discussão.....	65
5.1. Caracterização das amostras.....	65
5.1.1. Coleta de dados online – Aplicação dos Instrumentos de Medida.....	65
5.1.2. Coleta de dados – Realização de Entrevistas semiestruturadas presenciais e online.....	67
5.1.3. Coleta de dados online – Realização de Entrevistas semiestruturadas online.....	68
5.2. Adaptação e Construção dos Instrumentos de Medida.....	71
5.2.1. Mudança Organizacional.....	71
5.2.2. Impacto de Treinamento no Trabalho em Profundidade.....	71
5.3. Análises estatísticas.....	73
5.3.1. Análises descritivas.....	73
5.3.1.1. Estratégias de Aprendizagem.....	73
5.3.1.2. Procedimentos Instrucionais.....	76
5.3.1.3. Suporte a Transferência de Treinamento.....	77
5.3.1.4. Impacto do Treinamento em Amplitude.....	80
5.3.1.5. Impacto do Treinamento em Profundidade.....	81
5.3.1.6. Mudança Organizacional.....	83
5.3.2. Análises Fatoriais Exploratórias.....	85
5.3.2.1. Estratégias de Aprendizagem.....	86
5.3.2.2. Reação aos Procedimentos Instrucionais.....	89
5.3.2.3. Suporte a Transferência de Treinamento.....	90
5.3.2.4. Impacto do Treinamento em Amplitude.....	93
5.3.2.5. Impacto do Treinamento em Profundidade.....	95
5.3.2.6. Mudança Organizacional.....	97
5.3.3. Análises fatoriais confirmatórias.....	98
5.3.3.1. Estratégias de Aprendizagem.....	101
5.3.3.2. Reação aos Procedimentos Instrucionais.....	102
5.3.3.3. Suporte a Transferência de Treinamento.....	104
5.3.3.4. Impacto do Treinamento em Amplitude.....	105
5.3.3.5. Impacto do Treinamento em Profundidade.....	106
5.3.3.6. Mudança Organizacional.....	108
5.3.4. Análises de regressão múltipla.....	109
5.3.5. Equações Estruturais – teste do modelo de investigação.....	113

5.3.5.1. Impacto do treinamento no trabalho em amplitude.....	114
5.3.5.2. Impacto do treinamento no trabalho em profundidade.....	116
5.3.5.3. Mudança Organizacional.....	118
5.3.5.4. Impacto do Treinamento no Trabalho em Profundidade e Amplitude.....	120
5.3.5.5. Impacto do Treinamento no Trabalho em Profundidade e Mudança Organizacional.....	123
5.3.5.6. Impacto do Treinamento no Trabalho em Amplitude e Mudança Organizacional.....	126
5.3.5.7. Testagem do Modelo Completo.....	130
5.3.6. Testes de mediação e moderação.....	134
5.3.6.1. Hipóteses mediadoras.....	135
5.3.6.2. Hipóteses moderadoras.....	138
5.4. Análise de Conteúdo das Entrevistas semiestruturadas – Complemento das Análises Estatísticas.....	141
5.5. Teste de hipóteses.....	148
6. CONCLUSÕES.....	152
6.1. Evidências de Validade dos Instrumentos de Medida.....	152
6.2. Implicações Empíricas.....	155
6.3. Implicações teóricas, metodológicas e práticas.....	158
6.4. Limitações e Pesquisas Futuras.....	159
7. REFERÊNCIAS.....	162

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Controle de busca da revisão bibliográfica de Mudança Organizacional.....	22
Tabela 2: Resultados de Pesquisa para Mudança Organizacional.....	37
Tabela 3: Resultados de Pesquisas Internacionais sobre efeitos de treinamentos em resultados de Mudança Organizacional e Valor Final (adaptado de Silva, 2011).....	47
Tabela 4: Características formais do curso.	50
Tabela 5: Conteúdo programático do curso.....	52
Tabela 6. Resumo das informações sobre os instrumentos a serem utilizados na pesquisa.	56
Tabela 7: Análises fatoriais confirmatórias dos instrumentos utilizados na pesquisa.	56
Tabela 8: Perfil da amostra de professores participantes da coleta de dados <i>online</i> – Aplicação dos Instrumentos de Medida.....	65
Tabela 9: Diretoria de Ensino a qual os participantes da coleta online com a aplicação dos Instrumentos de Medida estão vinculados.	66
Tabela 10. Perfil da amostra de professores participantes das entrevistas semiestruturadas presenciais e <i>online</i>	68
Tabela 11. Perfil da amostra de professores participantes das entrevistas semiestruturadas online.	69
Tabela 12: Diretoria de Ensino a qual os participantes das entrevistas semiestruturadas online estão vinculados.....	69
Tabela 13: Análise comparativa das coletas de dados.....	70
Tabela 14: Validação semântica e por juízes do instrumento Impacto do Treinamento no Trabalho em Profundidade.	73
Tabela 15. Resultados descritivos de Estratégias de Aprendizagem.	74
Tabela 16. Resultados descritivos de Reação aos Procedimentos Instrucionais.....	76
Tabela 17. Resultados descritivos dos itens referentes ao apoio dos supervisores do instrumento de “Suporte à Transferência”.	78
Tabela 18. Resultados descritivos dos itens referentes ao apoio dos colegas do instrumento de “Suporte à Transferência”.	78
Tabela 19. Síntese dos resultados descritivos dos itens relativos ao suporte psicossocial do instrumento de “Suporte à Transferência”.	79

Tabela 20. Resultados descritivos dos itens referentes ao apoio material do instrumento de “Suporte à Transferência”.....	79
Tabela 21. Resultados descritivos dos itens referentes ao instrumento de “Impacto do Treinamento em Amplitude”.....	80
Tabela 22. Resultados descritivos dos itens referentes ao instrumento de “Impacto do Treinamento em Profundidade”	82
Tabela 23. Resultados descritivos dos itens referentes ao instrumento de “Mudança Organizacional”.	84
Tabela 24. Estrutura empírica do instrumento de “Estratégias de Aprendizagem”...	86
Tabela 25. Valores próprios empíricos e aleatórios dos primeiros cinco componentes da escala de “Estratégias de Aprendizagem”.	88
Tabela 26. Estrutura empírica do instrumento de “Reação aos Procedimentos Instrucionais”.....	89
Tabela 27. Valores próprios empíricos e aleatórios dos primeiros cinco componentes da escala de “Reação aos Procedimentos Instrucionais”.....	90
Tabela 27. Estrutura empírica do instrumento de “Suporte à Transferência”.....	92
Tabela 28. Valores próprios empíricos e aleatórios dos primeiros cinco componentes da escala de “Suporte à Transferência”.....	93
Tabela 29. Estrutura empírica do instrumento de “Impacto do Treinamento em Amplitude”.....	94
Tabela 30. Estrutura empírica do instrumento de “Impacto do Treinamento em Profundidade”.....	95
Tabela 31. Valores próprios empíricos e aleatórios dos primeiros cinco componentes da escala de “Impacto do Treinamento em Profundidade”.....	96
Tabela 32. Estrutura empírica do instrumento de “Mudança Organizacional”.....	97
Tabela 33. Valores próprios empíricos e aleatórios dos primeiros cinco componentes da escala de “Mudança Organizacional”.....	98
Tabela 34. Valores de referência dos indicadores de bondade de ajuste do modelo.	100
Tabela 35. Indicadores de ajuste para os modelos original e re-especificados do instrumento de “Estratégias de Aprendizagem”.	101
Tabela 36. Indicadores de ajuste para os modelos original e re-especificados do instrumento de “Reação aos Procedimentos Instrucionais”.	103

Tabela 37. Indicadores de ajuste para os modelos original e re-especificados do instrumento de “Suporte a Transferência”.	104
Tabela 38. Indicadores de ajuste para os modelos original e re-especificados do instrumento de “Impacto do Treinamento em Amplitude”.	105
Tabela 39. Indicadores de ajuste para os modelos original e re-especificados do instrumento de “Impacto em Profundidade”.....	107
Tabela 40. Indicadores de ajuste para os modelos original e re-especificados do instrumento de “Mudança Organizacional”.....	108
Tabela 41. Regressão múltipla padrão para o Impacto do Treinamento no Trabalho em Amplitude.....	110
Tabela 42. Regressão múltipla padrão para o Impacto do Treinamento no Trabalho em Profundidade.....	111
Tabela 43. Regressão múltipla padrão para a Mudança Organizacional.....	112
Tabela 44. Correlação.....	
Tabela 45. Indicadores de ajuste para o modelo estrutural com o Impacto do Treinamento no Trabalho em Amplitude.....	114
Tabela 46. Efeitos estandardizados totais, diretos e indiretos das variáveis independentes com a variável dependente “Impacto do Treinamento no Trabalho em Amplitude”.....	114
Tabela 47. Indicadores de ajuste para o modelo estrutural com o Impacto do Treinamento no Trabalho em Profundidade.....	116
Tabela 48. Efeitos estandardizados totais, diretos e indiretos das variáveis independentes com a variável dependente “Impacto do Treinamento no Trabalho em Profundidade”	117
Tabela 49. Indicadores de ajuste para o modelo estrutural com a Mudança Organizacional.....	118
Tabela 50. Efeitos estandardizados totais, diretos e indiretos das variáveis independentes com a variável dependente “Mudança Organizacional”.....	118
Tabela 51. Indicadores de ajuste para o modelo estrutural com as variáveis dependentes IP e IA.....	120
Tabela 52. Efeitos estandardizados totais, diretos e indiretos das variáveis independentes com a variável dependente “Impacto do Treinamento no Trabalho em Profundidade”.	121

Tabela 53. Efeitos estandardizados totais, diretos e indiretos das variáveis independentes com a variável dependente “Impacto do Treinamento no Trabalho em Amplitude”	121
Tabela 54. Indicadores de ajuste para o modelo estrutural com as variáveis dependentes IP e MO.....	123
Tabela 55. Efeitos estandardizados totais, diretos e indiretos das variáveis independentes com a variável dependente “Impacto do Treinamento no Trabalho em Profundidade”	124
Tabela 56. Efeitos estandardizados totais, diretos e indiretos das variáveis independentes com a variável dependente “Mudança Organizacional”	124
Tabela 57. Indicadores de ajuste para o modelo estrutural com as variáveis dependentes IA e MO.....	126
Tabela 58. Efeitos estandardizados totais, diretos e indiretos das variáveis independentes com a variável dependente “Impacto do Treinamento no Trabalho em Amplitude”	127
Tabela 59. Efeitos estandardizados totais, diretos e indiretos das variáveis independentes com a variável dependente “Mudança Organizacional”	127
Tabela 60. Indicadores de ajuste para o modelo estrutural com as variáveis dependentes IP, IA e MO.....	130
Tabela 61. Efeitos estandardizados totais, diretos e indiretos das variáveis independentes com a variável dependente “Impacto do Treinamento no Trabalho em Profundidade”	130
Tabela 62. Efeitos estandardizados totais, diretos e indiretos das variáveis independentes com a variável dependente “Impacto do Treinamento no Trabalho em Amplitude”	130
Tabela 63. Efeitos estandardizados totais, diretos e indiretos das variáveis independentes com a variável dependente “Mudança Organizacional”	131
Tabela 64. Resultados para mediação simples de suporte a transferência sobre reação aos procedimentos instrucionais e variáveis de efetividade de treinamento (IP, IA e MO)	136
Tabela 65. Resultados para mediação simples de estratégias de aprendizagem sobre reação aos procedimentos instrucionais e variáveis de efetividade de treinamento (IP, IA e MO)	137

Tabela 66. Categorias de respostas presentes nas entrevistas com sua respectiva frequência.....	144
Tabela 67. Categorias de respostas presentes nos questionários com sua respectiva frequência.....	146

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Estrutura de desenvolvimento do texto.....	5
Figura 2. Modelo de Avaliação Integrado e Somativo – MAIS (Borges-Andrade, 1982, 2006).....	13
Figura 3. Modelo de Avaliação do Impacto do Treinamento no Trabalho – IMPACT (Abbad, 1999).....	13
Figura 4. Modelo geral de avaliação da Transferência de Treinamento via web no Trabalho (Zerbini, 2007).....	14
Figura 5. Modelo de investigação proposto por Mourão e Borges-Andrade (2005).....	15
Figura 6: Modelo de investigação proposto por Langmann e Thomas (2017).....	16
Figura 7: Modelo de investigação.....	18
Figura 8: Distribuição dos valores próprios (<i>scree plot</i>) da escala de “Estratégias de Aprendizagem”.....	88
Figura 9: Distribuição dos valores próprios (<i>scree plot</i>) da escala de “Reação aos Procedimentos Instrucionais”	90
Figura 10: Distribuição dos valores próprios (<i>scree plot</i>) da escala de “Suporte à Transferência”	92
Figura 11: Distribuição dos valores próprios (<i>scree plot</i>) da escala de “Impacto do Treinamento em Amplitude”	94
Figura 12: Distribuição dos valores próprios (<i>scree plot</i>) da escala de “Impacto do Treinamento em Profundidade”	96
Figura 13: Distribuição dos valores próprios (<i>scree plot</i>) da escala de “Mudança Organizacional”	97
Figura 14. Cargas fatoriais estandardizadas, coeficientes de correlação e erros padrão da AFC para o instrumento de Estratégias de Aprendizagem (modelo re-especificado 2)	102
Figura 15. Cargas fatoriais estandardizadas, coeficientes de correlação e erros padrão da AFC para o instrumento de Reação aos Procedimentos Instrucionais (modelo re-especificado 2)	103
Figura 16. Cargas fatoriais estandardizadas, coeficientes de correlação e erros padrão da AFC para o instrumento de Suporte à Transferência.....	104
Figura 17. Cargas fatoriais estandardizadas, coeficientes de correlação e erros padrão da AFC para o instrumento de Impacto em Amplitude (modelo re-especificado 2)	106
Figura 18. Cargas fatoriais estandardizadas, coeficientes de correlação e erros padrão da AFC para o instrumento de Impacto em Profundidade (modelo re-especificado 2)	107
Figura 19. Cargas fatoriais estandardizadas, coeficientes de correlação e erros padrão da AFC para o instrumento de Mudança Organizacional (modelo re-especificado 2)	109

Figura 20. Modelo simplificado com os coeficientes de regressão estandardizados significativos de Impacto do Treinamento no Trabalho em Amplitude.....	116
Figura 21. Modelo simplificado com os coeficientes de regressão estandardizados significativos de Impacto do Treinamento no Trabalho em Profundidade.....	118
Figura 22. Modelo simplificado com os coeficientes de regressão estandardizados significativos de Mudança Organizacional.....	119
Figura 23. Modelo simplificado com os coeficientes de regressão estandardizados significativos (*p<0,000 e **p<0,05).....	122
Figura 24. Efeitos indiretos positivos de variáveis independentes sobre o Impacto em Amplitude.....	123
Figura 25. Modelo simplificado com os coeficientes de regressão estandardizados significativos (*p<0,000 e **p<0,05).....	125
Figura 26. Efeitos indiretos positivos de variáveis independentes sobre a Mudança Organizacional.....	126
Figura 27. Modelo simplificado com os coeficientes de regressão estandardizados significativos (*p<0,000 e **p<0,05).....	128
Figura 28. Efeitos indiretos positivos de variáveis independentes sobre a Mudança Organizacional.....	129
Figura 29. Modelo simplificado com os coeficientes de regressão estandardizados significativos (*p<0,000 e **p<0,05).	132
Figura 30. Efeitos indiretos positivos de variáveis independentes sobre o Impacto em Amplitude.....	134
Figura 31. Efeitos indiretos positivos de variáveis independentes e a variável Impacto em Profundidade sobre a Mudança Organizacional.....	134
Figura 32. Modelo da variável mediadora suporte a transferência de treinamento entre reação aos procedimentos instrucionais e efetividade do treinamento (mensurada por impacto em amplitude e profundidade e mudança organizacional)..	136
Figura 33. Modelo da variável mediadora estratégias de aprendizagem entre reação aos procedimentos instrucionais e efetividade do treinamento (mensurada por impacto em amplitude e profundidade e mudança organizacional).....	137
Figura 34. Efeito moderador de suporte psicossocial de colegas sobre as estratégias autorregulatórias de controle da emoção e a mudança organizacional.....	139
Figura 35. Relação entre as estratégias de aprendizagem de controle da emoção e a mudança organizacional em função do suporte de colegas.....	140
Figura 36. Categorias de respostas presentes nas entrevistas com sua respectiva porcentagem.....	145
Figura 37. Categorias de respostas presentes nos questionários com sua respectiva frequência.....	147

Resumo

Andrade, R. B. N. M. (2019). *Formação e Qualificação de Professores da Rede Estadual de Ensino: Efetividade de Ações Educacionais a Distância*. Tese de Doutorado, Departamento de Psicologia, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto.

O subsistema de Treinamento, Desenvolvimento e Educação de pessoas (TD&E), Avaliação de Treinamento, apresenta-se em constante avanço teórico e metodológico, porém, ainda são necessários estudos que envolvam modelos sistemáticos e multivariados em contextos diversificados de trabalhos para contribuir com agendas de pesquisa da área. Nesse sentido, a presente tese tem como objetivo propor e testar um modelo de avaliação de ações educacionais ofertadas a distância aos professores, visando identificar fatores que influenciam na efetividade de treinamentos dessa natureza, entre as variáveis do Indivíduo (Estratégias de Aprendizagem), de Reação ao Curso (Procedimentos Instrucionais) e da Organização (Suporte à Transferência), sendo a variável critério a Efetividade do Treinamento mensurada por meio das medidas de Impacto em Amplitude, Impacto em Profundidade e Mudança Organizacional. A amostra foi composta por professores que realizaram o “Curso de Formação de Ingressantes – PEB I” ofertado pela Escola de Formação de Professores Paulo Renato Costa Souza (EFAP). A coleta de dados foi realizada *online* na aplicação dos instrumentos de medida e presencialmente e *online* para as entrevistas e questionários qualitativos que mensuram a Mudança Organizacional. Foram realizadas análises descritivas e exploratórias dos dados; análises fatoriais exploratórias e de consistência interna para verificação de evidências de validade dos instrumentos de medida; análises fatoriais confirmatórias das estruturas empíricas das escalas utilizadas; e uso da Modelagem por Equação Estrutural (MEE) para testar o conjunto de relações entre os construtos do modelo de investigação proposto e identificar diferentes relacionamentos entre variáveis. Além disso, usou-se de Análise de Conteúdo para realizar análises do material qualitativo advindo das entrevistas e questionário *online*. Foram confirmadas a validade e a confiabilidade dos instrumentos, configurando-se como ferramentas de avaliação úteis ao diagnóstico da efetividade de treinamentos. Os achados, baseados nos altos níveis de ajuste dos modelos encontrados, comprovaram o poder explicativo da satisfação com os procedimentos instrucionais, das estratégias de aprendizagem, e do suporte à transferência (material e de pares), para o processo subsequente de aplicação das novas habilidades no trabalho considerando ambos tipos de impacto, além da percepção de mudanças organizacionais advindas do treinamento. A análise de conteúdo demonstrou variadas mudanças organizacionais advindas do curso-alvo, com destaque para o uso de metodologias ativas de ensino. Os resultados das análises suprem lacunas de pesquisa e oferecem importantes subsídios à avaliação de programas de TD&E, trazendo avanços teórico-metodológicos e implicações práticas para essa área de estudo e intervenção.

Palavras-chave: Educação a Distância; Impacto do Treinamento no Trabalho; Mudança Organizacional

Abstract

Andrade, R. B. N. M. *Training and Qualification of state public school teachers: Effectiveness of Distance Educational Actions*. Ph.D. Thesis, Department of Psychology, University of São Paulo, Ribeirão Preto.

The subsystem of Training and Development (T&D) programs, Training Evaluation, presents itself in a constant theoretical and methodological advance, however, studies are still needed that involve systematic and multivariate models in diverse contexts of Works. This thesis aims to propose and test a model of evaluation of educational actions offered at a distance to teachers, aiming to identify factors that influence the effectiveness of training of this nature, among the variables of the Individual (Learning Strategies), Reaction to the Course (Instructional Procedures) and to the Organization (Transfer Support), with the criterion being the Training Effectiveness measure measured by the Impact on Amplitude, Deep Impact and Organizational Change measures. The sample consisted of teachers who took part in the "Course of Training of Ingressants - PEB I" offered by the School of Teacher Training Paulo Renato Costa Souza (EFAP). Data collection was performed online in the application of the measurement instruments and online and in person for interviews and qualitative questionnaires that measure Organizational Change. Descriptive and exploratory data analyzes were performed; exploratory factorial and internal consistency analyzes to verify evidence of validity of measurement instruments; confirmatory factorial analyzes of the empirical structures of the scales used; and the use of Structural Equation Modeling (MEE) to test the set of relationships between the constructs of the proposed research model and to identify different relationships between variables. In addition, we used Content Analysis to perform analysis of the qualitative material coming from the interviews and online questionnaire. The validity and reliability of the instruments were confirmed, being configured as evaluation tools useful to the diagnosis of the effectiveness of training. The findings, based on the high levels of adjustment of the models, proved the explanatory power of satisfaction with instructional procedures, learning strategies, and transfer support (material and peers) for the subsequent process of applying the new skills in the work considering both types of impact, besides the perception of organizational changes coming from the training. The content analysis demonstrated several organizational changes resulting from the target course, with emphasis on the use of active teaching methodologies. The results of the analyzes supply research gaps and offer important subsidies to the evaluation of T&D programs, bringing theoretical-methodological advances and practical implications for this area of study and intervention.

Keywords: Distance Education; Impact of work training; Organizational change

Apresentação

Devido à expansão e o aprimoramento da área da tecnologia da informação e comunicação (TIC) e as consequentes transformações sofridas na área de conhecimento de Treinamento, Desenvolvimento e Educação (TD&E) (tais como a evolução de seus subsistemas), a Educação a Distância (EAD) vem sendo considerada apropriada diante de um cenário tão renovador (Aguinis & Kraiger, 2009; Raymond, Alena, Clarke & Klein, 2014; Salas & Cannon-Bowers, 2001). O termo EAD pode ser concebido como uma abordagem de ensino-aprendizagem, mediada ou não por mídias tecnológicas, que torna possível a ocorrência de diferentes formas de interação entre professor-aluno e aluno-aluno (Associação Brasileira de Educação a Distância [ABED], 2012; Reis, 2009). Frente à presença de características singulares, a EAD permite que discentes ajustem e conciliem seus estudos com outras atividades, sejam elas profissionais ou pessoais, exercendo, consequentemente, um controle mais intenso dos elementos tempo, espaço e ritmo de estudo (Döös & Wilhelmson, 2011; Yukselturk & Inan, 2006).

Cada vez mais a modalidade de EAD vem sendo empregada desde a Educação Básica até o Ensino Superior, passando também por programas de ensino não tradicionais – cursos de caráter aberto, por exemplo (Alves, 2011). Apesar do crescente interesse pelos cursos ofertados a distância e do reconhecimento dos benefícios e vantagens dos mesmos, ainda restam graves hiatos na produção e sistematização dos conhecimentos da área de forma que análises e discussões que versem sobre ações educacionais a distância se fazem necessárias (Abbad, Carvalho & Zerbini, 2006; Carvalho & Abbad, 2006; Castro & Ferreira, 2006; Martins & Zerbini, 2015; Umekawa & Zerbini, 2015; Wang & Wilcox, 2006; Zerbini, 2007).

Um exemplo é a Escola de Formação de Professores Paulo Renato Costa Souza (EFAP). Trata-se de uma iniciativa da Secretaria da Educação do Estado de São (SEE-SP), que visa formar e qualificar professores para atuação na Educação Básica (Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio). São oferecidos cursos de formação continuada aos 270 mil servidores da Secretaria da Educação do Estado de São Paulo, presentes nos órgãos centrais e vinculados, em 91 Diretorias de Ensino e em 5.300 escolas. Segundo o site da instituição (<http://www.rededosaber.sp.gov.br>), os cursos combinam ensino a distância com atividades presenciais e em serviço.

O Censo Escolar do Estado de São Paulo de 2018 (www.educacao.sp.gov.br/censo-escolar) apontou que no ano de 2017 haviam 1670 escolas estaduais paulistas que ofertam os anos iniciais do ensino fundamental. As escolas do Estado de São Paulo são bastante significativas para o Brasil. No ano de 2017, 18% das matrículas dos anos Iniciais do Ensino Fundamental estavam concentradas em São Paulo. Dentre o número total de escolas que ofertam os anos iniciais do ensino fundamental no estado, cerca de 15% são escolas estaduais.

O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) foi criado em 2007 e é usado como parâmetro para medir a qualidade da educação no Brasil e estabelecer políticas públicas na área. O cálculo leva em consideração o Fluxo (que representa a taxa de aprovação dos alunos) e o Aprendizado (a média padronizada na Prova Brasil, que avalia o aprendizado em Português e Matemática). Os dados do ano de 2017 (www.qedu.org.br/brasil/ideb) apontam que as escolas estaduais do Estado de São Paulo apresenta o índice de 6,5, com um fluxo de 0,99 e taxas de aprovação variando dentre 95,6% (3º ano do Ensino Fundamental) e 99,4% (2º e 4º anos do Ensino Fundamental). O Brasil, por sua vez apresentou indicadores inferiores com um índice de 6 e fluxo de 0,96. As médias na Prova Brasil foram de 6,63 no Estado de São Paulo e 6,29 no Brasil.

O Estado de São Paulo possuía, em 2017, 29.688 professores atuando nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Considerando o foco desse estudo, esses professores são o público-alvo quando se fala de EAD para garantir a capacitação profissional. Martins e Zerbini (2014) afirmam que a formulação de políticas nacionais e o aparecimento de documentos oficiais repensando práticas que atendam necessidades educacionais específicas e possibilitem a maior democratização do ensino, mostram que este é um momento propício para se discutir e investigar a EAD como uma das modalidades educacionais disponíveis, embora ainda haja déficits na normatização de parâmetros para a avaliação desses programas, possivelmente devido ao pequeno intervalo de tempo transcorrido desde a adoção em larga escala dos processos educacionais em EAD (Martins & Zerbini, 2014; Meneses, Zerbini & Martins, 2012).

Contudo, o Ministério da Educação mostra um esforço para definir princípios, diretrizes e critérios no acompanhamento de cursos a distância. O estabelecimento de regras e as orientações para a avaliação de programas de EAD no país já apontam alguns procedimentos avaliativos utilizados, como a indicação de que as avaliações de aprendizagem devem ser presenciais, além de recomendações sobre o papel da tutoria.

As ações nas políticas públicas, portanto, devem ser voltadas para a ampliação e a interiorização da oferta do ensino superior, público ou privado, de qualidade no Brasil, inclusive no que concerne a criar normativas e diretrizes para a EAD com qualidade.

Segundo Warr e Bruce (1995), a preocupação com treinamento tem deixado de ser apenas do interesse das organizações, caracterizando-se como uma demanda social. Portanto, é preciso que as pesquisas nessa área contemplem também os programas públicos de qualificação dos trabalhadores e que estes possam beneficiar-se dos significativos avanços da produção científica na área de treinamento (Mourão & Borges-Andrade, 2005).

Picchi (2010) afirma que a área de TD&E tem ganhado força política e *status* dentro das organizações. Muito disso se reflete na consolidação das universidades corporativas ou outros órgãos especializados em capacitação e desenvolvimento nas organizações privadas ou públicas. A autora considera que a criação de universidades, institutos, centros separados da área de gestão de pessoas – com diretoria própria, maior poder de influência e orçamentos próprios, tem trazido autonomia, poder, visibilidade e ganho de *expertise* para a Educação Corporativa das Organizações. Embora exista um consenso de que é preciso dedicar maior atenção ao resultado das avaliações de treinamento e tenha aumentado significativamente o esforço para avaliar o processo, a avaliação e a efetividade de programas educacionais ainda são pouco investigados (Mourão & Borges-Andrade, 2005). Este trabalho pretende contribuir nesse sentido.

Os resultados do trabalho de Picchi (2010) defendem que exista um planejamento integrado entre a área de Gestão de Pessoas e a área responsável por ações de Educação Corporativa. A autora destaca que é necessário, pelo menos, troca de informações sobre as ações ao longo do caminho para que o objetivo da Educação Corporativa de servir à estratégia da Organização possa ser realizado de forma mais efetiva, de maneira que esse resultado positivo seja apresentado na avaliação de efetividade. Entretanto, segundo Zerbini (2017), na prática vigente, ainda há uma série de limitações no que se refere à avaliação dos efeitos de ações de treinamento, restando, portanto, iniciativas que mensurem as opiniões de indivíduos acerca da ação educacional, dos processos de aprendizagem e, raramente, da transferência do aprendizado para o trabalho no nível do indivíduo.

Se a avaliação de ações educacionais a distância é algo realizado com pouca frequência e em alguns casos, de maneira não sistemática, essa realidade fica ainda pior

se considerarmos as variáveis Mudança Organizacional e Valor Final. Pouquíssimas são as publicações de cunho nacional sobre o tema (Borges-Andrade, 2002; Mourão, 2004). O treinamento, como apontado por Picchi (2010), possui cunho estratégico dentro da organização, o que reflete diretamente nos indicadores de Mudança Organizacional e de Valor Final. Estudar essas variáveis, além de suprir uma lacuna teórica e metodológica (faltam instrumentos de pesquisa, bem como metodologias de coleta e análise de dados para essas variáveis), visa contribuir diretamente para a estratégia dentro da organização. Um treinamento pode afetar diretamente os resultados organizacionais (Borges-Andrade, 2002; Hamblin, 1976), o que torna essencial que seu planejamento e consequente avaliação sejam realizados com metodologias robustas.

Visto o contexto apresentado, bem como o impacto que a Rede Estadual de ensino possui no Estado de São Paulo, e consequentemente no Brasil, a presente tese tem como objetivo propor e testar um modelo de avaliação de ações educacionais ofertadas a distância aos professores, visando identificar fatores que influenciam na efetividade de treinamentos dessa natureza, entre as variáveis do Indivíduo (Estratégias de Aprendizagem), de Reação ao Curso (Procedimentos Instrucionais) e da Organização (Suporte à Transferência), sendo a variável critério a Efetividade do Treinamento mensurada por meio das medidas de Impacto em Amplitude, Impacto em Profundidade e Mudança Organizacional. Para auxiliar o acompanhamento do texto, a Figura 1 mostra a forma como os capítulos e as seções estão organizados e sua sequência de exposição no presente estudo.

Figura 1: Estrutura do desenvolvimento do texto.

O presente trabalho está organizado da seguinte maneira: a Introdução e o Capítulo 1, “1. Treinamento, Desenvolvimento e Educação de Pessoas e Educação a Distância” apresentam uma breve revisão de literatura referente à contextualização do estudo. O capítulo 2 “Modelo de Investigação, Variáveis de Interesse e Hipóteses”, apresenta o contexto e a temática da pesquisa, apontando os avanços e os desafios para a área de avaliação e efetividade de treinamentos a distância, bem como expõem os objetivos e a relevância da presente investigação. No capítulo 3 as variáveis de interesse da pesquisa são apresentadas, juntamente algumas pesquisas atuais sobre as mesmas. O capítulo 4 apresenta a metodologia a ser adotada no desenvolvimento do trabalho, bem como delimita os instrumentos para coleta de dados, procedimentos de coleta, éticos e de análise de dados. No capítulo 5 são apresentados e discutidos, sob a luz das buscas bibliográficas realizadas, os resultados obtidos nesse trabalho. Por fim, o capítulo 6 apresenta conclusões acerca das análises realizadas e dos resultados encontrados, destacando as principais contribuições da presente tese.

1. TREINAMENTO, DESENVOLVIMENTO E EDUCAÇÃO DE PESSOAS E EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

O presente capítulo apresenta o contexto do estudo, descrevendo conceitos da área de TD&E. Discorre sobre algumas definições e características da modalidade EAD como um expediente de ensino e sua inclusão em contextos de organizações e trabalho (O&T). Em seguida, discute alguns modelos de avaliação de ações educacionais presenciais e a distância.

Ações desenvolvidas no campo de TD&E cada vez mais se destacam em termos de importância e necessidade, dado que os novos contextos de ensino e trabalho necessitam de iniciativas aptas a sanar lacunas de competências e que promovam sua constante atualização visando o bom desempenho acadêmico e profissional. A área de TD&E compreende o estudo de ações educacionais que possuem o intuito de propiciar oportunidades de aprendizagem aos integrantes de uma organização, visando obter melhorias em seus desempenhos (Borges-Andrade, 2006). No contexto da assunção de treinamentos, as organizações de trabalho de diversos setores e portes, que pretendem atuar em mercados concorrenciais, despontando como líderes de seu segmento, dependem de seus colaboradores para sustentarem sua competitividade (Scorsolini-Comin, Inocente & Miura, 2012). As ações de TD&E se caracterizam como estratégias da organização para a manutenção da competitividade no mercado através do investimento na qualificação de pessoal e no desenvolvimento de competências compatíveis aos objetivos e metas organizacionais (Abbad, Zerbini & Souza, 2010). Além dos objetivos de aprender e transferir novos conhecimentos, habilidades e atitudes (CHA) para o ambiente de trabalho, proporcionados pelos eventos instrucionais, as organizações almejam que essas novas competências adquiridas possam provocar impactos nos processos de trabalho das equipes e resultados organizacionais (Aguinis & Kraiger, 2009; Zerbini, Coelho, Abbad, Mourão, Alvim & Loiola, 2012); transpondo assim o nível individual, mas agregando valor também nos níveis meso e macro (Burke & Hutchins, 2007).

De acordo com Borges-Andrade (2006), pode-se considerar que as ações de TD&E são estruturadas a partir de três subsistemas basais: Avaliação de necessidades de ações instrucionais; Planejamento e Execução; e Avaliação de treinamento. No que tange à avaliação das ações educacionais, foco desta pesquisa, os estudos realizados no âmbito deste subsistema concentram seus esforços no refinamento das metodologias e

procedimentos hábeis a analisar ações educativas de modo a garantir a transferência e aplicação das competências adquiridas (Salas & Cannon-Bowers, 2001).

Considerando os resultados advindos de revisões clássicas empreendidas no campo da Psicologia (Aguinis & Kraiger, 2009; Bell et al, 2017; Raymond, Alena, Clarke & Klein, 2014; Salas & Cannon-Bowers, 2001), é possível constatar progressos que perpassam o subsistema de avaliação de ações educacionais. Verifica-se a necessidade de transpor limitações que restringem a eficiência do sistema de TD&E e comprometem o estado técnico-científico da área, tal como: restrições culturais e técnicas no uso de avaliações de aprendizagem; dificuldades de proceder a avaliações em níveis mais abrangentes; inadequações ou falta de manejo de resultados gerados por ações de TD&E; carência de orientações teórico-metodológicas que embasem avaliações em termos de resultados organizacionais. Ademais, estudos voltados à avaliação da efetividade de ações instrucionais ainda são escassos e apresentam incongruências quanto aos objetivos pretendidos (Iglesias & Salgado, 2012).

1.1.Educação a Distância: definições e características

O termo EAD pode ser concebido como uma abordagem de ensino-aprendizagem, mediada ou não por mídias tecnológicas, que torna possível a ocorrência de diferentes formas de interação entre professor-aluno e aluno-aluno (Associação Brasileira de Educação a Distância [ABED], 2012; Reis, 2009). Frente à presença de características singulares, tais como uma metodologia flexível e adaptada para indivíduos adultos, a EAD permite que discentes ajustem e conciliem seus estudos com outras atividades, sejam elas profissionais ou pessoais, exercendo, conseqüentemente, um controle mais intenso dos elementos tempo, espaço e ritmo de estudo (Döös & Wilhelmson, 2011; Yukselturk & Inan, 2006).

A expansão e o aprimoramento da área da tecnologia da informação e comunicação (TIC) em muito contribuiu para os diferenciados recursos e estratégias instrucionais empregados nos processos de ensino e aprendizagem. Tendo em conta as transformações sofridas pelo campo de TD&E – decorrentes das inovações e melhorias cibernéticas (Aguinis & Kraiger, 2009; Bell et al, 2017; Raymond e cols., 2014; Salas & Cannon-Bowers, 2001) – a EAD está sendo considerada elemento apropriado a tal cenário renovador. Dispositivo estratégico nesta nova realidade instrucional, a EAD ao recorrer

às avançadas mídias digitais e ferramentas de interação vem possibilitando que um contingente cada vez maior de indivíduos não só tenha acesso a conteúdos e informações, mas estabeleça contato apesar de possíveis distanciamentos físicos. Iglesias e Salgado (2012) apontam que as ferramentas das novas tecnologias de informação e comunicação (TICs) estão sendo tomadas como formas de reduzir custos financeiros, barateando os programas de treinamento, e estender o número de potenciais beneficiários das ações de TD&E.

Cada vez mais a modalidade de EAD vem sendo empregada desde a Educação Básica até o Ensino Superior, passando também por programas de ensino não tradicionais – cursos de caráter aberto, por exemplo (Alves, 2011). Tal multiplicidade de uso talvez se deva, entre outras coisas, a efetividade de tais ações que, segundo apontamentos científicos, não se difere daquela encontrada em eventos educacionais presenciais. Ou seja, independente da modalidade de ensino considerada, quando corretamente delineada e implementada, a EAD pode produzir resultados análogos à educação face a face (Iglesias & Salgado, 2012).

Os modos de oferecer treinamentos são afetados pelas situações complexas que surgem em função das mudanças no mundo do trabalho (Martins, Zerbini & Medina, 2018a). Salas et al. (2012) apontam que, dentre algumas das oportunidades e desafios de hoje que podem ter implicações para a área de TD&E, destacam-se a presença de uma nova geração atuante no mercado de trabalho com diferentes motivações, expectativas e abordagens à aprendizagem. Para estes jovens, amplamente acostumados com a presença diária da *internet* e de múltiplas tecnologias, é que as ações educacionais devem ser desenhadas e ajustadas às suas características (Martins, Zerbini e Medina, 2018b). Nesse contexto, a EAD passa a ser considerada uma importante alternativa educacional disponível para ampliar e democratizar o acesso às oportunidades de treinamento, viabilizando a construção de mecanismos que proporcionem situações de aprendizagem e de qualificação contínuas, além de ser um meio de ensino adequado a adultos e que pode ser utilizado no próprio ambiente de trabalho (Abbad et al., 2010).

A Aprendizagem Melhorada pela Tecnologia (AMT) possibilita a formação de redes colaborativas e gera conhecimento em interação entre os participantes com muito mais eficiência devido aos capacitadores da tecnologia, criando um eficiente e efetivo sistema de conhecimento que é mais do que uma mera soma de seus componentes. Isso traz outra mudança de paradigma que pode levar a avanços ainda mais importantes do que os

anteriores. Portanto, pode-se esperar que tal mudança também tenha um impacto sobre o fenômeno organizacional (Čudanov, Savoju & Jaško, 2012).

No contexto das políticas públicas educacionais nacionais, a EAD consta nas principais legislações (Martins & Zerbini, 2014). Teve seu marco na aprovação da Constituição Federal de 1988 e importantes alterações na legislação da área educacional merece atenção. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB (Lei nº 9.394/1996) que reestrutura e define as diretrizes e bases da educação escolar no Brasil, abordam a EAD e estabelecem que o “Poder Público incentivará o desenvolvimento e a veiculação de programas de ensino a distância, em todos os níveis e modalidades de ensino, e de educação continuada” (*caput* do artigo 80 da LDB), cabendo à União credenciar e avaliar as instituições que oferecem cursos dessa modalidade, sendo esta organizada com abertura e regime especiais (Zerbini, 2017).

Martins e Zerbini (2014) apontam que a normatização de parâmetros para a avaliação de tais programas ainda apresenta lacunas, entretanto, o Ministério da Educação (MEC) apresenta esforços para a definição de princípios, diretrizes e critérios para acompanhar os cursos oferecidos na modalidade a distância. Segundo as autoras, regras e orientações são estabelecidas para a avaliação de programas de EAD no país, bem como procedimentos avaliativos já são utilizados, entre eles, pode-se citar a indicação de que as avaliações de aprendizagem devem acontecer em momentos presenciais, assim como recomendações sobre o papel da tutoria também são indicados.

Apesar do crescente interesse pelos cursos ofertados a distância e do reconhecimento dos benefícios e vantagens dos mesmos, ainda restam graves hiatos na produção e sistematização dos conhecimentos da área de forma que análises e discussões que versem sobre ações educacionais a distância se fazem necessárias (Abbad, Carvalho & Zerbini, 2006; Carvalho & Abbad, 2006; Castro & Ferreira, 2006; Martins, 2012; Umekawua, 2014; Zerbini, 2007). A maior parte dos estudos sobre a efetividade do *e-learning* é realizada em ambientes educacionais, desde o ensino fundamental até o superior (Derouin et al., 2005) –, havendo poucas pesquisas sobre transferência de treinamento em ambientes abertos de trabalho, e impacto do treinamento no trabalho, medido em profundidade e em amplitude, em contextos corporativos de aprendizagem *online* (e.g. Garavan et al., 2010; Joo et al., 2011; Mourão, Abbad & Zerbini, 2014). Nesse sentido, Salas et al. (2002) argumentam que, embora os resultados de pesquisa da área da educação tragam contribuições importantes, não podem ser transpostos para o contexto

organizacional, pois o ambiente, as demandas e os objetivos do treinamento são substancialmente diferentes.

Além disso, embora o *e-learning* venha se tornando um método dominante para entregar treinamentos em ambientes de trabalho (Derouin et al., 2005), sua qualidade nem acompanha o aumento quantitativo expressivo observado na oferta dessas ações (Joo, Lim & Park, 2011) e muito ainda permanece desconhecido nesse campo, cada vez mais importante, do *e-learning* nas organizações (Garavan, Carbery, O'Malley & O'Donnell, 2010). Bell et al. (2017) e Martins e Zerbini (2014), a área de avaliação de cursos em ambientes corporativos, de qualificação profissional e de ensino superior necessita de estudos sistemáticos que proponham modelos multivariados de avaliação e façam uso de instrumentos de medida para cursos na modalidade EAD.

Nesse sentido, o presente estudo visa suprir essa lacuna teórica e prática ao avaliar a efetividade de uma ação educacional ofertada a distância. A partir disso, pretende-se ser capaz de produzir conhecimento e metodologias capazes de aperfeiçoar cursos EAD, atestar a aplicabilidade da modalidade, obter informações para efetuar alterações visando resultados mais efetivos, oferecer subsídios para a aplicação de instrumentos em contextos específicos e orientações que possam auxiliar tanto desenhistas instrucionais a construir programas de treinamento na modalidade, quanto as equipes responsáveis pela avaliação desses programas.

1.2. Modelos de avaliação e efetividade de treinamento presencial e a distância

A avaliação do treinamento é um componente indispensável para o avanço operacional para melhorar o desempenho das organizações (Sachdeva, 2014). No entanto, as organizações que enfrentam pressões financeiras muitas vezes almejam seus orçamentos de treinamento e desenvolvimento (TD&E) quando buscam cortes de orçamento fáceis devido a uma compreensão incompleta de seu valor ou devido à ausência de um processo efetivo de avaliação de treinamento (Langmann & Thomas, 2017). Mourão (2004) afirma que em uma e em outra definição, fica claro que a avaliação é um processo que necessariamente inclui algum tipo de coleta sistemática de dados. A autora destaca que não se trata apenas de um evento isolado, mas do estudo de um complexo fenômeno, sendo necessária a criação ou a adoção de um modelo de avaliação.

Devido ao aumento da utilização de ações educacionais ofertadas a distância pelas organizações e outras instituições, com o objetivo de atender a demandas crescentes de

desenvolvimento de novas competências, os estudos na área de avaliação de sistemas instrucionais adquirem um papel fundamental ao promover a verificação da qualidade, eficácia e efetividade dessas ações. Nesse contexto, existem metodologias e instrumentos capazes de auxiliar no processo de avaliação de treinamentos presenciais e a distância (Martins & Zerbini, 2015).

Considera-se importante diferenciar a avaliação de treinamento da efetividade de treinamento, como descrito por Alvarez et al. (2004) e Martins (2016). A avaliação de treinamento mede o grau que o treinamento atendeu os objetivos pretendidos (i.e., os resultados de treinamento), ou seja, examinar os benefícios do treinamento para os indivíduos, em termos de ganhos de aprendizagem e melhor desempenho no trabalho. Essas medidas dependem dos objetivos previamente estabelecidos, e podem incluir a avaliação de conteúdos e desenho do treinamento, as mudanças nos aprendizes e as recompensas geradas para a organização. Por outro lado, a efetividade de treinamento examina aspectos do ambiente, do treinamento e dos treinandos que fazem com que os programas sejam bem ou mal-sucedidos, buscando entender os resultados, ou seja, se houve ou não, aprendizado. Trata-se do estudo de variáveis que podem influenciar os resultados de treinamento em diferentes fases (antes, durante ou depois) do processo, já que têm o potencial de aumentar ou diminuir os resultados, e são tradicionalmente estudadas e classificadas em: características individuais, do treinamento e organizacionais.

Os modelos clássicos e pioneiros de avaliação presentes na literatura focalizavam apenas os resultados (Kirkpatrick, 1976; Hamblin, 1978). Kirkpatrick (1976) sugere quatro níveis de avaliação: reações, aprendizagem, desempenho no cargo e resultados, enquanto Hamblin (1978) subdivide resultados em mudança organizacional e valor final. Ambos os autores avaliaram que esses níveis mantêm entre si um forte relacionamento positivo.

Borges-Andrade (1982, 2006), por outro lado, propôs o Modelo de Avaliação Integrado e Somativo (MAIS), composto por cinco componentes: (1) insumos, (2) procedimentos, (3) processos, (4) resultados e (5) ambiente. Este último se subdivide em: necessidades, suporte, disseminação e efeitos em longo prazo. Logo, o MAIS considera variáveis do curso, do ambiente e da pessoa, anteriores e posteriores à instrução. A Figura 2 apresenta o esquema gráfico do modelo.

Figura 2. Modelo de Avaliação Integrado e Somativo – MAIS (Borges-Andrade, 1982, 2006).

Modelos empíricos específicos de avaliação de TD&E foram elaborados a partir do MAIS, como o de Abbad (1999), denominado Modelo de Avaliação do Impacto do Treinamento no Trabalho – IMPACT. Este pretende investigar o relacionamento entre variáveis relativas ao indivíduo, ao treinamento, ao contexto organizacional e aos resultados imediatos do treinamento, tendo como variável critério o Impacto do Treinamento no Trabalho. O modelo é representado pela Figura 3.

Figura 3. Modelo de Avaliação do Impacto do Treinamento no Trabalho – IMPACT (Abbad, 1999)

Com o objetivo de avaliar treinamentos a distância ofertados pela *internet*, Zerbini (2007) propôs um modelo elaborado a partir dos modelos anteriormente descritos. O modelo pretende avaliar o poder preditivo de variáveis individuais, de contexto de estudo e de reações na transferência de treinamento para o ambiente de trabalho. Para tal, fez uso das seguintes variáveis: (1) Estratégias de Aprendizagem; (2) Reações ao Curso; (3)

Ambiente de Estudo e Procedimentos; (4) Transferência de Treinamento. A Figura 4 apresenta o modelo.

Figura 4. Modelo geral de avaliação da Transferência de Treinamento via *web* no Trabalho (Zerbini, 2007).

Mourão (2004) realizou uma pesquisa de avaliação de um programa público de treinamento realizado pela Federação Nacional das Associações dos Pais e Amigos dos Excepcionais – FENAPE. As variáveis critério utilizadas foram: impacto no comportamento no cargo, na mudança organizacional e no valor final. O impacto no comportamento no cargo foi medido através de instrumentos validados e os impactos de mudança organizacional e valor final foram mensurados através de indicadores brutos. Na pesquisa, notou-se que o treinamento gerou impacto nos três níveis avaliados. O modelo é apresentado pela Figura 5:

Figura 5. Modelo de investigação proposto por Mourão e Borges-Andrade (2005).

Langmann e Thomas (2017) utilizam a teoria de engajamento de treinamento para avaliar o treinamento no nível individual, grupal e organizacional nos quesitos de identificação, consumo, utilização e realização. A estrutura apresentada pelos autores tenta mudar a avaliação do treinamento de uma atividade de intervenção determinista e confinada para uma parte reflexiva e integral da organização que também reflete sobre como a avaliação de treinamento contribui para o sucesso financeiro e não financeiro para a organização como um todo.

Figura 6: Modelo de investigação proposto por Langmann e Thomas (2017)

*KBI= Key Behavior Indicator: São indicadores de comportamentos-chave esperados nos colaboradores da organização.

Scorsolini-Comin, Inocente e Miura (2012) afirmam que o detalhamento de comportamentos que devem ser observados ao final do treinamento deve ser preteritamente elencado, identificando o quanto o treinamento atingiu suas metas de modificação de comportamento, importante medida de resultado. Para muitas medidas de resultado de treinamento, é relevante obter indicadores de desempenho pré-treinamento, para que os indicadores identificados após o curso pudessem ser a estes comparados, ampliando, assim, a capacidade de inferência a respeito do sucesso do programa realizado. Sendo assim, os autores propõem que as empresas busquem aprimorar não apenas as suas políticas de TD&E, mas invistam na correta delimitação e avaliação de cada treinamento, evitando a sobreposição de intervenções com objetivos.

A partir dos modelos citados anteriormente, foi possível escolher e classificar as variáveis estudadas no presente projeto. Tendo os mesmos como referência principal, foi construído um novo modelo de avaliação de treinamento a distância. Neste, foram incluídas variáveis referentes às características da clientela (Estratégias de

Aprendizagem), à Reações (Procedimentos Instrucionais) e ao Suporte (Suporte à Transferência) para que sejam testadas suas relações com a variável critério Efetividade de Treinamento (mensurada através do Impacto do Treinamento no Trabalho em Amplitude e em Profundidade e da Mudança Organizacional). O modelo será apresentado no próximo capítulo.

2. MODELO DE INVESTIGAÇÃO, VARIÁVEIS DE INTERESSE E HIPÓTESES

O presente capítulo tem como objetivo apresentar o modelo de investigação proposto a partir de revisão bibliográfica. Cita as variáveis de interesse do presente estudo e demonstra as hipóteses a serem testadas.

Tendo como base a apreciação das questões empíricas que permeiam o campo literário nacional e estrangeiro em TD&E, com foco no subsistema de Avaliação de Treinamento e em agendas de pesquisas de investigações anteriores que se voltaram a essa temática, o problema de pesquisa desse estudo foi delimitado. A partir da revisão de literatura, percebe-se que apesar dos benefícios e do crescimento experimentado pelos programas de EAD, ainda são poucos os estudos que se dedicam a investigar de forma sistemática a efetividade de treinamentos a distância. Constata-se a urgente necessidade de refinamento da modalidade no que tange ao desenvolvimento dos tutores, à adaptação dos cursos ao ambiente de estudo dos discentes, ao emprego adequado das novas ferramentas disponíveis e a mensuração da Efetividade do Treinamento nos níveis de Comportamento no Cargo (Impacto do Treinamento no Trabalho em Amplitude e Profundidade) e Mudança Organizacional.

Na Figura 7, segue representação gráfica do conjunto de relações entre os construtos do modelo de investigação proposto, que foi testado por meio de Modelagem de Equações Estruturais (MEE).

Figura 7: Modelo de investigação

Em função disso, propõe-se as seguintes hipóteses:

H1: Os Procedimentos Instrucionais serão preditores positivos dos indicadores de Efetividade de Treinamento

H2: As Estratégias de Aprendizagem serão preditoras positivas dos indicadores de Efetividade de Treinamento.

H3: O Suporte à Transferência de treinamento será preditor positivo dos indicadores de Efetividade de Treinamento.

H4: As mudanças no comportamento relacionadas às competências específicas adquiridas no curso (Impacto em Profundidade) influenciarão positivamente as alterações no desempenho global, motivação e atitudes dos participantes (Impacto em Amplitude).

H5: As alterações no desempenho global, motivação e atitudes dos participantes (Impacto em Amplitude) influenciarão positivamente as alterações em processos organizacionais (Mudança Organizacional).

H6: As mudanças no comportamento relacionadas às competências específicas adquiridas no curso (Impacto em Profundidade) influenciarão positivamente as alterações em processos organizacionais (Mudança Organizacional).

Hmod1: As estratégias de Aprendizagem atuarão como moderadoras da relação entre os Procedimentos Instrucionais e os indicadores de Efetividade de Treinamento.

Hmed1: O Suporte a Transferência mediará os Procedimentos Instrucionais e os indicadores de Efetividade de Treinamento.

Considerando o contexto em que está inserida, bem como os estudos anteriores apresentados, a presente tese tem como objetivo propor e testar um modelo de avaliação de ações educacionais ofertadas a distância aos professores, visando identificar fatores que influenciam na efetividade de treinamentos dessa natureza, entre as variáveis do Indivíduo (Estratégias de Aprendizagem), de Reação ao Curso (Procedimentos Instrucionais) e da Organização (Suporte à Transferência), sendo a variável critério a Efetividade do Treinamento mensurada através do Impacto em Amplitude, Impacto em Profundidade e Mudança Organizacional.

A seguir, são delimitados e definidos os construtos presentes no modelo de investigação proposto, apontando os efeitos já conhecidos de cada conceito sobre a Efetividade do Treinamento no Trabalho, previamente demonstrados em estudos

existentes na literatura, tendo como foco o contexto de investigação específico considerado: ações educacionais ofertadas à distância.

Inicialmente, será apresentado o percurso da revisão de literatura realizada. Posteriormente, as seções foram organizadas segundo os eixos: 1) Determinantes Individuais: Variáveis do Aprendiz (Estratégias de Aprendizagem) e 2) Determinantes Contextuais: Variáveis do Curso (Reações), Variáveis do Ambiente (Suporte à Transferência) e Variáveis de Efetividade de Treinamento no nível do Comportamento no Cargo (Impacto do Treinamento no Trabalho em Amplitude e Profundidade) e no nível Organizacional (Mudança Organizacional).

3. RESULTADOS DE PESQUISA, DEFINIÇÕES E CARACTERÍSTICAS DAS VARIÁVEIS DE INTERESSE DO ESTUDO

O presente capítulo tem como objetivo caracterizar as variáveis estudadas neste estudo: Características da Clientela (Estratégias de Aprendizagem), Reação aos Procedimentos Instrucionais, Suporte à Transferência de Treinamento, Impacto do Treinamento em Amplitude e Profundidade e Mudança Organizacional. Também é apresentada a revisão acerca de Valor Final, variável que foi inserida no modelo em um primeiro momento, mas que não se manteve no modelo final. São analisados conceitos, características e revisões de literatura acerca das mesmas.

3.1.Descrição do percurso metodológico para busca bibliográfica

Para uma maior compreensão acerca das variáveis deste estudo, foram analisadas revisões de literatura realizadas. No caso de Mudança Organizacional foi necessária a realização de buscas bibliográficas, por não haver uma revisão abrangente e atual disponível acerca dessa variável.

As variáveis Estratégias de Aprendizagem, Reação aos Procedimentos Instrucionais, Suporte à Transferência e Impacto do Treinamento em Amplitude foram estudadas por Martins (2016) em sua tese de Doutorado. As revisões realizadas pela autora serão apresentadas e discutidas à luz dos objetivos da presente pesquisa, bem como serão adicionados novas publicações sobre o tema, visando a atualização da literatura.

Para suprir a lacuna referente a Mudança Organizacional, foi realizado um levantamento bibliográfico nas bases de dados consideradas importantes em revisões de TD&E (Martins, 2012). Assim, buscou-se por resultados de pesquisas acerca de Mudança Organizacional em ações educacionais ofertadas a distância.

Para a atualização e sistematização de resultados de pesquisa sobre as variáveis de interesse do presente estudo, foram realizadas revisões bibliográficas em bases de dados eletrônicas, abrangendo o período de 2007 a 2017, visando investigar a produção científica sobre o tema nos últimos dez anos.

Foram analisadas produções científicas nacionais e internacionais nas bases de dados *Web of Science*, *Scopus* e *Scielo*, além dos bancos de dissertações e teses da Universidade de São Paulo (USP) e da Universidade de Brasília (UnB). O levantamento bibliográfico visou examinar os avanços na investigação em estudos nacionais e estrangeiros que se dedicaram a mensurar a Efetividade do Treinamento no nível de Mudança Organizacional. Para tal, foram usadas as palavras-chaves Mudança Organizacional (*Organizational Change*) unida a: Treinamento a Distância (*Distance Training* e *e-learning*) ou Treinamento (*Training*) no caso da revisão acerca de Mudança Organizacional.

Dada a escassez de trabalhos produzidos sobre o tema, não foram delimitadas áreas específicas de conhecimento. Foram selecionados artigos da língua portuguesa e inglesa. O levantamento acerca da Mudança Organizacional obteve um número considerável de publicações encontradas. Porém, em sua grande maioria, os trabalhos tratavam de treinamento organizacional aplicado devido à alguma mudança organizacional prévia, que não é o objetivo deste trabalho. Sendo assim, foram selecionados trabalhos que tratam de mudanças organizacionais advindas de treinamentos no trabalho. Após esses critérios, o número de trabalhos selecionados diminuiu drasticamente. Foram encontrados o total de 641 artigos. Após análise dos mesmos, foram selecionados 10 artigos. Segue Tabela 1 com o controle de buscas da revisão bibliográfica acerca da variável.

Tabela 1. Controle de busca da revisão bibliográfica de Mudança Organizacional.

Palavras-chave	Número de trabalhos	
	Encontrados	Selecionados
Web of Science		
<i>Organizational change and Distance Training</i>	2	0
<i>Organizational change and e-learning</i>	1	1
<i>Organizational change and Training</i>	10	1
Scopus		
<i>Organizational change and Distance Training</i>	2	0
<i>Organizational change and e-learning</i>	38	2
<i>Organizational change and Training</i>	517	3
Scielo		
Mudança organizacional e Educação a Distância	1	0
Mudança organizacional e Treinamento	3	1
Mudança organizacional e Treinamento a Distância	0	0
<i>Organizational change and Distance Training</i>	0	0
<i>Organizational change and e-learning</i>	28	0
<i>Organizational change and Training</i>	21	1
UnB		
Mudança organizacional	13	1
USP		
Mudança organizacional e Treinamento	5	0
TOTAL	641	10

Além desses achados, foi feito uso de outras referências citadas nos trabalhos encontrados. A seguir, serão apresentadas as variáveis do presente estudo: Características da Clientela (Estratégias de Aprendizagem), Reação aos Procedimentos Instrucionais, Suporte à Transferência de Treinamento, Impacto do Treinamento no Trabalho em Amplitude e Profundidade e Mudança Organizacional. Também será apresentada a variável Valor Final. Serão discutidos a revisão de literatura e os conceitos relacionados a cada uma delas.

3.2.Características da clientela: Estratégias de Aprendizagem

Estratégias de Aprendizagem são procedimentos (habilidades cognitivas e comportamentais) utilizados pelos indivíduos durante as atividades de aprendizagem de modo a garantir o sucesso de todas as etapas do processo. São procedimentos focados apenas em atividades de aprendizagem. As estratégias podem ser modificadas por treinamento com o intuito de aumentar a efetividade da aprendizagem em uma atividade ou ambiente específico (Warr & Allan, 1998; Warr & Downing, 2000; Zerbini & Abbad, 2008; Martins, Lara e Medina, 2018a).

As Estratégias de Aprendizagem podem ser entendidas como sendo ações sistematizadas pelos aprendizes intentando cumprir determinadas tarefas e alcançar metas estabelecidas. Oferecendo subsídios ao processamento de novos conhecimentos, as

Estratégias de Aprendizagem encontram-se positivamente relacionadas com a aprendizagem exitosa, segundo trabalhos da psicologia organizacional ou do campo educacional que focalizam as características próprias do estudante (Oliveira, Boruchovitch & Santos, 2009; Souza, 2010; Warr & Downing, 2000). De acordo com Sonnentag, Niesse e Ohly (2004), em âmbito organizacional as chamadas Estratégias de Aprendizagem corresponderiam às ações e medidas cognitivas efetuadas pelo sujeito visando a compreensão de determinado objeto.

A análise e compreensão acerca das Estratégias de Aprendizagem podem ser de grande valia para aperfeiçoar o planejamento instrucional de ações a distância, uma vez que favorecem o reconhecimento dos processos individuais de aprendizagem utilizados e dos procedimentos instrucionais mais adequados a cada agente envolvido (Zerbini, 2007; Zerbini & Abbad, 2010).

Para caracterizar as Estratégias de Aprendizagem, foi analisada a revisão de literatura produzida por Martins (2016) (ANEXO 1). A autora realizou um levantamento bibliográfico, que dentre outros objetivos, pretendeu apresentar instrumentos nacionais e internacionais construídos com o objetivo de mensurar Estratégias de Aprendizagem em contextos educacionais, bem como resultados de pesquisa que objetivaram analisar o relacionamento entre variáveis. Os estudos levantados na revisão de literatura mostram um esforço da área de pesquisa na elaboração de instrumentos válidos e padronizados destinados a medir Estratégias de Aprendizagem em diferentes níveis educacionais. Os achados da autora apontam para a relação entre Estratégias de Aprendizagem e diversas outras variáveis, tais como motivação para estudar, aquisição e retenção de conteúdo, autoconfiança e até variáveis individuais (idade, gênero, anos de estudo). Nota-se que as Estratégias de Aprendizagem influenciam em muitos aspectos no processo de ensino-aprendizagem. Além disso, a autora encontrou estudos com evidências empíricas relativas ao uso de Estratégias de Aprendizagem como importante conjunto de variáveis para a compreensão da Efetividade do Treinamento no Trabalho (Pantoja & Borges-Andrade, 2009; Pilati & Borges-Andrade, 2012; Zerbini & Abbad, 2010), relacionando-se com o objetivo desta pesquisa.

Ao analisar a revisão de Martins (2016), nota-se que trabalhos que relacionam Estratégias de Aprendizagem à Efetividade de Treinamento, que corrobora a necessidade de investigação dessa variável no presente estudo. Nota-se que as características da clientela, também denominadas Determinantes Individuais, influenciam na Efetividade

do Treinamento. A novidade deste estudo consiste na moderação das Estratégias de Aprendizagem na relação entre Procedimentos Instrucionais e indicadores de Efetividade de Treinamento e a mensuração da Efetividade a Nível de Mudança Organizacional, também relacionada com as características da clientela.

Mello (2017) realizou um estudo no qual identificou as variáveis preditoras de estratégias de aprendizagem relacionadas às características da clientela e às reações ao curso, coletando dados de cursos de pós graduação e graduação ofertados a distância. Seus resultados demonstraram influência das características da clientela, da satisfação dos alunos com os procedimentos instrucionais e tutor nas estratégias de aprendizagem utilizadas pelos alunos no decorrer da ação educacional. Dessa maneira, já foi possível perceber que as estratégias de aprendizagem também podem ser influenciadas por outras variáveis, justificando, mais uma vez, a investigação dessas variáveis em relação de moderação e mediação.

O estudo de Costa e Brito (2017) buscou analisar a relação existente entre o modo como uma organização viabiliza a aprendizagem e as estratégias utilizadas por gestores para aprender no trabalho. Os resultados demonstraram que os gestores prioritariamente, utilizam as estratégias de busca de ajuda interpessoal e aplicação prática e não encontrou relações significativas entre os programas da organização para viabilizar a aprendizagem dos gestores e as estratégias utilizadas por eles.

Na próxima seção, será apresentada a variável do curso (Reação aos Procedimentos Instrucionais). Será discutida sua definição e apresentados alguns estudos relacionados ao tema.

3.3. Reação aos Procedimentos Instrucionais

Os autores Kirkpatrick (1976) e Hamblin (1978) afirmam que a avaliação de treinamento a nível de reação mensura as opiniões dos participantes sobre diversos aspectos do treinamento. As reações são resultados imediatos do treinamento, e são suposta e positivamente relacionados os demais níveis de avaliação de aprendizagem, impacto do treinamento e resultados organizacionais.

Reações aos Procedimentos Instrucionais são a satisfação dos participantes com características instrucionais do curso como: qualidade dos objetivos de ensino, conteúdos, sequência, avaliações de aprendizagem, estratégias e meio, assim como a qualidade de

ferramentas da web, em caso de cursos a distância: *links*, FAQ, mural, chats (Zerbini & Abbad, 2009).

A avaliação de treinamento em nível de reações pode possibilitar a coleta de dados, especialmente para subsidiar a gestão de três componentes do MAIS: procedimentos, processos e suporte. Geralmente, os instrumentos encontrados nas organizações que promovem TD&E são focados nesses três componentes (Borges-Andrade et al. 2012).

Segundo Meneses, Zerbini e Abbad (2010), as avaliações somativas de reação, por objetivarem a reunião de impressões dos treinandos acerca de aspectos do curso, devem ser coletadas logo ao final dele, antes que os participantes retornem ao trabalho. Tal estratégia é justificada pelo fato de que se aplicadas as avaliações após retornarem ao trabalho, os julgamentos podem ser contaminados por diversos aspectos externos ao curso e mesmo devido ao esquecimento.

Abbad, Gama e Borges-Andrade (2000) realizaram um estudo sobre o relacionamento entre reações, aprendizagem e Impacto do Treinamento no Trabalho em Amplitude, e concluíram que as reações dependem de combinações diferentes entre características da clientela e do suporte à transferência. Por outro lado, o impacto do treinamento apresentou forte dependência ao suporte à transferência e às variáveis de reações aos resultados do treinamento.

Martins (2016) em sua revisão de literatura acerca de reações (ANEXO 2), afirma que a efetividade do *e-learning* é ainda prioritariamente avaliada por meio da medida de reações. De modo geral, os estudos encontrados pela autora apontam que os participantes apresentam reações favoráveis (Lim, Morris & Kupritz, 2007; Nogueira, 2006; Vargas, 2002; Vaughan, 2007; Vaughan & MacVicar, 2004), além de positivas atitudes frente ao *e-learning*, mostrando inclusive preferência pelo método a distância em comparação com outros modos de instrução, como os em sala de aula (DeRouin et al., 2005). A autora afirma que, considerando que as medidas de reações vêm sendo relacionadas ao impacto do treinamento no trabalho (Zerbini & Abbad, 2010), sendo explicativas da aplicação de novas habilidades aprendidas, uma vez que indivíduos satisfeitos com o curso têm maior propensão a transferir essas competências quando retornam a seus postos de trabalho; ainda que não sejam suficientes para atestar a efetividade de treinamentos, devendo ser combinadas a outros fatores influentes no processo de transferência, é necessário que sejam incluídas em modelos que visam a explicação do fenômeno do resultado do

treinamento no desempenho dos egressos, tanto como preditoras diretas, quanto como mediadoras/moderadoras de outras variáveis.

É grande o número de estudos que se mostram que reações favoráveis ao evento instrucional estão associadas positivamente com o Impacto do treinamento no Trabalho (Abbad, Gama e Borges-Andrade, 2000; Carvalho e Abbad, 2006; Pilati, 2004; Sallorenzo, 2000; Silva, 2004; Zerbini e Abbad, 2005, entre outros). Segundo Abbad, Zerbini e Borges-Ferreira (2012), as reações favoráveis estão relacionadas positivamente com o impacto do treinamento do trabalho em diversos estudos nacionais. As autoras apontam a necessidade de realização de mais estudos que relacionem o nível de reações com os demais níveis de avaliação. Por fim, elas afirmam que a avaliação de reações é importante indicador de efetividade de treinamento, indicando se os participantes ficaram ou não satisfeitos. Esses resultados podem ser utilizados para aprimorar versões subsequentes de um mesmo curso ou treinamento, bem como para aprimorar o sistema instrucional como um todo, desde a análise de necessidades até a própria formulação das avaliações de aprendizagem.

Martins, Zerbini e Medina (2018b) adaptaram e analisaram a estrutura fatorial e as propriedades psicométricas da Escala de Reação aos Procedimentos Instrucionais em Educação a Distância (ERPI-EAD) e sua relação com a efetividade do treinamento no trabalho. Com uma numerosa amostra de uma instituição financeira brasileira, os autores encontraram uma estrutura unifatorial e um alto nível de ajuste para o modelo foram encontrados. Além disso, as análises inferenciais demonstraram que a satisfação dos participantes com o curso esteve relacionada à efetividade do treinamento.

Levando em consideração a revisão de literatura analisada, bem como os estudos investigados acerca da variável de reações, nota-se a grande importância de estudá-la, especialmente no contexto da EAD, no qual ela vem demonstrando grande importância. Além disso, nota-se que sua relação com a variável Impacto do Treinamento no Trabalho está claramente bem notada pela literatura. Por fim, percebe-se que ainda, que essa variável muitas vezes está ligada com a percepção de qualidade e satisfação com o curso ou treinamento.

Na próxima seção, será apresentada a variável do ambiente: Suporte à Transferência de Treinamento. Da mesma maneira, será analisada uma revisão de literatura realizada recentemente sobre o tema, apresentando os principais estudos e definições do construto.

3.4. Suporte à Transferência de Treinamento

O Suporte à Transferência de treinamento tem a ver com o apoio recebido pelo egresso de eventos de TD&E para aplicar, no trabalho, o que foi adquirido nesses eventos. Tal construto pode ser avaliado pelo egresso e por seus chefes imediatos, colegas e pares (Borges-Andrade et al, 2012). Borges-Andrade et al. (2012) afirmam que o Suporte a Transferência é bidimensional e tem sido medido, em pesquisas nacionais, por meio de dois fatores: suporte psicossocial à transferência e suporte material à transferência. O primeiro fator avalia o apoio gerencial, dos colegas e da organização à aplicação de CHA no trabalho. Já o segundo fator avalia a qualidade, a quantidade e a disponibilidade de recursos materiais e financeiros, como a qualidade e a adequação do ambiente físico do local de trabalho dos egressos.

No contexto EAD, foram encontrados poucos estudos relacionados a Suporte e Impacto no *e-learning* (Zerbini, 2007). Almeida (2007) demonstra que a falta de suporte da organização ao estudo pode levar à evasão em cursos a distância.

Em sua revisão, Martins (2016) (ANEXO 3) encontrou pesquisas realizadas em contextos, treinamentos e amostras de participantes diferentes indicam o papel importante exercido pelo suporte à transferência na explicação do Impacto do Treinamento no Trabalho, mostrando por meio de correlações fortes e moderadas entre estas variáveis que a aplicação de novas aprendizagens no trabalho depende do apoio oferecido pela organização e pelos seus membros (chefes e colegas) aos egressos de treinamentos (Abbad et al., 2012; Abbad, Pilati & Pantoja, 2003; Aguinis & Kraiger, 2009; Burke & Hutchins, 2007; Joo et al., 2011; Pantoja, Porto, Mourão & Borges-Andrade, 2005). A autora aponta que, ao passo que os suportes à transferência são comprovadamente fatores que mantêm forte e consistente relacionamento com impacto do treinamento no trabalho, medido em profundidade e em amplitude, torna-se necessário investigá-los em um nível mais profundo, ou seja, se são mais importantes antes, durante ou depois do treinamento (Grossman & Salas, 2011), já que na literatura predominam as medidas pós-treinamento (Velada et al., 2007). Além disso, deve-se seguir investigando de que forma atuam como moderadores do impacto do treinamento no trabalho (Aguinis & Kraiger, 2009) para explicar as condições em que um efeito ou relação é suscetível de estar presente e, provavelmente, ser mais forte.

A revisão da autora em questão demonstra um grande número de trabalhos produzidos acerca da variável Suporte à Transferência, inclusive com técnicas avançadas de análise de dados. Os estudos frequentemente relacionam a variável ao Impacto do Treinamento no Trabalho, relação esta que está consolidada na literatura. A relação da variável com a Aprendizagem também está sendo constantemente estudada. Porém, nota-se que a autora não encontrou nenhum estudo que relacione o Suporte à Transferência de Treinamento com a variável Mudança Organizacional. Nesse sentido, este trabalho pretende colaborar com essa lacuna ao analisar essa relação, além de analisar a variável como moderadora e mediadora da relação entre a Reação aos Procedimentos Instrucionais e os indicadores de Efetividade de Treinamento.

Mais recentemente, a pesquisa de Richter (2017) demonstrou, através de modelos empíricos, a importância do suporte psicossocial à aprendizagem na predição de impacto de treinamento no trabalho em uma ação educacional ofertada a distância para gestores de uma instituição pública. Além disso, verificou evidências de validade do instrumento de Suporte a Transferência de Treinamento. De uma maneira geral, os resultados encontrados pelo autor sugerem, mais uma vez, a necessidade de se investir maciçamente em ações gerenciais de provimento de suporte à transferência, uma vez que, percebendo o ambiente organizacional como suportivo, os trabalhadores conseguirão aplicar, em suas rotinas, as competências adquiridas em situação de treinamento.

Martins, Zerbin e Medina (2018c) analisaram a estrutura fatorial e as propriedades psicométricas da Escala de Suporte à Transferência de Treinamento (ESTT) e sua relação com a efetividade do treinamento no trabalho, em uma numerosa amostra de funcionários que participaram de um curso a distância. Os resultados apontaram para uma estrutura com três fatores e um alto nível de ajuste para os modelos. Dessa maneira, foi possível concluir que as medidas apresentaram evidências de validade de construto e o suporte percebido pelos participantes esteve positivamente relacionado com a transferência de competências para o trabalho e desempenho geral.

Na próxima seção será apresentado o primeiro indicador de efetividade de treinamento: Impacto do Treinamento no Trabalho, que nesse trabalho foi mensurado em amplitude e profundidade. Será discutida a importância e a definição desse construto, além de apresentar alguns estudos importantes a respeito do tema.

3.5. Impacto do Treinamento no Trabalho

Martins (2016) afirma em seu trabalho que na literatura internacional, o conceito que se remete ao fenômeno de resultado do treinamento no desempenho é apenas o de Transferência de Treinamento, que diz respeito à aplicação eficaz no contexto de trabalho dos CHA adquiridos durante ações instrucionais (Baldwin & Ford, 1988; Bell et al., 2017; Burke & Hutchins, 2007; Ford & Kraiger, 1995; Tannenbaum & Yukl, 1992) e é aplicável a quaisquer tipos e modalidades de ações de TD&E. Segundo Zerbini (2007), estudiosos brasileiros reservaram o termo transferência de treinamento aos ambientes abertos de trabalho, nos quais não seja possível observar os efeitos da ação instrucional no comportamento subsequente do indivíduo em seu cargo dentro de uma organização, pois o ambiente de transferência é diversificado, podendo o indivíduo aplicar os conhecimentos adquiridos em diferentes contextos de trabalho. No caso de eventos educacionais corporativos, o termo impacto do treinamento no trabalho (Abbad, Pilati, Borges-Andrade & Sallorenzo, 2012; Zerbini et al., 2012) foi adotado, tal como apresenta-se no modelo clássico de avaliação de treinamento de Hamblin (1978), no nível de comportamento do cargo, no qual o conceito de transferência de treinamento pode ser medido de duas formas: impacto do treinamento em profundidade e impacto do treinamento em amplitude.

O Impacto do Treinamento no Trabalho inicialmente foi denominado “comportamento no cargo” (Hamblin, 1978) e é medido em termos de profundidade (transferência de treinamento) e amplitude (efeito da transferência sobre o desempenho do egresso) (Zerbini et al (2012). Para Abbad, Pilati, Borges-Andrade e Sallorenzo (2012) *“Impacto em amplitude é o efeito direto da transferência de treinamento sobre o desempenho do egresso. Difere do impacto em profundidade em termos da abrangência e da natureza do relacionamento que mantém com o desempenho do egresso no pós-treinamento. Enquanto a transferência é um efeito direto do treinamento, impacto ou comportamento no cargo são efeitos indiretos do treinamento no desempenho subsequente do egresso”*. Ou seja, essas medidas permitem verificar se após a participação de uma ação educacional, o indivíduo passou a aplicar as novas competências desenvolvidas em seu cargo (impacto do treinamento em profundidade) ou se elas tiveram influências no seu desempenho global, incluindo atitudes e estados motivacionais (impacto do treinamento em amplitude).

O conceito de transferência de treinamento é definido como a aplicação eficaz, no contexto de trabalho, dos CHA adquiridos durante ações instrucionais (Ford e Kraiger, 1995). As medidas de impacto de amplitude, segundo os autores, se diferenciam das medidas de transferência de treinamento, especialmente em termos da origem e grau de especificidade. As últimas são específicas e construídas a partir de objetivos instrucionais e/ou a partir de habilidade e atitudes mencionadas na documentação do treinamento. As primeiras, por sua vez, são mais gerais, enfocando aspectos ligados ao desempenho subsequente do egresso no cargo, na função, na profissão e na ocupação às quais ele esteja vinculado. Sendo assim, há casos em que o efeito do treinamento não ocorre no cargo ou dentro da organização que ofertou o treinamento.

A aplicação de medidas de impacto em amplitude é importante porque possibilita comparações entre treinamentos e viabiliza a avaliação do efeito no comportamento de egressos, em situações nas quais não estão disponíveis objetivos instrucionais ou descrições de competências esperadas dos egressos. Essas medidas possibilitam a avaliação de um conjunto de ações de TD&E que possuem objetivos e resultados convergentes. (Abbad et al., 2012).

Martins (2016), em sua revisão de literatura (ANEXO 4) mostra uma combinação dos principais e coincidentes relacionamentos de variáveis com impacto do treinamento no trabalho encontrados em grandes revisões de literatura atuais (Burke & Hutchins, 2007; Grossman & Salas, 2011), bem como uma série de construtos que têm apresentado influência direta ou indireta sobre a transferência de treinamento perpassando pelo processo de aprendizagem (Burke & Hutchins, 2007). A autora nota que as variáveis que vêm apresentando relacionamento forte a moderado com impacto; aquelas que não alcançaram resultados conclusivos (suporte misto) nos estudos já realizados, ora relacionando-se com impacto, ora não; ou sobre as quais ainda há pouca pesquisa empírica, indicando a necessidade de mais investigações para analisar seus efeitos sobre o impacto do treinamento no trabalho.

Uma revisão de literatura realizada por Abbad et al. (2012) demonstra que os resultados de pesquisa encontrados são claros sobre o relacionamento entre suporte e impacto do treinamento. Desta maneira, em avaliações de treinamento, os autores sugerem a aplicação conjunta de questionário de suporte e impacto. No caso de transferência de treinamento (impacto em profundidade) e impacto em amplitude, os autores afirmam que os fenômenos medidos nos dois níveis não são iguais, porém

relacionados. Recomendam a avaliação dos dois níveis quando: (1) o treinamento objetivar, além de efeitos específicos, efeitos mais gerais no desempenho global do egresso; (2) o programa de TD&E necessite avaliar o efeito único e específico de cada ação de treinamento sobre o comportamento do egresso e/ou (3) o programa ou treinamento necessite ser avaliado nos níveis de mudança organizacional e valor final.

No que concerne ao contexto de estudo deste trabalho, Martins (2016) encontrou um número bastante limitado de estudos que examinaram empiricamente os efeitos do *e-learning* sobre o comportamento dos egressos (Derouin et al., 2005). Encontrou lacunas na literatura empírica sobre impacto do treinamento no trabalho no que diz respeito ao desenho da instrução, às variáveis individuais e aos fatores ambientais organizacionais (Velada et al., 2007). As pesquisas que se dedicam às Estratégias de Aprendizagem e sua influência sobre o Impacto do Treinamento no trabalho ainda são limitadas. Não foram encontrados estudos relacionando Estilos de Aprendizagem e Impacto do Treinamento no Trabalho. A autora recomenda o investimento em pesquisas que privilegiem o estudo de características individuais de caráter cognitivo-comportamental, como as estratégias de aprendizagem – com foco nas explicações que as estratégias autorregulatórias podem propiciar ao entendimento do processo de aprendizagem e transferência de competências para o trabalho – principalmente nas ações de educação corporativa, formação e qualificação profissional ofertadas a distância (Zerbini, 2007), e que se atenham às possíveis dificuldades encontradas pelos participantes para concluírem cursos *online*. Urgem pesquisas para auxiliar no desenvolvimento teórico do campo, que adotem procedimentos de análise de dados mais robustos e rigorosos para o teste de relações entre variáveis de TD&E (Pilati & Borges-Andrade, 2006) e que se dediquem ao vasto campo dos treinamentos a distância. Desta maneira, o presente estudo visa colaborar para esta lacuna.

O instrumento de Impacto de Treinamento em Amplitude de Pilati e Abbad (2005) foi recentemente usado no estudo de Corrêa, Rosim, Najberg e Ferreira (2018). A pesquisa dos autores objetivou verificar o impacto de treinamentos ofertados a distância em uma organização pública, a partir de uma plataforma de ensino corporativo. Investigou-se, além do impacto em amplitude, o suporte a transferência de treinamento. O instrumento relevou que os participantes perceberam como alto o nível do impacto gerado pelos treinamentos no desenvolvimento do trabalho. Percebe-se, portanto que esse instrumento

é utilizado como uma medida confiável para mensurar o Impacto do Treinamento no Trabalho em cursos a distância.

Gassen et al. (2017) realizaram um estudo que visou identificar a influência do comprometimento e do entrincheiramento organizacionais, bem como do suporte à transferência de treinamento sobre o impacto do treinamento no trabalho em uma amostra de servidores de uma Instituição Pública de Ensino Superior. Os resultados da pesquisa demonstraram correlações positivas entre o comprometimento afetivo, o impacto do treinamento em amplitude e o suporte à transferência no trabalho; e correlações negativas entre o impacto do treinamento no trabalho em amplitude as dimensões de entrincheiramento (limitações de alternativas e arranjos burocráticos). Os autores destacam, a partir dos resultados, que a natureza do vínculo do indivíduo com a organização pode afetar a transferência das aprendizagens obtidas nos treinamentos, ou seja, o impacto do treinamento no trabalho. O estudo, como muitos presentes na literatura, não é de caráter inferencial, porém, destaca-se que há interesse de investigação constante sobre o construto de Impacto de Treinamento no Trabalho.

O Impacto do Treinamento em Profundidade também continua sendo estudado na atualidade, como é o caso do estudo de Seidl, Leandro-França e Murta (2018) que avaliou a percepção de impacto do treinamento no trabalho em profundidade e de suporte à transferência do treinamento por servidores públicos que participaram de um curso online sobre Programas de Preparação para Aposentadoria (PPA). Através do uso de métodos mistos de análise de dados, chegou-se à conclusão de que o suporte psicossocial foi evidenciado como preditor significativo da percepção de impacto dos cursistas. Nota-se que mais uma vez o papel preditor do Suporte a Transferência é destacado na literatura.

Na próxima sessão será apresentado a Mudança Organizacional. Este construto, é a grande colaboração deste trabalho. Foi realizada revisão de literatura acerca do tema, que será apresentada a seguir.

3.6. Mudança Organizacional

Picchi (2010) afirma que as definições de Mudança Organizacional são bastante variadas. Freitas e Mourão (2012) apontam que se natureza dos efeitos produzidos com o programa de TD&E dizem respeito a alterações nos processos da instituição, sem configurar o atendimento dos objetivos organizacionais, então, têm-se o impacto no nível da Mudança Organizacional.

Picchi (2010) define “Percepção de Mudança Organizacional atribuída à Ação Educacional (PMOAE)” como o julgamento do indivíduo quanto à ocorrência de alterações decorrentes da participação dos empregados na ação educacional nos componentes organizacionais (pessoas, trabalho, estrutura forma, cultural) ou nas relações entre a organização e seu ambiente, que tenham consequências relevantes, de natureza positiva ou negativa, para a eficiência, eficácia e/ou sustentabilidade organizacional. A autora divide a variável em duas: “Mudança Incremental atribuída à Ação Educacional (PMOAE – Incremental): percepção dos treinandos sobre alterações decorrentes da participação dos empregados em ações educacionais que se constituem de mudanças evolutivas, cumulativas ocorridas cotidianamente em toda organização, cujo acúmulo pode propiciar mudança significativa na organização. Mudança Radical atribuída à Ação Educacional (PMOAE – Radical) percepção dos treinandos sobre alterações decorrentes da participação dos empregados em ações educacionais que se constituem de mudanças pouco frequentes, descontínuas e intencionais, que ocorrem quando a empresa sai de sua condição de equilíbrio.

Ao se treinar pessoas com boa capacidade de modificação organizacional, é possível obter-se como resultado a construção de uma organização que seja portadora de vantagens competitivas, desenvolvendo, por meio destes recursos humanos, elementos diferenciadores, objetivamente classificáveis como valiosos, raros, difíceis de imitar e difíceis de substituir. No contexto de um mercado altamente competitivo, esta capacidade constitui-se em um interessante atrativo para a realização de programas de educação corporativa (Scorsolini-Comin, Inocente & Miura, 2012). Apesar da relação que se vê entre Mudança Organizacional e TD&E, o crescente interesse nas duas áreas ocorre de forma paralela, com pouco intercâmbio entre as duas linhas de estudo. Tal interação poderia levar a avanços nos dois campos (Picchi, 2010).

Picchi (2010) investigou a Mudança Organizacional como resultado de esforços educacionais formais empreendidos pela organização. Utilizou-se de uma nova escala, intitulada Percepção de Mudança Organizacional atribuída à Ação Educacional, que avalia o quanto o treinando percebe a mudança como resultado da ação educacional.

Xun e Lin (2010) afirmam, através de seus resultados empíricos, que a capacitação das empresas pode elevar significativamente a participação dos trabalhadores e que o aumento da concorrência internacional, mudanças organizacionais e inovação tecnológica estão positivamente associados a participação dos trabalhadores no

treinamento no local de trabalho. As mudanças organizacionais são incorporadas em maior integração, redução de tamanho, menos níveis de gerenciamento, controle de qualidade total e mais pesquisa e desenvolvimento. A inovação tecnológica se reflete principalmente na alta complexidade da tecnologia e nos altos requisitos de habilidades.

Os resultados da pesquisa de Čudanov, Savoju e Jaško (2012) apontam que a aplicação de tecnologias de aprendizagem modernas, predominantemente do domínio das TIC, é um campo novo e promissor. Para além das questões relacionadas com princípios e tecnologias fundamentais, surge uma grande quantidade de questões laterais. O impacto sobre a organização é uma dessas questões. Os autores concluem que a aplicação das ferramentas AMT é percebida como um impacto notável na mudança da estrutura organizacional, da cultura e dos processos de gerenciamento de conhecimento na organização. Além disso, foi possível notar as diferenças na percepção relatada pelos grupos em relação à frequência de uso dessas ferramentas.

O estudo de Skogan, Craen e Hennessy (2014) realizado com policiais de Chicago que passaram por um treinamento que visava mudanças organizacionais, demonstrou que mesmo os funcionários responsáveis treinamento não estavam otimistas em confiar em um dia de treinamento para mudar a organização. Na opinião, a mudança exigiria pelo menos um acompanhamento e treinamento de reforço. Isso demonstra que ações de treinamentos devem ser contínuas e sempre seguidas de acompanhamento.

Davila et al (2015) analisaram um treinamento de epidemiologia e controle de doenças não transmissíveis (DNTs) aplicado para profissionais de saúde pública na Tanzânia em 2011 e avaliou usando o modelo de efetividade de treinamento de Kirkpatrick (1976). Este treinamento recebeu reação positiva e mostrou evidências de aprendizado. As mudanças nos comportamentos e resultados no local de trabalho (políticas e atividades organizacionais) foram evidentes, apesar da avaliação dos autores ter sido limitada à uma pequena amostra de profissionais treinados. Além disso, como o desenvolvimento, a aprovação e a implementação de atividades e políticas institucionais / organizacionais podem levar vários meses ou anos, é possível que nem todos os "resultados" potenciais tenham sido capturados.

Blaga e Gabor (2016), ao realizarem uma pesquisa acerca da qualidade de um treinamento ofertado à distância para profissionais da indústria farmacêutica Romena, estabeleceram em seu questionário alguns itens para medir as mudanças organizacionais advindas do treinamento que foi intitulado “Gestão de Qualidade”. Os itens eram:

“Medidas de melhoria na organização do departamento de qualidade”; “Aplicação de técnicas e métodos específicos de gerenciamento de qualidade”; “Organização das atividades atuais”; “Aumento do nível de qualidade na área de responsabilidade”; “Melhoria das relações funcionais entre departamentos”; “Melhoria do processo de tomada de decisão”. Dessa forma, os participantes poderiam opinar diretamente acerca dos resultados obtidos pela organização (na ordem de alteração de processos internos) advindos do treinamento. Os resultados de pesquisa de apontaram que os treinandos perceberam uma mudança moderada a nível organizacional como resultado de mudanças comportamentais no trabalho após o treinamento.

Langmann e Thomas (2017), em seu modelo de avaliação de treinamento, apresentam a avaliação no nível chamado por eles de “utilização”, que descreve o estágio de avaliação no qual é avaliada a competência geral e o uso do conhecimento aplicado entre os funcionários. Os autores propõem este passo como um processo cíclico em três estágios, no qual os treinandos são avaliados nos critérios de uma base de linguagem comum, melhoria de processos e rotinas e fechamento de lacunas de desempenho. Ao dizer base de linguagem comum, eles se referem a uma compreensão biográfica e racionalização das expectativas da empresa entre os funcionários. Em segundo lugar, as melhorias dos processos e rotinas são avaliadas. Sob uma avaliação de "melhoria", é enfatizada aqui a avaliação da velocidade, eficiência e precisão das funções organizacionais pré-identificadas. Melhorias de processos e rotinas por si só podem causar uma diminuição no custo, tempo e recursos cometidos pelas organizações. Em terceiro lugar, o fechamento de lacunas de desempenho é avaliado. Os autores definem lacunas de desempenho como a diferença entre o estado atual do conhecimento, habilidades e competências e o estado desejado no futuro imediato ou médio. Essa etapa, no entanto, avalia mudanças organizacionais a nível de processos, recebendo o nome de “Evolução das Operações”.

White et al. (2017) aplicaram um treinamento de 4 dias acerca de uma Lista de Verificação Cirúrgica para profissionais da saúde da República do Congo, medindo o impacto deste treinamento ao longo de 15 meses. No que se refere à mudança organizacional, os participantes relataram uma percepção de altos níveis de ajuda (100%), respeito (71%) e suporte (86%) entre a equipe da sala de operações. O alto grau de coerência da equipe e a cultura do respeito também ganham destaque após a aplicação do treinamento.

O trabalho de Picchi (2010) teve como um de seus produtos o desenvolvimento de um instrumento que mensura Mudanças Organizacionais advindas de treinamento. A medida desenvolvida para este estudo é uma medida genérica desenvolvida para poder ser utilizada para qualquer ação educacional. Isso traz benefícios e também limitações. O ganho metodológico está na possibilidade de generalização, de compilação de dados de diversas iniciativas educacionais, podendo atingir uma amostra maior e mais variada para avaliar o fenômeno em questão. Ademais, permite estimar a contribuição das diversas capacitações como um conjunto. Com as limitações de uma medida dessa natureza, com a padronização dos itens, pode-se estar perdendo precisão. Um evento pode ser desde o princípio planejado para gerar um resultado que não se reflete de maneira adequada nos itens genericamente elaborados. Ao desenvolver uma medida perceptual de Mudança Organizacional, a autora afirma que algumas mudanças, como alterações da cultura organizacional e de valores, podem ser melhor captadas pela percepção dos indivíduos. Além disso, cita que o uso de indicadores duros para mensurar Mudança Organizacional traz a limitação e a dificuldade de identificar o quanto as alterações identificadas se referem àquela ação educacional e não a outros fatores do contexto interno e externo da organização. Afirma há limitações para ambas as formas de medidas: perceptuais e indicadores brutos do desempenho organizacional. Assim, sugere a utilização conjunta das duas formas de mensuração.

Abaixo, na Tabela 2, estão demonstrados os principais achados da revisão de literatura acerca da Mudança Organizacional.

Tabela 2: Resultados de pesquisa para Mudança Organizacional

Autores	Título	Área	País	Objetivos	Amostra e Coleta de Dados	Resultados
Scorsolini-Comin, F. Inocente, D. F. e Miura, I. K. (2012)	Avaliação de um programa de treinamento corporativo: Em busca da mudança organizacional	Psicologia	Brasil	Este estudo de caso analisou os resultados de um programa de treinamento em gestão pública para funcionários do Banco do Brasil	<p>Amostra composta por participantes do Programa de MBA em Gestão Pública que atuavam em diferentes níveis organizacionais no chamado Pilar Governo do Banco do Brasil.</p> <p>Estudo de caso de abordagem qualitativa. Foram realizados grupos focais, entrevistas semiestruturadas e análise de dados secundários para a obtenção de evidências após a realização do treinamento, que teve a duração de dois anos. O modelo MAIS de Borges- Andrade foi considerado o mais adequado para avaliar o treinamento.</p>	<p>Como resultados diretos do treinamento, observou-se o desenvolvimento e a implantação de produtos, desenvolvimento de estratégias organizacionais e uma série de outros benefícios relatados, diretamente associados à realização do curso, por terem sido observados após seu tratamento por meio de trabalhos de conclusão do curso. Percebeu-se a elevação do volume de negócios e a ampliação da satisfação dos clientes da Diretoria de Governo, sem que seja possível determinar montantes que possam ser apontados como causa do treinamento realizado.</p>

Tabela 2: Resultados de pesquisa para Mudança Organizacional (continuação)

Autores	Título	Área	País	Objetivos	Amostra e Coleta de Dados	Resultados
Skogan, W. G., Craen, M. V. & Hennessy, C. (2014)	Treinar a polícia para a justiça processual	Administração	Estados Unidos	Este artigo apresenta os resultados de uma avaliação de um programa de treinamento policial sobre os princípios da justiça processual. Este treinamento fazia parte de uma estratégia de mudança organizacional maior visando melhorar a relação entre a polícia e o público em Chicago.	Amostra composta por 714 Policiais de 22 delegacias da cidade de Chicago que passaram por um treinamento sobre justiça processual. O artigo relata os resultados de dois estudos. O estudo de efeitos de curto prazo foi um teste quase-experimental da efetividade imediata do treinamento realizado na academia de polícia. Um estudo de efeitos a mais longo prazo examinou as visões subsequentes dos formandos e um grupo de comparação, os oficiais que ainda não tinham treinado. Foram utilizados questionários.	A curto prazo, o treinamento aumentou o apoio dos oficiais para todas as dimensões da justiça processual incluídas no experimento. Pós-treinamento, os oficiais eram mais propensos a endossar a importância de dar uma voz aos cidadãos, concedendo-lhes dignidade e respeito, demonstrando a neutralidade e (com o menor entusiasmo) confiar em eles para fazer o que é certo. Todos os efeitos do treinamento foram fortes, com tamanhos de efeitos padronizados variando de 1,2 a 1,6. A longo prazo, os oficiais que participaram da oficina de justiça processual continuaram a apoiar mais três dos quatro princípios de justiça processual introduzidos no treinamento; O efeito da formação sobre a confiança não foi estatisticamente significativa.

Tabela 2: Resultados de pesquisa para Mudança Organizacional (continuação)

Autores	Título	Área	País	Objetivos	Amostra e Coleta de Dados	Resultados
Blaga, P. & Gabor, M. R. (2016)	Avaliação do impacto do Programa <i>E-Learning</i> sobre Organizações na Indústria Farmacêutica Romênia	Educação	Romênia	Esta pesquisa tem como objetivo medir o impacto de algumas iniciativas dentro dos recursos humanos em uma organização, líder de mercado no campo farmacêutico: a medida de eficiência em relação aos programas de educação empresarial por <i>e-learning</i> .	Amostra composta por 50 alunos do mestrado "Gestão da Qualidade", que em sua maioria são empresários (gerentes, auditores). Foram utilizados questionários com 6 itens sobre "Organização de qualidade das atividades relacionadas"; 7 itens relativos à "conscientização do pessoal"; 10 itens sobre a "aplicação do conhecimento, habilidades e comportamentos adquiridos após o programa de treinamento <i>e-learning</i> "	Os treinandos perceberam uma mudança moderada a nível organizacional como resultado de mudanças comportamentais no trabalho após o treinamento. Perceberam como o principal benefício para a organização o aumento da qualidade, seguido pelo aumento da satisfação do cliente, aumento nas vendas, corte de custos, aumento da satisfação dos funcionários e aumento da produtividade; Tentaram converter em valor monetário as realizações que foram percebidas no campo de atividade estudado e estabeleceram que aproximadamente metade dos benefícios do valor estimado da organização deve-se à aplicação do conhecimento e das habilidades adquiridas após o treinamento; Após o treinamento e a aplicação dos conhecimentos e habilidades no trabalho, os entrevistados estimaram que os benefícios em relação à organização da atividade foram alcançados após o treinamento e o aumento da satisfação dos funcionários no trabalho; Por fim, a maioria dos treinandos sente que o treinamento de recursos humanos da organização representa, em grande medida, um bom investimento para a organização.

Tabela 2: Resultados de pesquisa para Mudança Organizacional (continuação)

Autores	Título	Área	País	Objetivos	Amostra e Coleta de Dados	Resultados
Čudanov, M., Savoiu, G. & Jaško, O. (2012)	Utilização de Ferramentas de Tecnologia de Aprendizagem Melhoradas e Percepção de Mudança Organizacional	Economia	Romênia	Este artigo visa apresentar uma análise das mudanças organizacionais percebidas pelos funcionários nas organizações onde a Aprendizagem pela Tecnologia de foi facilitada por ferramentas como o wiki, o blog, o fórum da <i>Internet</i> e a rede social, a prática geralmente considerada <i>como E-learning 2.0</i> .	Amostra composta por organizações tecnologicamente avançadas, líderes na adoção de TIC e IS. Foi utilizado um Questionário que visava medir a percepção de influência sobre a estrutura organizacional, a cultura organizacional e os processos de gerenciamento de conhecimento na organização.	Nossas descobertas são que as ferramentas de Tecnologia para Aprendizagem são percebidas como tendo um impacto notável na mudança organizacional nas três áreas mencionadas (estrutura organizacional, cultura organizacional e processos de gerenciamento de conhecimento) e que a percepção de mudança difere significativamente, dependendo se os funcionários são usuários regulares ou não dessas tecnologias.
Davila et al. (2015)	Non-communicable disease training for public health workers in low- and middle-income countries: lessons learned from a pilot training in Tanzania	Medicina	Estados Unidos	Descrever o design e os resultados do treinamento aplicado em epidemiologia e controle de doenças não transmissíveis (DNTs) aplicados na Tanzânia, que incluíram um curso interativo de 2 semanas e um projeto de campo de 6 meses.	Amostra composta por treinandos (n = 14 iniciados; n = 13 concluídos) do Ministério da Saúde ou do pessoal hospitalar treinados pela epidemiologia. Avaliou-se o treinamento usando o modelo de avaliação de Kirkpatrick para medir reações, aprendizado, comportamento e resultados usando pré e pós-testes e perguntas fechadas e abertas.	Foram observadas melhorias significativas no conhecimento e nas competências auto-relatadas. Os formandos relataram a aplicação de competências no trabalho e os supervisores relataram melhorias no desempenho dos formandos. A formação de epidemiologia e controle de DNTs aplicada na Tanzânia foi bem recebida e mostrou melhorias no conhecimento, habilidades e auto-eficácia e mudanças no comportamento no local de trabalho e mudanças institucionais e organizacionais.

Tabela 2: Resultados de pesquisa para Mudança Organizacional (continuação)

Autores	Título	Área	País	Objetivos	Amostra e Coleta de Dados	Resultados
Xu, K. & Lin, Z. (2010)	Participation in workplace employer-sponsored training in Canada: role of firm characteristics and worker attributes	Economia	Canadá	Estudar o papel das características da empresa e dos atributos do trabalhador na determinação da participação no treinamento patrocinado pelo empregador no Canadá.	A população trabalhadora pesquisada é derivada dos empregos das agências aduaneiras e da receita de Canadá, empregados nos locais de negócios selecionados. O WES de 1999 fornece dados para 6.322 empresas e 23.540 trabalhadores. O WES de 2001 possui dados de 6.223 empresas e 20.377 trabalhadores. Foi utilizado o Questionário Workplace and Employee Survey (WES). Tentou-se responder as seguintes perguntas através do WES: a provisão de treinamento das empresas incentiva a participação dos trabalhadores no Canadá? Como as mudanças na concorrência no mercado, nas mudanças organizacionais e na inovação tecnológica afetam a participação dos trabalhadores no treinamento no local de trabalho no Canadá?	A provisão de treinamento das empresas afeta significativamente a participação dos trabalhadores no Canadá. O aumento da concorrência internacional, as mudanças organizacionais e a inovação tecnológica estão significativamente correlacionadas com a participação no treinamento dos trabalhadores nos locais de trabalho. Os trabalhadores em alguns setores e em empresas menores têm menor incidência de treinamento no local de trabalho e trabalhadores mais antigos, de meio período, produção e marketing / vendas e os trabalhadores com crianças em idade pré-escolar participam menos no treinamento no local de trabalho.

Tabela 2: Resultados de pesquisa para Mudança Organizacional (continuação)

Autores	Título	Área	País	Objetivos	Amostra e Coleta de Dados	Resultados
Langmann, S. & Thomas, S. R. (2017)	Repensando a avaliação do treinamento: avaliação omnidirecional, faixa de público e mudança intencional	Administração	Austrália	Apresentar uma nova estrutura omnidirecional de avaliação de treinamento de quatro níveis que é construída em dois eixos focais independentes - mudança intencional e alcance de público - que especificam diferentes mudanças organizacionais esperadas e audiências interessadas na avaliação.	Artigo teórico de revisão de literatura.	O quadro de avaliação de treinamento omnidirecional expande a teoria da avaliação de treinamento para se concentrar em uma melhor compreensão e conceitualização de fatores circundantes, sejam eles organizacionais, baseados em recursos ou de outra forma, e movem o processo de avaliação de uma atividade de recursos humanos autotelados para uma organização integrada.
White et al. (2017)	Acompanhamento intercalar de um programa piloto de 4 dias para implementar a lista de verificação de segurança cirúrgica da OMS em um hospital congolês	Medicina	República do Congo	Projetar e entregar um curso de treinamento piloto de Lista de Verificação Cirúrgica de quatro dias em um único centro hospitalar na República do Congo, e avaliar a implementação após um ano.	Dezessete indivíduos participaram do treinamento e sete (40%) estavam disponíveis para avaliação de impacto aos 15 meses. Foi realizado o treinamento de quatro dias, seguido de uma avaliação de impacto de métodos mistos. A implementação do curso foi avaliada usando questionário de auto-relato com uma escala Likert de 3 pontos. Aprendizagem, comportamento, mudança organizacional e facilitadores e inibidores para mudança foram avaliados com questionários, entrevistas e discussão em grupos focais.	Todos os participantes relataram melhorias positivas no trabalho em equipe, organização e anestesia segura. A maioria dos participantes relatou que eles trabalharam em uma atmosfera útil, favorável e respeitosa; e poderia falar se eles viam algo que poderia prejudicar um paciente. No entanto, menos da metade sentiu-se capaz de desafiar aqueles em autoridade. O estudo demonstra que um curso piloto de 4 dias resultou em mais de 50% dos participantes usando o a Lista de Verificação Cirúrgica aos 15 meses, mudanças positivas na aprendizagem, comportamento e mudança organizacional, mas menor impacto na cultura hierárquica.

Tabela 2: Resultados de pesquisa para Mudança Organizacional (continuação)

Autores	Título	Área	País	Objetivos	Amostra e Coleta de Dados	Resultados
Picchi, T. C. (2010)	Educação Corporativa: Ajuste com sistemas de Gestão de Pessoas e Resultados de Treinamento nos níveis Individual e Organizacional	Psicologia	Brasil	Investigar como a integração de TD&E com outros subsistemas de gestão de pessoas interfere nos resultados das ações educacionais nos níveis individual (Impacto de Treinamento no Trabalho) e da organização (Percepção de Mudança Organizacional atribuída à Ação Educacional).	Amostra composta por empresa do setor elétrico, com 321 treinandos. Foram utilizados Questionários de Impacto de Treinamento no Trabalho e Percepção de Mudança Organizacional.	Encontrou-se que Ajuste EC (Educação Corporativa) – GP (Gestão de Pessoas) contribui para Impacto do Treinamento no Trabalho e Percepção de Mudança Incremental e Radical atribuída à Ação Educacional. A contribuição do Ajuste entre Educação Corporativa e Sistema de Carreira, Comunicação Interna e Avaliação de Desempenho para os resultados em termos de Mudança Organizacional é mediada pelo Impacto do Treinamento no Trabalho.

Nota-se, ao observar a Tabela 2 que os resultados encontrados pertencem às mais diversas áreas do conhecimento. Na busca bibliográfica, foram encontrados muitos artigos que apresentavam treinamentos posteriores à mudança organizacional. Como o objetivo deste trabalho é o oposto, ou seja, verificar as mudanças organizacionais advindas de treinamento, os artigos com objetivos contrários foram excluídos. Aqui, vale destacar que o número destes é bem superior aos que foram selecionados para a presente pesquisa. Dada a escassez de trabalhos, optou-se por ampliar as áreas de conhecimentos, resultando em artigos da Economia, Administração, Medicina e somente um da Psicologia. A partir disso, nota-se a necessidade de aprofundamento de pesquisas na área de interesse da Psicologia. O mesmo acontece com o país de origem: mesmo sendo selecionados somente publicações da língua inglesa e portuguesa, foram encontrados artigos dos Estados Unidos (Skogan, Craen & Hennessy, 2014; Davila et al., 2015), da Romênia (Blaga & Gabor, 2016; Čudanov, Savoju & Jaško, 2012); do Canadá (Xu & Lin, 2010); da Austrália (Langmann & Thomas, 2017); da República do Congo (White et al, 2017) e somente dois do Brasil (Picchi, 2010; Scorsolini-Comin, Inocente & Miura, 2012).

Em suma, os trabalhos selecionados apresentam, em sua maioria, o uso de questionários para a coleta de dados. Questionários esses muitas vezes construídos para o estudo ao qual pertence, com questões específicas para a amostra selecionada. Picchi (2010), por outro lado, conseguiu construir e validar um instrumento que pode ser usado em diferentes amostras que passaram por treinamento e desejam medir a Mudança Organizacional. A maioria dos artigos também apresentou que o treinamento realizado de fato obteve Mudança Organizacional. Por fim, vale destacar que é comum nos artigos analisados notar que o treinamento deu-se desejando uma mudança organizacional, ou seja, estava nos seus objetivos. Destaca-se, portanto, a importância de analisar os objetivos do treinamento antes de mensurar sua efetividade.

A seguir, será apresentada a última variável de interesse desse estudo: Valor Final. Foi realizada uma busca bibliográfica acerca do tema, que será apresentada juntamente com a definição do constructo.

3.7. Valor final

Freitas e Mourão (2012) apontam que se os efeitos produzidos com o programa de TD&E estiverem ligados diretamente ao atendimento de objetivos organizacionais, tratam-se de Valor Final. A literatura recomenda que o Valor Final seja mensurado considerando-se não só medidas perceptuais (questionários ou entrevistas focando a percepção de resultados das ações de TD&E), mas também o que eles denominam de “medidas duras”, ou seja, indicadores. Além

disso, é necessário que esses indicadores sejam comparados no tempo, isto é, que se meçam os indicadores antes e depois da realização desses programas para verificar se apontam ou não para alguma melhoria (Mourão, Borges-Andrade & Salles, 2006; Mourão & Meneses, 2012).

Essa variável é amplamente recomendada pela literatura para que haja uma maior investigação e por essa maneira, esteve presente no modelo inicial de pesquisa. A mensuração dessa variável, considerando as recomendações de medidas duras, bem como o contexto do curso-alvo, a ser apresentado a seguir, seria através das notas das provas IDEB e IDESP. O IDEB, criado em 2007, é usado como parâmetro para medir a qualidade da educação no Brasil e estabelecer políticas públicas na área. O cálculo leva em consideração o Fluxo (que representa a taxa de aprovação dos alunos) e o Aprendizado (a média padronizada na Prova Brasil, que avalia o aprendizado em Português e Matemática). O IDESP é um indicador da qualidade da escola, composto por dois critérios: desempenho no SARESP (o quanto aprenderam) e o Indicador de Fluxo (em quanto tempo aprenderam). O índice do SARESP é calculado a partir do desempenho dos alunos em Língua Portuguesa e Matemática. De acordo com as notas obtidas, os alunos são classificados em 4 níveis: abaixo do básico, básico, Adequado e Avançado.

Porém, os dados tanto do Governo Federal (IDEB) e do Governo Estadual (IDESP) são apresentados por escola e de maneira total no Brasil, no primeiro caso e no Estado de São Paulo, no segundo caso. Os dados coletados para essa pesquisa foram junto às Diretorias de Ensino (DE) do Estado de São Paulo. Os participantes foram categorizados dessa maneira. Sendo assim, ficou inviável articular os dados desses indicadores no modelo de pesquisa, uma vez que os participantes não informaram a escola em que ministram aula, somente a DE a qual pertence. Porém, considerando a relevância dessa variável na Efetividade de Treinamentos ofertados a distância, optou-se por permanecer na Tese as discussões acerca da mesma, com o objetivo de contribuir para os avanços teóricos na área.

A pesquisa bibliográfica acerca da variável Valor Final nos últimos dez anos (2007-2017) não encontrou muitos resultados significativos. Não foram encontrados artigos científicos acerca do tema, e nas bases de dados de teses e dissertações, só foi possível encontrar uma dissertação e uma tese sobre o tema (Damasceno, 2007; Silva, 2011). A partir destes estudos, buscou-se pelas referências dos mesmos para definir e descrever a variável de interesse.

Damasceno (2007) afirma que, no que se referem aos estudos que envolvem a avaliação de TD&E no nível de valor final, para Mourão, Borges-Andrade e Salles (2006), os indicadores

e procedimentos que têm sido utilizados pertencem ao campo das finanças corporativas, estando fundamentados em cálculos de retorno sobre investimentos. O uso pouco frequente desse método ocorre pela exigência da combinação de habilidades específicas para realização desse trabalho, além das dificuldades relativas ao tempo decorrido para realização dessa avaliação. É bastante complexo dimensionar o retorno dos investimentos, pois não basta calcular para cada unidade monetária investida em treinamento, quanto aumentou a produtividade ou outros indicadores dessa natureza.

O conceito de (*Return on Investment-ROI*) em TD&E não difere do conceito empregado nas demais áreas que utilizam indicadores no plano estratégico definidos pela organização (médio e longo prazo) para atendimento de sua missão. Ainda que este indicador seja bastante difundido e utilizado, especialmente em organizações americanas, seu uso ainda é muito raro para avaliar o retorno de eventos de TD&E no Brasil (Damasceno, 2007). O treinamento é uma ferramenta capaz de alinhar os objetivos da instituição e dos funcionários, melhorar os processos de trabalho reduzir custos e também aumentar a produtividade. Os autores Blaga e Gabor (2016) também mediram indicadores de retorno de investimento (ROI) em seus questionários, indicando mudanças de valor final advindas de treinamento. Os itens eram: “Número de falhas internas”; “Número de falhas externas”; “Identificação de razões de falha”; “Medidas de eliminação relativas a razões de falha”; “Controle de custos”; “Eficiência das atividades de garantia de qualidade”; “Tempo de resposta aos clientes”; “Aumento no volume de vendas”; “Satisfação do cliente”; “Reclamações de clientes”. A realização do ROI é pouco aplicada pelas empresas dificultando identificar se as ações de treinamento estão sendo realmente eficazes e tendo como origem do orçamento, fundos públicos, a alocação estratégica do orçamento é necessária para o sucesso da instituição (Silva, 2013).

Borges-Andrade (2002) afirma em seu estudo que os indicadores e procedimentos que têm sido utilizados para realizar a avaliação de treinamento no nível do valor final pertencem ao campo das ciências econômicas, estando fundamentados em cálculos de retorno sobre investimento. O autor explica que o uso pouco frequente desta metodologia ocorre pela exigência da complexa combinação de habilidades específicas para a realização desse trabalho, além das dificuldades relativas ao tempo e ao custo despendidos para essa avaliação. Por fim, afirma que o ideal para a mensuração do valor final é envolver todos os programas ou políticas organizacionais em TD&E, não sendo a coleta de dados feita em curto prazo.

Mourão e Borges-Andrade (2005) realizaram um estudo objetivando, entre outros aspectos, mensurar a Efetividade de Treinamento a nível de Valor Final em uma APAE. O

estudo demonstrou que o treinamento apresentou efetividade tanto no Valor Final quanto no nível de Mudança Organizacional. Eles discorrem em seu estudo que para estudar o Valor Final, deve-se levar em consideração as características da economia que podem influenciar os indicadores estudados. Para isso, deve-se realizar entrevista com gestores da organização a ser pesquisada. Essa entrevista, ao unir-se com a análise dos objetivos do curso, pode auxiliar na construção de um instrumento para mensurar o Valor Final. Os autores recomendam que essa mensuração ocorra pré e pós treinamento.

Silva (2011) realizou uma revisão da literatura internacional acerca dos efeitos de treinamentos em resultados de Mudança Organizacional e Valor Final. Abaixo, a Tabela 3 com alguns dos principais achados.

Tabela 3: Resultados de Pesquisas Internacionais sobre efeitos de treinamentos em resultados de mudança e valor final (adaptado de Silva, 2011).

Autores/País	Objetivo	Variáveis	Instrumentos/ Coleta e Análise de Dados	Resultados
Faems, Winne, Maes e Sels (2005) Bélgica	Avaliar a contribuição das diferentes atividades de RH no desempenho organizacional de empresas de pequeno porte	Variável Critério: Produtividade. Variáveis Independentes: treinamento, oferta de treinamento para gerentes, cumprimento do plano de treinamento, avaliação da reação e aprendizagem.	Entrevistas e questionários e Modelagem de Equação Estrutural.	Há correlações positivas das práticas de RH com a produtividade, mas estes efeitos não foram fortes o suficiente para contribuir nos níveis de maior rentabilidade das empresas
Liebermann e Hoffmann (2008) Alemanha	Avaliar um programa de treinamento realizado em um banco alemão.	Variável Critério: Transferência de Treinamento. Variáveis Independentes: Percepção sobre reação ao treinamento; Aprendizagem; Motivação para transferir; Percepção sobre a relevância prática do treinamento; Suporte do Supervisor.	Questionários e Modelagem de Equação Estrutural.	O estudo concluiu que a percepção da relevância prática do treinamento teve correlação positiva com a reação, motivação para transferir e com a transferência de treinamento.
Del Valle, Castillo e Duarte (2009) Espanha	Relacionar o desempenho financeiro de empresas com os treinamentos ofertados por elas.	Variáveis Critério: desempenho financeiro. Variáveis Independentes: número de cursos oferecidos; horas por empregado; investimento por empregado.	Indicadores das Organizações e Regressão Múltipla.	Conclui-se que as atividades de treinamento apresentaram uma correlação positiva com o desempenho da empresa.

Tabela 3: Resultados de Pesquisas Internacionais sobre efeitos de treinamentos em resultados de mudança e valor final (adaptado de Silva, 2011). (Continuação)

Katou (2010) EUA	Analisar a relação entre desempenho organizacional, práticas de RH e ambiente organizacional.	Variável Critério: desempenho organizacional (eficiência, efetividade, satisfação dos <i>stakeholders</i> e inovação). Variáveis Independentes: práticas de RH (incluindo treinamentos) habilidades, atitudes, comportamento e ambiente organizacional.	Questionários e Modelagem de Equação Estrutural.	Correlação positiva entre desenvolvimento de recursos humanos e desempenho organizacional, mediado pelas habilidades, atitudes e comportamentos, e moderado pelos recursos e ambiente organizacional.
Khan (2010) Paquistão	Estudo desenvolvido em 20 empresas da indústria de petróleo e gás do Paquistão.	Variável Critério: desempenho organizacional. Variáveis Independentes: Práticas de RH: recrutamento, treinamento, benefícios e recompensas, clima social.	Questionários e Regressão múltipla.	Os resultados indicaram uma correlação positiva entre o treinamento e o desempenho organizacional.

Silva (2011), após realizar uma análise nacional e internacional da literatura, concluiu que a principal lacuna de pesquisa identificada se refere à escassez de estudos que avaliem a efetividade de treinamentos no contexto corporativo em nível de resultados organizacionais, considerando variáveis preditoras dos resultados individuais e suas relações com resultados organizacionais. Estudos contemporâneos sobre resultados organizacionais contemplam paralelamente os níveis de mudança na Organização e de Valor Final, utilizando indicadores não apenas financeiros, mas também sociais e de relacionamento com clientes (Damasceno, 2007). No caso da presente pesquisa, tal indicador não se aplica, pois, além de os objetivos instrucionais do curso avaliado não proporem Impacto do Treinamento a nível de Valor Final, as medidas do IDEB e IDESP, possíveis indicadores dessa variáveis, não estão disponíveis para consulta por escola. Mais detalhes serão fornecidos ao longo da tese.

No capítulo seguinte, são apresentadas as características metodológicas da pesquisa: instrumentos de medida, amostra e organizações-alvo, procedimentos de coleta e análise de dados.

4. CARACTERÍSTICAS METODOLÓGICAS DA PESQUISA

O presente capítulo se propõe a apresentar as características da instituição participante, instrumentos de medida, assim como dos procedimentos de coleta e análise estatística dos dados.

4.1. Organização-alvo

O presente estudo foi desenvolvido junto a uma amostra de professores da rede pública estadual de ensino no Estado de São Paulo. A Secretaria de Educação do Estado de São Paulo (SEE-SP) demonstrou interesse em estabelecer uma parceria de pesquisa para este projeto.

A Escola de Formação de Professores Paulo Renato Costa Souza (EFAP) trata-se de uma iniciativa da Secretaria da Educação do Estado de São (SEE-SP), que visa formar e qualificar professores para atuação na Educação Básica (Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio). São oferecidos cursos de formação continuada aos 270 mil servidores da Secretaria da Educação do Estado de São Paulo, presentes nos órgãos centrais e vinculados, em 91 Diretorias de Ensino e em 5.300 escolas. Segundo o site da instituição (<http://www.rededosaber.sp.gov.br>), os cursos combinam ensino a distância com atividades presenciais e em serviço.

O Censo Escolar do Estado de São Paulo de 2014 (www.educacao.sp.gov.br/censo-escolar) apontou que no ano de 2013 haviam 5.638 escolas estaduais paulistas vinculadas a SEE. De acordo com o Censo, no Estado de São Paulo, a taxa de analfabetismo de jovens com 15 anos ou mais é de 3,1%. Dentre os jovens de 6 a 14 anos, 93,3% estão matriculados no Ensino Fundamental, já dentre os jovens de 15 a 17 anos, 69,3% deles estão matriculados no Ensino Médio. Atualmente, a rede estadual de ensino do Estado de São Paulo conta com 5.638 escolas, o que representa 19,63% do total de escolas do estado. A taxa de analfabetismo no Estado de São Paulo passou de 19,1% em 1970 para 6,6% em 2000 e finalmente 3,7% em 2013. Dentre esses últimos 3,7%, apenas 1% está na idade de 15 a 19 anos (IBGE, 2014).

As escolas do Estado de São Paulo são bastante significativas para o Brasil. No ano de 2014, 21% das matrículas da Educação Básica brasileiras estavam concentradas em São Paulo. Dentre o número total de escolas do estado, cerca de 20% são escolas estaduais vinculadas à SEE-SP e retêm 40% das matrículas. As funções docentes da SEE-SP (lembrando que um mesmo docente pode ocupar duas ou mais funções) representavam, em 2014, cerca de 39% das funções do estado de São Paulo. Dessas funções, 97,3% estão na Educação Básica.

O relatório de Desempenho Escolar da SEE-SP (<http://www.educacao.sp.gov.br/a2sitebox/arquivos/documentos/814.pdf>), destacou que em 2014, dentre os alunos do Ensino Fundamental Estadual, 93,9% são aprovados, 4,6% são reprovados e 1,5% abandonam os estudos. Já no Ensino Médio Estadual, 83,2% dos alunos são aprovados, 11,8% são reprovados e 5% abandonam os estudos. Em geral, se comparados aos índices de 2010 do mesmo relatório, a taxa de aprovação aumentou, e as taxas de reprovação e abandono diminuíram.

4.2. Curso-alvo

O curso avaliado foi “*Curso Específico de Formação aos ingressantes nas classes docentes do Quadro do Magistério – PEB I*”, também chamado de “*Curso de Ingressantes PEB I*”, de caráter semipresencial, com o objetivo de proporcionar um panorama da estrutura da SEE-SP, de sua política educacional e do currículo aplicado em suas escolas a todos os profissionais aprovados e empossados por concurso. Essa ação de formação contempla os professores ingressantes provenientes de concursos para provimento de 59.000 cargos de Professor Educação Básica. De acordo com o site da Secretaria (<http://www.rededosaber.sp.gov.br>), a primeira edição do curso foi realizada ao longo dos anos letivos de 2015 e 2016 e até 2018, foram realizadas 5 edições. O curso tem 360 horas de carga horária total, e será organizado em duas etapas. A “Etapa 1 – Fundamentos Básicos” será composta por cinco módulos de formação geral que tem como objetivo principal evidenciar a atuação profissional do professor. A “Etapa 2 – Ensino em Foco” será composta por dez módulos visando à formação dos professores para atuar em cada uma das disciplinas específicas: Arte, Biologia, Ciências, Educação Especial, Educação Física, Filosofia, Física, Geografia, etc. Mais detalhes são apresentados nas Tabela 4 e 5 abaixo:

Tabela 4: Características formais do curso.

<i>Curso Específico de Formação de ingressantes nas classes docentes do Quadro Magistério – PEB I</i>	
Características	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Semipresencial ▪ Autoinstrucional ▪ Ofertado via Ambiente Virtual de Aprendizagem da EFAP (AVA-EFAP).
Estrutura	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2 Etapas, sendo: <ul style="list-style-type: none"> • Etapa 1: 5 módulos • Etapa 2: 10 módulos

Tabela 4: Características formais do curso (continuação)

Objetivo geral	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Oferecer formação continuada aos ingressantes aprovados no Concurso Público para Provedimento de Cargo de Professor Educação Básica I, nomeados segundo publicação em DOE e em exercício. Esse curso compõe o estágio probatório, de modo a promover a complementação, a revisão e a renovação de conhecimentos, metodologias e perspectivas presentes na formação e a reflexão sobre prática profissional.
Etapa 1: Fundamentos Básicos	
Público-alvo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ingressantes nas classes docentes do Quadro do Magistério – PEB I ▪ Reprovados na Etapa 1 – Fundamentos Básicos – em alguma edição anterior, mesmo que tenham participado parcial ou integralmente do Encontro Presencial.
Carga horária	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 120 horas, sendo: <ul style="list-style-type: none"> • 1 encontro presencial na Diretoria de Ensino, de 4h • 116h de atividades a distância
Objetivos específicos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Refletir sobre o perfil previsto para os educadores em suas diferentes funções na SEE-SP; ▪ Divulgar os Programas da pasta da SEE-SP; ▪ Apresentar a estrutura e a organização da SEE-SP, bem como a articulação entre as instâncias que a compõem; ▪ Orientar o cursista sobre as diversas disciplinas e quanto à aplicação do Currículo da SEE-SP e a suas concepções, seus conteúdos e suas metodologias de aprendizagem; ▪ Complementar a formação dos professores ingressantes no que diz respeito à gestão e às práticas pedagógicas; ▪ Possibilitar a vivência de situações pedagógicas, considerando-se as peculiaridades, quer sejam regionais ou locais, por meio da reflexão sobre a gestão da escola, da aula, das situações de aprendizagem e das metodologias propostas nos materiais de trabalho disponibilizados pela SEE-SP.
Avaliação	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizar, no mínimo, 75% do total das atividades avaliativas propostas; para isso, o cursista deverá realizar, no mínimo, 13 atividades, num total de 17; ▪ Ter, no total de atividades avaliativas propostas, média de aproveitamento com conceito Satisfatório. ▪ As atividades avaliativas consistirão em: <ul style="list-style-type: none"> • Quinze blocos de questões objetivas, validadas pelo próprio sistema; • Dois registros de presença no Encontro Presencial (entrada e saída). • São apresentados exercícios de fixação ao final de cada unidade dos módulos (domínio cognitivo/nível conhecimento e compreensão)
Etapa 2: Ensino em Foco	
Público-alvo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aprovados na Etapa 1 – Fundamentos Básicos ▪ Reprovados na Etapa 2 – Ensino em Foco
Carga Horária	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 240 horas divididas em: <ul style="list-style-type: none"> • 2 encontros presenciais na Diretoria de Ensino, de 4h cada • 232h de atividades a distância no AVA-EFAP

Tabela 4: Características formais do curso (continuação)

Objetivos Específicos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Compreender o perfil previsto para os educadores em suas diferentes funções na SEE-SP; ▪ Conhecer os Programas da pasta da SEE-SP; ▪ Orientar o professor ingressante, quanto à aplicação do Currículo da SEE-SP e suas concepções, seus conteúdos e suas metodologias de aprendizagem; ▪ Complementar a formação específica dos professores ingressantes no que diz respeito à gestão pedagógica e às práticas pedagógicas específicas ao segmento de ensino; ▪ Aprofundar os estudos em relação às áreas e disciplinas que compõem o currículo dos anos iniciais, assim como as situações necessárias para a propositura da recuperação das aprendizagens dos alunos para a garantia de aprendizagem; ▪ Possibilitar a vivência de situações pedagógicas, considerando peculiaridades regionais/locais, por meio da reflexão sobre a gestão da escola, da sala de aula, das situações de aprendizagem e das metodologias propostas nos materiais de trabalho disponibilizados pela SEE-SP.
Avaliação	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizar, no mínimo, 75% do total das atividades avaliativas propostas; ▪ Ter média de aproveitamento com conceito Satisfatório, no total de atividades avaliativas propostas. ▪ As 14 atividades avaliativas consistirão em: <ul style="list-style-type: none"> • Dez blocos de questões objetivas com autocorreção pelo AVA-EFAP; • Quatro registros de presença nos Encontros Presenciais, sendo 2 registros de entrada e 2 registros de saída. • São apresentados exercícios de fixação ao final de cada unidade dos módulos (domínio cognitivo/nível conhecimento e compreensão) ▪ O aproveitamento será calculado pela média do total das atividades avaliativas. Atividades não enviadas e ausências no registro de frequência dos EP serão consideradas com conceito 0 (zero).

Fonte: AVA (EFAP).

Tabela 5: Conteúdo programático do curso

Etapa 1: Fundamentos básicos	
Módulo 1: Educação, legislação e sociedade	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Educação e Sociedade ▪ Legislação Educacional ▪ O perfil e as competências docentes do Professor da SEE-SP
Módulo 2: Currículo do Estado de São Paulo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Currículo Oficial do Estado ▪ Ensino e Aprendizagem ▪ Educação e Tecnologia ▪ Protagonismo do professor
Módulo 3: Gestão escolar e gestão da aprendizagem	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A função social da escola ▪ Gestão escolar numa perspectiva democrática ▪ Dimensões da gestão escolar ▪ Gestão participativa
Módulo 4: Os saberes docentes a respeito do ensino e da aprendizagem nos anos iniciais do ensino fundamental	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Uma discussão sobre alfabetização nos anos iniciais ▪ Uma conversa sobre o ensino e a aprendizagem nos anos iniciais do ensino fundamental ▪ O currículo e as necessidades de aprendizagem da criança
Módulo 5: Proposta Pedagógica, Avaliações e Recuperação	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Proposta Pedagógica ▪ Avaliação da Aprendizagem ▪ A Avaliação como instrumento pedagógico

Tabela 5: Conteúdo programático do curso (continuação)

Etapa 2: Ensino em Foco	
Módulo 1: Os anos iniciais do ensino fundamental da rede Estadual Paulista	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A criança e suas especificidades ▪ A importância do brincar ▪ O espaço escolar nos anos iniciais do ensino fundamental ▪ Tempo cronológico, tempo vivenciado, escola, infância e suas relações ▪ O compromisso alfabetizador ▪ As ações formativas e de acompanhamento no âmbito das Diretorias de Ensino
Módulo 2: Ensino e aprendizagem da língua escrita nos anos iniciais	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Psicogênese da língua escrita (Escrita) ▪ Psicogênese da língua escrita (Escrita) ▪ Escrever entre todos ou escrita coletiva ▪ Leitura pelo aluno ▪ Nomes Próprios
Módulo 3: Ensino e aprendizagem da língua escrita nos anos iniciais	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reescrita ▪ Leitura pelo professor ▪ Ditado pelo professor ▪ Roda de leitores ▪ Roda de jornal ▪ Produção de texto de autoria ▪ Revisão
Módulo 4: Ensinar e aprender Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Educação Matemática: uma área de conhecimento em construção ▪ Resolução de problemas e investigações ▪ Recursos didáticos interessantes ▪ A seleção de conteúdos: o que ensinar ▪ O planejamento: a elaboração de uma trajetória de aprendizagem
Módulo 5: Organização curricular e materiais didático-pedagógicos de Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Currículo de Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental: orientações curriculares do Estado de São Paulo ▪ Utilizando o material didático pedagógico do Projeto EMAI ▪ Avaliação diagnóstica e seu uso no âmbito do Projeto Educação Matemática nos Anos Iniciais – EMAI
Módulo 6: Sociedade e Natureza	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Alfabetização Científica ▪ Integração das áreas ▪ Integrando disciplinas por meio da alfabetização científica ▪ A ação integradora ▪ O trabalho do professor ▪ Conhecimento integrado
Módulo 7: Sociedade e Natureza	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ler e escrever como compromisso de todas as áreas ▪ O ensino de Ciências da Natureza nos Anos Iniciais ▪ O papel da Geografia no Currículo escolar ▪ O currículo de História nos anos iniciais ▪ Projeto Memórias, Caminhos e Descobertas ▪ O trabalho com Sequências Didáticas
Módulo 8: Ensinar e aprender Arte nos anos iniciais do ensino fundamental	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A arte na escola ▪ As modalidades organizativas do Currículo ▪ Integração das linguagens ▪ Integração das linguagens: sons ▪ Desenhar na escola ▪ O desenho

Tabela 5: Conteúdo programático do curso (continuação)

Módulo 9: Educação Física	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1º Passo - A Cultura de Movimento para uma Linguagem Corporal. ▪ Educação Ativa ▪ Educação Ativa ▪ Jogo e educação ▪ Jogos-Esportes-Luta-Danças-Ginásticas
Módulo 10: Recuperação das aprendizagens	<ul style="list-style-type: none"> ▪ O que é aprendizagem? Qual sua relação com ensino? ▪ Avaliando a aprendizagem em processo ▪ Acompanhando a aprendizagem da turma ▪ Currículo, Avaliação de Aprendizagem em Processo e Matriz de Avaliação Processual – Anos Iniciais – Língua Portuguesa e Matemática ▪ Um Plano de Ação para intervenções pedagógicas com a turma ▪ Avaliação de Aprendizagem em Processo (AAP) e Matriz de Avaliação Processual como norteadores do Plano de Ação – Recuperação Contínua

Fonte: AVA (EFAP).

Para a construção do instrumento de Impacto do Treinamento em Profundidade, os objetivos gerais do curso, bem como os específicos de cada Etapa foram transformados em objetivos de desempenho, a seguir:

- Utilizar durante as aulas, as concepções, conteúdos e metodologias de aprendizagem do currículo da SEE-SP
- Realizar uma gestão pedagógica na minha rotina de trabalho, administrando a Proposta Pedagógica, currículo, planejamento de aula, avaliação e recuperação de aprendizagem.
- Utilizar práticas pedagógicas compatíveis ao perfil do aluno da Educação Básica.
- Ministras disciplinas que compõem o currículo dos anos iniciais do Ensino Fundamental.
- Administrar a recuperação individual e coletiva da aprendizagem dos alunos por meio da construção do Plano de Ação docente.
- Aplicar técnicas de ensino que possibilitam a garantia da aprendizagem.
- Atuar de acordo com o perfil esperado para os educadores da SEE-SP
- Aplicar os Programas da Pasta da SEE-SP na minha rotina de trabalho.
- Utilizar práticas de gestão escolar na minha rotina de trabalho, ao criar oportunidades e condições para que alunos, famílias e demais integrantes da comunidade participem do cotidiano da escola.
- Executar, durante as aulas, práticas pedagógicas que orientam os alunos à pesquisa, investigação e experimentação.

- Avaliar a qualidade da gestão da escola, ao verificar se as ações desenvolvidas na escola estão articuladas com a Proposta Pedagógica.
- Utilizo novas situações de aprendizagem juntamente aos meus alunos
- Aplicar, durante as aulas, as metodologias propostas nos materiais de trabalho disponibilizados pela SEE-SP.
- Administrar situações de aquisição de conhecimento, avaliação e recuperação da aprendizagem em sala de aula.
- Avaliar minha prática profissional através do perfil e das competências docentes da SEE-SP.
- Aplicar novas metodologias de ensino, ao organizar situações de aprendizagem em que os alunos participem ativamente como protagonistas.
- Avaliar as perspectivas de atuação presentes na minha formação.

Percebe-se que os objetivos de desempenho estão no domínio de aplicação no trabalho das competências aprendidas, e alguns deles, trazendo mudanças a nível organizacional. É importante destacar que, em contraposição, as avaliações e as atividades propostas no curso referem-se apenas a conhecimentos e aplicações do domínio cognitivo, tornando-as pouco complexas se comparadas à potencialidade do curso.

Outro destaque é a possível falta de alinhamento entre o que é esperado dos professores no ambiente de trabalho e o que foi adquirido em termos de competência ao longo do curso. Em outros termos, a transferência de competências adquiridas pode não condizer com o desempenho esperado ao final do curso. Dessa forma, o curso poderia possibilitar atividades mais voltadas para a prática, para que esse alinhamento fique mais próximo.

4.3. Instrumentos de medida

Os instrumentos de medida utilizados na pesquisa estão apresentados abaixo. As escalas apresentadas na Tabela 4 foram desenvolvidas em estudos anteriores, nos quais houve a verificação de evidências de validade das mesmas. Todas são psicometricamente válidas e confiáveis, apresentando índices de consistência interna considerados bons ou excelentes. Porém, neste estudo, tais escalas passaram novamente por verificação de evidências de validade através de Análises Fatoriais Exploratórias e Confirmatórias, apresentadas na sessão de resultados. Seguem as Tabelas 6 e 7 com os índices psicométricos dos instrumentos em estudos anteriores.

Tabela 6. Resumo das informações sobre os instrumentos a serem utilizados na pesquisa.

Instrumento	Escala Obtida	Nº de itens	Alfa	Cargas fatoriais	
				Mínima	Máxima
Estratégias de Aprendizagem (Zerbini, Carvalho & Abbad, 2005; Zerbini, Abbad, Mourão & Martins, 2015; Martins, Zerbini e Medina, 2018a)	Cognitivas/Busca de Ajuda	08	0,85	0,35	0,76
	Controle da Emoção	03	0,80	0,69	0,85
	Elaboração/Aplicação Prática	05	0,84	-0,30	-0,83
	Controle da Motivação	03	0,81	-0,50	-0,88
Reação aos Procedimentos Instrucionais (Zerbini & Abbad, 2009; Martins, Zerbini e Medina, 2018b)	Unifatorial	09	0,92	0,65	0,81
Suporte à Transferência de Treinamento (Abbad, 1999, Martins, Zerbini e Medina, 2018c)	Suporte de Supervisores	06	0,95	0,83	0,89
	Suporte Psicossocial	06	0,93	-0,70	0,92
	Suporte Material	02	0,85	0,86	0,87
Impacto do Treinamento em Amplitude no Trabalho (Pilati & Abbad, 2005, Martins, Zerbini e Medina, 2019)	Unifatorial	07	0,89	0,62	0,86
Percepção de Mudança Organizacional atribuída à ação educacional (Picchi, 2010)	Percepção de Mudança Organizacional Radical	16	0,96	0,48	0,99
	Percepção de Mudança Organizacional Incremental	17	0,86	0,36	0,73

Tabela 7. Análises fatoriais confirmatórias dos instrumentos utilizados na pesquisa.

Instrumento	GFI	CFI	CMIN/DF	Escala Obtida	Nº de itens	Cargas fatoriais	
						Mínima	Máxima
Estratégias de Aprendizagem (Martins, Zerbini e Medina, 2018a)	0,93	0,92	9,90	Cognitivas/Busca de Ajuda	08	0,55	0,76
				Controle da Emoção	03	0,72	0,82
				Elaboração/Aplicação Prática	05	0,49	0,80
				Controle da Motivação	03	0,68	0,82
Reação aos Procedimentos Instrucionais (Martins, Zerbini e Medina, 2018b)	0,95	0,96	13,24	Unifatorial	09	0,42	0,63
Suporte à Transferência de Treinamento (Martins, Zerbini e Medina, 2018c)	0,85	0,89	34,86	Suporte de Supervisores	06	0,84	0,90
				Suporte Psicossocial	06	0,78	0,89
				Suporte Material	02	0,73	0,76
Impacto do Treinamento em Amplitude no Trabalho (Martins, Zerbini e Medina, 2019)	0,97	0,97	10,91	Unifatorial	07	0,62	0,86

A variável Valor Final, presente no projeto inicial dessa pesquisa, não foi coletada. Borges-Andrade (2002) recomenda que a mesma seja mensurada através de indicadores brutos, que podem ser fornecidos pela organização ou que sejam descritos após entrevistas com os gestores. Sendo assim, não houve instrumento específico para essa coleta de dados. Em conversa com a instituição parceira (EFAP), ficou estabelecido que os indicadores seriam as notas das provas IDEB e IDESP. Porém, os dados tanto do Governo Federal (IDEB) e do Governo Estadual (IDESP) são apresentados por escola e de maneira total no Brasil, no primeiro caso e no Estado de São Paulo, no segundo caso. Os dados coletados para essa pesquisa foram junto às Diretorias de Ensino (DE) do Estado de São Paulo. Os participantes foram categorizados dessa maneira. Sendo assim, ficou inviável articular os dados desses indicadores no modelo de pesquisa, uma vez que os participantes não informaram a escola em que ministram aula, somente a DE a qual pertence.

Adicionalmente, nota-se que os objetivos instrucionais do curso não propõem Impacto do Treinamento a nível de Valor Final. Sabe-se que, segundo Borges-Andrade (2002), é para mensurar o Impacto de Treinamento corretamente, os objetivos instrucionais devem ter sido previamente descritos com precisão. Contudo, os dados desses indicadores serão discutidos de maneira ampla na discussão das entrevistas, colaborando de maneira qualitativa com a presente pesquisa.

Conforme orientações de Picchi (2010), a variável Mudança Organizacional, além de ser mensurada através da percepção dos treinandos, também poderá ser medida com indicadores brutos a serem fornecidos pela organização participante. Contudo, como os itens da escala de Percepção de Mudança Organizacional eram apresentados de maneira genérica, sem especificação de quais mudanças aconteceram, resolveu-se elaborar uma entrevista semiestruturada, a ser explanada na sessão seguinte.

O instrumento de Impacto de Treinamento em Profundidade foi construído exclusivamente para esse estudo. Foram utilizados, nesse processo de construção, os objetivos instrucionais específicos de cada Etapa, bem como o objetivo geral do curso.

O instrumento de Estratégias de Aprendizagem foi aplicado em ambientes de trabalho e contextos universitários, como cursos técnicos profissionalizantes (Warr & Downing, 2000), treinamentos a distância (Zerbini, Carvalho & Abbad, 2005; Zerbini, Abbad, Mourão & Martins, 2015), cursos de qualificação profissional a distância (Borges-Ferreira, 2005; Zerbini & Abbad, 2008a) e contexto de ensino superior híbrido (Martins & Zerbini, 2014b) e a distância

(Umekawa, 2013; Moraes, 2016). O instrumento utilizado para este estudo foi utilizado e adaptado por Martins, Zerbini e Medina (2018a) para treinamentos a distância.

O questionário de Reação aos Procedimentos Instrucionais passou por adaptação e verificação de evidências de validade em Martins, Zerbini e Medina (2018b) e ficou com 5 itens que avaliam a satisfação dos participantes com relação à qualidade dos procedimentos do curso (exemplos de itens: “Programação das atividades”, “Recursos didáticos virtuais disponíveis (fóruns, chats, etc.)”, “Interação interpessoal entre participantes”).

O instrumento de Suporte à Transferência utilizado por Martins, Zerbini e Medina (2018c) é composto por 8 itens, associados a uma escala Likert de frequência de 5 pontos (1-nunca a 5-sempre), que mensuram o suporte psicossocial oferecido por supervisores e colegas e o suporte material fornecido pela organização à aplicação no trabalho das novas competências aprendidas em treinamento. A grande modificação realizada pelos autores no instrumento em questão foi adequar os itens com foco na ação, já que as medidas, apesar de abordarem conjuntamente o apoio de supervisores e colegas como pressupõe o conceito de suporte psicossocial à transferência, o separavam em seus itens. A sugestão proposta permite avaliar os dois tipos de suporte e em que medida seu oferecimento é percebido pelos egressos de treinamentos, bem como tal separação possibilita a realização de análises para verificar se há um apoio mais importante que o outro e seus efeitos sobre o impacto do treinamento no trabalho.

O instrumento de Impacto de Treinamento em Amplitude foi construído e validado por Pilati e Abbad (2005), novamente validado por Martins, Zerbini e Medina (2019) que corroboraram em seu estudo a estrutura unifatorial do instrumento, porém com um número menor de itens (12 no primeiro estudo e 07 no estudo atual).

Para a construção do instrumento Mudança Organizacional, Picchi (2010) adotou a definição de Percepção de Mudança Organizacional existente na literatura e da qual se derivou a definição de Percepção de Mudança Organizacional atribuída à Ação Educacional. Usou-se como base o instrumento de Domingos (2009) denominado Percepção de Mudança Organizacional Transacional e Transformacional, foram realizadas adaptações e foram verificadas evidências de validade do instrumento. Para estudo, o instrumento foi transformado em uma escala *Likert* de 5 pontos seguindo a tendência da literatura. Vale destacar que nesse estudo não foram realizadas análises fatoriais confirmatórias.

Após firmar parceria de pesquisa com a organização participante, algumas modificações nos instrumentos foram necessárias para adequarem-se à realidade organizacional e às características específicas do treinamento avaliado, como por exemplo, a substituição da

palavra “organização” por “escola” no instrumento de Mudança Organizacional. Após essas alterações, os instrumentos passaram por validação semântica e por juízes junto à organização parceira. As versões finais dos instrumentos que foram aplicados à amostra participante do estudo podem ser vistos nos anexos: 5) Estratégias de Aprendizagem; 6) Reação aos Procedimentos Instrucionais; 7) Suporte à Transferência; 8) Impacto do Treinamento no Trabalho em Profundidade; 9) Impacto do Treinamento no Trabalho em Amplitude; 10) Mudança Organizacional.

4.4. Roteiro de entrevista semiestruturado

A fim de coletar dados precisos acerca da variável Mudança Organizacional, foi construído um roteiro de entrevista semiestruturado para que os participantes da pesquisa pudessem descrever detalhadamente se ocorreram mudança após a ação e educacional, e em caso positivo quais foram elas. Para a construção do roteiro de entrevista, foram utilizados os objetivos de desempenho retirados dos objetivos instrucionais do curso. Notou-se que, alguns desses objetivos, configuravam Mudança Organizacional segundo a definição de Picchi (2010).

Foram construídas 7 perguntas (ANEXO 11) que questionavam o participante acerca das Mudanças Organizacionais ocorridas após o evento instrucional. As perguntas questionavam por Mudanças específicas, apresentadas nos objetivos de desempenho, além de questionar a maneira pela qual essas mudanças aconteceram.

4.5. Procedimentos de coleta de dados

Antes de discorrer acerca da coleta de dados, é importante esclarecer que a presente pesquisa se deu através de 3 formas de coleta de dados: 1) *Online*, quantitativa, utilizando os instrumentos de pesquisas presentes na Tabela 6; 2) Presencial e *Online*, qualitativo, no qual foram realizadas entrevistas semiestruturadas; 3) *Online*, qualitativo, no qual o roteiro de entrevista foi disponibilizado em uma plataforma, para a qual os participantes da coleta 1 foram convidados a enviar suas respostas. Mais detalhes serão esclarecidos a seguir.

4.5.1. Coleta de dados online – Aplicação dos Instrumentos de Medida

A coleta de dados nesse estudo foi realizada totalmente a distância, por meio da *internet*, fazendo uso de uma ferramenta gratuita do Google (*GoogleForms*). Através da plataforma, os instrumentos foram transformados em questionário para serem administrados de forma *online* pelos participantes da pesquisa.

Considerando que todos os convidados a participar da pesquisa já haviam finalizado o curso, foram disponibilizados todos os instrumentos de pesquisas de uma única vez. Contudo, vale destacar que, em uma situação ideal, a coleta dos dados deveria ser realizada em etapas, de acordo com o momento mais oportuno de recolhida das informações de cada variável (durante, imediatamente ao final, após o treinamento): a medida de reação deveriam ser coletadas logo ao final do curso (Meneses et al., 2010); as estratégias de aprendizagem utilizadas pelos participantes poderiam ter sido coletadas durante ou ao final do curso; e as medidas de Impacto em Amplitude, Impacto em Profundidade e Mudança Organizacional após pelo menos 6 meses após o treinamento, para possibilitar que seus efeitos pudessem ser observados. Dessa maneira, teriam sido acatadas recomendações quanto aos procedimentos metodológicos de pesquisa e conferido mais fidedignidade aos dados, porque ao transcorrer muito tempo desde a conclusão da ação educacional e sua avaliação pode-se perder detalhes importantes. Porém, devido aos trâmites para a oficialização da parceria de pesquisa, a última edição do curso já havido terminado, e as próximas edições, mesmo que a coleta se iniciasse imediatamente, não terminariam a tempo de cumprir os prazos de entrega da presente tese.

Primando pela elevação dos índices de retorno descritos na literatura, foram empregados esforços para aprimorar os procedimentos de coleta de dados pela *internet* (Brauer, 2005; Abbad, 2007; Martins, 2016). Nesse sentido, houve investimento nos contatos com a EFAP, que prontamente colaborou com a pesquisa, reforçando semanalmente o convite aos participantes. A pesquisa ficou no ar por 2 meses, tempo esse determinado pela própria EFAP que, segundo a própria experiência com pesquisas anteriores, informou que o retorno tende a zero depois desse período. Ainda assim, tivemos um bom retorno se considerado o fato de que a coleta foi realizada *online*. De uma população de cerca de 4.000 professores que finalizaram o curso, obteve-se 901 respondentes, dos quais 793 responderam completamente todos os questionários, e foram considerados de fato participantes da pesquisa. Sendo assim o índice de retorno, considerando os que efetivamente responderam à pesquisa, foi de 19,8%. Foi apontado pela EFAP que os professores geralmente não possuem uma boa participação em pesquisas, e esse retorno pode ser considerado alto.

4.5.2. Coleta de dados – Realização de Entrevistas semiestruturadas presenciais e online

Para essa etapa da pesquisa, foi aplicado o roteiro de entrevista semiestruturado, visando identificar, de maneira mais clara, quais Mudanças Organizacionais ocorreram após o termo da ação instrucional. Foi realizado contato com a EFAP, que convidou professores a participarem.

Aqueles que aceitam participar da pesquisa e que residiam em Ribeirão Preto, cidade onde foi realizada a pesquisa, e na região, foi realizada a entrevista presencial. Porém, muitos participantes residiam na cidade de São Paulo, e a entrevista por realizada via *Skype*. Em ambos os casos, os participantes ficaram livres para falar o que desejarem sobre cada questão, e adicionar comentários quando achassem necessário. Nessa etapa, os participantes relataram à pesquisadora, seguindo o roteiro semiestruturado, quais mudanças ocorreram na escola após a realização do curso. Houve, portanto, um diálogo com a pesquisadora, no qual os participantes puderam detalhar os eventos que consideraram Mudança Organizacional. Após as entrevistas, as falas foram transcritas e analisadas, conforme será explicado a seguir.

Considerando que esse estudo tinha um caráter ilustrativo e não representativo da amostra (uma vez que o objetivo era demonstrar quais mudanças ocorreram), foram convidados poucos participantes pela EFAP. Os dados sobre os participantes serão elencados nas sessões subsequentes.

4.5.3. Coleta de dados online – Realização de Entrevistas semiestruturadas online

Visando ampliar o número de respondentes, bem como a diversificação das respostas, o roteiro de entrevistas elaborado para essa pesquisa foi inserido na mesma plataforma online (*GoogleForms*) em formato de questionário. Foram convidados, por *e-mail*, os participantes que responderam a etapa anterior da pesquisa. Os participante então responderam por escrito as perguntas referentes ao roteiro. A diferença entre a presente coleta e a anterior, coleta 2, foi que não houve interação com a pesquisadora e as respostas foram escritas e não verbalizadas. Sendo assim, a grande maioria dos participantes foi sucinta em suas respostas, com um grande número de respostas “sim” e “não”, com apenas alguns deles escrevendo respostas um pouco mais completas. Porém, essas últimas, ainda que mais completas se comparadas ao “sim” e “não”, ainda demonstraram-se com poucas palavras, indicando uma clara limitação dessa coleta, que mesmo de caráter qualitativo, uma vez que as respostas eram abertas, apresentou-se de uma maneira extremamente objetiva.

O questionário ficou disponível por uma semana, e o índice de retorno foi de 11.65% (102 respondentes para 901 participantes da etapa anterior). Escolheu-se convidar quem já participou da pesquisa anteriormente para que os dados pudessem ser equiparados na pesquisa

4.5. Considerações éticas

No que tange aos aspectos éticos para a realização de pesquisa, pontua-se que o projeto foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto (FFCLRP-USP) (CAAE nº 95854418.5.0000.5407). Além disso, previamente à aplicação dos questionários, os participantes receberam esclarecimentos quanto aos objetivos da pesquisa e seus procedimentos. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (ANEXO 11) estava localizada na página anterior ao *link* que conduz ao questionário, quando a coleta foi *online*. No caso presencial, ele foi lido ao participante antes da pesquisa. Foi assegurada ao participante a manutenção de sigilo e anonimato acerca de sua identidade, o caráter de sua participação voluntária e será solicitada a autorização do uso de suas informações no estudo, conforme as diretrizes da Resolução 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde.

4.7. Procedimentos de análise de dados

Para aplicação dos procedimentos de análise de dados, foram consultadas as orientações de Hair et al. (2005), Pasquali (2004) e Tabachnick e Fidell (2007). Foram realizadas análises descritivas (média, desvio-padrão, moda, mínimo e máximo) e exploratórias para investigar a exatidão da entrada dos dados, a presença de casos extremos, a distribuição dos casos omissos, a distribuição de frequência das variáveis e o tamanho das amostras. Para a verificação de evidências de validade dos instrumentos de medida, foram realizadas análises fatoriais exploratórias, utilizando os métodos de fatoração dos eixos principais (Principal Axis Factoring - PAF) e de consistência interna (Alfa de Cronbach). As análises descritivas, exploratórias e fatoriais foram feitas no SPSS (Statistical Package for the Social Science) versão 21.0. Serão também realizadas análises fatoriais confirmatórias (AFC) das estruturas empíricas dos instrumentos de medida utilizados, além do uso da modelagem por equação estrutural (MEE) para testar o conjunto de relações entre os construtos do modelo proposto e identificar diferentes relacionamentos entre variáveis, incluindo relação de mediação e moderação, com o auxílio do software SPSS AMOS versão 21.0.

Procedimentos de análises de dados mais robustos e rigorosos para o teste de relações entre variáveis de TD&E, como a AFC e MEE, auxiliam no desenvolvimento teórico do campo, sendo recomendados em agendas de pesquisa da área de avaliação instrucional (Zerbini, 2007); além de predominarem em investigações estrangeiras na área de avaliação de ações educacionais a distância (Lee, Tseng, Liu & Liu, 2007; Sahin & Shelley, 2008; Freeze, Alshare, Lane & Wen, 2010). Isso indica que as pesquisas nacionais devem progredir na utilização de

análises estatísticas mais avançadas, para que sejam testadas teorias e modelos no campo de variáveis de interesse em TD&E.

Considerando-se a necessidade de avanços metodológicos no campo, a MEE apresenta-se como uma técnica que se destaca entre os métodos quantitativos por sua alta capacidade de articulação de variáveis, examinando uma série de relações de dependência simultaneamente, sendo adequada à análise de fenômenos complexos (Codes, 2005). A adoção da MEE no presente estudo deve-se ao fato de que esse tipo de testagem contribuiu para área de avaliação e produção de conhecimento no campo da EAD, suprimindo lacunas de pesquisa a respeito do alcance e da influência de mediadores e moderadores no processo do impacto do treinamento no trabalho (Aguinis & Kraiger, 2009).

Em relação à AFC, a mesma é recomendada para uso em instrumentos que foram amplamente utilizados e passaram por verificação de evidências de validade em estudos anteriores (Pilati & Laros, 2007), que é o caso dos instrumentos utilizados na presente pesquisa. Os instrumentos já foram utilizados em diversas pesquisas nacionais, em diferentes contextos, sempre apresentando bons índices de consistência interna, demonstrando qualidade psicométrica.

No caso das entrevistas presencial e por Skype, foi utilizada a técnica de análise de conteúdo (Bardin, 2011). Foram registrados os aspectos mais relevantes da fala de cada entrevistado. As respostas foram codificadas de uma maneira geral, e não por pergunta. Essa escolha se deu ao fato de que a entrevista como um todo tinha o objetivo de verificar a Mudança Organizacional, e não possuía temas diversificados em cada questão. A codificação é o processo pelo qual as respostas longas são reduzidas e agrupadas em categorias de resposta mais específicas, de acordo com o seu conteúdo semântico (Bardin, 2011).

O primeiro passo para a codificação das respostas foi colocá-las em um documento, de modo uniforme, para melhor visualização de todas as entrevistas. Iniciou-se então a leitura das respostas e a criação de categorias que agrupassem respostas dos vários participantes. As categorias foram criadas de acordo com o conteúdo das respostas e/ou a partir de categorias sugeridas nos objetivos instrucionais do curso-alvo. Tais categorias serão expostas na sessão de resultados e discussão.

A quantidade e a abrangência dos conceitos definidos a partir da análise das entrevistas dependeram dos objetivos da pesquisa, especialmente no que se refere a esse estudo qualitativo, a saber: definir, a partir de entrevistas e dos objetivos instrucionais, quais mudanças organizacionais ocorreram em decorrência do curso-alvo. Foram criadas categorias em

quantidade e qualidade suficiente e representativa dos temas levantados na entrevista. Uma vez definidas as categorias de conteúdo, foram utilizados parâmetros para quantificar as respostas em cada categoria, isto é, foi relatado o número de vezes que as mesmas estiveram representadas nas respostas dos entrevistados. Desse modo, os dados foram passíveis de análise qualitativa e quantitativa e possibilitarão comparações precisas entre perfis diferentes de respostas. A ordem de apresentação dos resultados seguiu a ordem em que a entrevista foi realizada. Em resumo, as respostas obtidas nas entrevistas foram analisadas nas seguintes etapas:

- Os dados obtidos com as respostas foram listados.
- As respostas foram agrupadas em categorias.
- Foram computados a frequência e o percentual em cada categoria (o número de respostas não é necessariamente igual ao número de entrevistados).

No caso do questionário qualitativo online, foram utilizadas as mesmas categorias. Considerando que as entrevistas do estudo presencial e por Skype possibilitaram que o participantes discorresse mais sobre o tema, esses dados foram utilizados para criar as categorias de análise. Em questionários online, as respostas são mais sucintas, e não apareceram conteúdos novos. Dessa forma, nesse estudo, só foi realizada a última etapa, ou seja, só foram computados a frequência e o percentual de respondentes em cada categoria.

A análise de conteúdo permite a categorização, que consiste na técnica de redução de dados por meio de codificação e organização temática. Esta análise objetivou identificar as unidades de sentido nas respostas dos participantes, o agrupamento das unidades de sentido em subcategorias temáticas e o agrupamento de subcategorias temáticas em categorias de análise (Bardin, 2011).

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O presente capítulo tem como objetivo apresentar os resultados da pesquisa. Além disso, visa discuti-los à luz das buscas bibliográficas realizadas.

5.1. Caracterização das Amostras

O presente estudo foi realizado junto à EFAP, com amostra de professores que passaram pelo “*Curso Específico de Formação aos ingressantes nas classes docentes do Quadro do Magistério – PEB I*”. A caracterização das amostras dos instrumentos de medida aplicados *online*, das entrevistas presenciais e *online* e do questionário qualitativo *online* serão apresentadas separadamente.

5.1.1. Coleta de dados online – Aplicação dos Instrumentos de Medida

Nesse estudo, participaram 793 egressos do curso de ingressantes. Os dados demográficos e funcionais dos professores participantes podem ser visualizados nas Tabelas 8 e 9.

Tabela 8: Perfil da amostra de professores participantes da coleta de dados *online* – Aplicação dos Instrumentos de Medida

Variável	F	%	Variável	F	%
Sexo			Ano em que ministra aulas		
Feminino	751	95,4	1º ano	137	17,3
Masculino	36	4,6	2º ano	151	19
Escolaridade			3º ano	148	18,7
Superior Completo	363	45,8	4º ano	130	16,4
Pós-Graduação Incompleto	85	10,7	5º ano	194	24,5
Pós Graduação Completo	338	42,6	Coordenador Pedagógico	18	2,3
Experiência anterior em cursos ofertados pela internet			Vice-Diretor	5	0,6
Sim	614	77,4	Diretor	2	0,3
Não	173	21,8	Idade		
Ano em que concluiu o curso			23 a 30	87	11,3
2015	23	2,9	31 a 40	295	38,5
2016	28	3,6	41 a 50	277	36,1
2017	626	79,8	Acima de 50	108	14,1
2018	107	13,6	Anos de docência		
Anos de docência			1 a 5	251	31,9
1 a 5	251	31,9	6 a 10	256	32,5
6 a 10	256	32,5	11 a 20	173	22
11 a 20	173	22	21 a 30	89	11,3
21 a 30	89	11,3	Mais de 30	18	2,3
Mais de 30	18	2,3	Média	40	
			Desvio-padrão	9,28	
			Moda	42	
			Mínimo	23	
			Máximo	67	

Tabela 8: Perfil da amostra de professores participantes da coleta de dados *online* – Aplicação dos Instrumentos de Medida (continuação)

Anos na SEE-SP		
1 a 5	437	55,9
6 a 10	187	23,9
11 a 20	94	12
21 a 30	55	7
Mais de 30	14	1,2

F=Freqüência e % = porcentagem

N=793

Tabela 9: Diretoria de Ensino a qual os participantes da coleta online com a aplicação dos Instrumentos de Medida estão vinculados.

Diretoria de Ensino	F	%
Sul 3	61	7,8
Sul 2	59	7,5
Leste 1	58	7,4
Sul 1	56	7,1
Norte 1	53	6,7
Leste 2	52	6,6
Leste 5	47	6,0
Campinas-Oeste	41	5,2
Leste 3	37	4,7
Leste 4	37	4,7
Norte 2	37	4,7
Mauá	34	4,3
Guarulhos-Sul	26	3,3
Centro	23	2,9
Guarulhos	22	2,8
Centro-Sul	19	2,4
Centro-Oeste	17	2,2
Diadema	14	1,8
Carapicuíba	13	1,7
Suzano	12	1,5
Campinas-Leste	11	1,4
Americana	9	1,1
Santo André	7	0,9
Taboão da Serra	6	0,8
Bauru	4	0,5
São José dos Campos	4	0,5
Marília	3	0,4
Mogi Mirim	3	0,4
Ribeirão Preto	3	0,4
Sumaré	3	0,4
Norte	2	0,3
Santo Anastácio	2	0,3
Sorocaba	2	0,3
Taquaritinga	2	0,3
Assis	1	0,1
Franca	1	0,1
Lins	1	0,1
Mirante do Paranapanema	1	0,1
Penápolis	1	0,1
Pirassununga	1	0,1
Santos	1	0,1

F=Freqüência e % = porcentagem

N=793

As informações coletadas mostram que a maioria dos professores é do sexo feminino (95,4%), com Ensino Superior Completo (45,8%) e com experiência anterior em cursos ofertados a distância (77,4%). Possuem, em média, 40 anos de idade (DP = 9,28), sendo 42 anos a idade mais frequente, 23 anos a mínima e 67 anos, a máxima.

Nota-se que a Diretoria de Ensino que possui mais participantes é a Sul 3 (7,8%). Nesse quesito, vale destacar a amplitude do estudo: 41 Diretorias de Ensino tiveram representação, que por sua vez representam 45% de todas as Diretorias do Estado de São Paulo. Nota-se representantes da Capital do Estado e das cidades do interior.

Um dado importante a ser considerado é que a maioria dos participantes concluiu o curso em 2017 (79,8%), ou seja, já estão ocupando o cargo, após o curso, há aproximadamente um ano. Nesse período já é possível verificar as alterações no comportamento do professor no cargo, bem como alterações na escola na qual trabalha.

Por mais que a maioria dos professores participantes tenham de 6 a 10 anos de docência (32,5%), a maioria possui apenas de 1 a 5 anos de vínculo com a SEE-SP (55,9%). Esses dados sugerem que os professores já lecionavam em escolas que não estavam vinculadas à SEE-SP antes de ingressarem na Rede Pública Estadual de Ensino.

Por fim, os dados demonstram que a maioria dos professores (24,5%) lecionam no último ano do PEB I, o quinto ano. Além disso, a pesquisa contou com participação de Coordenadores Pedagógicos, Vice-Diretores e Diretores, porém, a porcentagem desses participantes, se comparada aos professores, é baixa ($\sum\% = 3,2\%$).

5.1.2. Coleta de dados – Realização de Entrevistas semiestruturadas presenciais e online

Nesse estudo, participaram 10 egressos do curso de ingressantes. Os dados demográficos e funcionais dos participantes podem ser visualizados na Tabela 10.

Tabela 10. Perfil da amostra de professores participantes das entrevistas semiestruturadas presenciais e *online*

Variável	F	Variável	F
Idade		Cursos anteriores a distância	
29 a 35	5	Sim	8
36 a 40	4	Não	2
41 a 47	1	Ano de conclusão do curso	
Sexo		2014	2
Feminino	6	2016	2
Masculino	4	2017	6
Escolaridade		Diretoria de Ensino	
Superior Completo	5	Centro-Oeste	1
Pós-Graduação Incompleto	1	Centro-Sul	1
Pós Graduação Completo	4	Diadema	1
Anos de docência		Jaboticabal	3
4 a 5	4	Ribeirão Preto	1
6 a 10	3	Sul 1	1
11 a 15	3	Sul 3	1
Anos na SEE-SP		Suzano	1
3 a 5	6		
6 a 10	1		
11 a 15	3		

F=Freqüência

N=10

A partir da Tabela 10, pode-se concluir que a maioria dos professores é do sexo feminino, com Ensino Superior Completo, com experiência anterior em cursos ofertados a distância, e possuem entre 29 e 47 anos. Nota-se que a Diretoria de Ensino que possui mais participantes é a de Jaboticabal, com 3 participantes, mas de uma maneira geral, temos 4 participantes do interior (Diretorias de Ribeirão Preto e Jaboticabal) e 6 participantes da Grande São Paulo.

Assim como no estudo quantitativo, a maioria dos participantes concluiu o curso em 2017, ou seja, já estão ocupando o cargo, após o curso, há aproximadamente um ano. Desta maneira, já é possível verificar as alterações na escola na qual trabalha, objetivo dessa etapa da pesquisa.

Por fim, nota-se que a maioria dos professores participantes possuem de 4 a 5 anos de docência e de 3 a 5 anos de vínculo com a SEE-SP. Ou seja, alguns deles já lecionavam em escolas não vinculadas à SEE-SP antes de realizar o curso de ingressantes.

5.1.3. Coleta de dados online – Realização de Entrevistas semiestruturadas online

O terceiro estudo foi realizado 102 professores egressos do curso de ingressantes PEB I, que já haviam respondido ao estudo quantitativo anteriormente. A escolha por esses participantes se justifica pelo fato de que, se no estudo quantitativo o objetivo era investigar se houve ou não mudança organizacional, o estudo qualitativo visou investigar de que maneira

essas mudanças aconteceram. Os dados sociodemográficos desses participantes podem ser visualizados nas Tabelas 11 e 12.

Tabela 11. Perfil da amostra de professores participantes das entrevistas semiestruturadas online.

Variável	F	%	Variável	F	%
Sexo			Ano em que ministra aulas		
Feminino	95	93,1	1º ano	13	12,7
Masculino	7	6,9	2º ano	26	25,5
Escolaridade			3º ano	15	14,7
Superior Completo	52	51	4º ano	19	18,6
Pós-Graduação Incompleto	9	8,8	5º ano	26	25,5
Pós Graduação Completo	41	40,2	Coordenador Pedagógico	2	2
Experiência anterior em cursos ofertados pela internet			Vice-Diretor	1	1
Sim	89	87,3	Idade		
Não	13	12,7	23 a 30	7	6,9
Ano em que concluiu o curso			31 a 40	35	34,3
2015	4	3,9	41 a 50	45	44,1
2016	8	7,8	Acima de 50	20	19,6
2017	67	65,7	Média	42	
2018	23	22,6	Desvio-padrão	9,13	
Anos de docência			Moda	44	
1 a 5	37	36,2	Mínimo	24	
6 a 10	27	26,4	Máximo	60	
11 a 20	27	26,4			
21 a 30	10	9,8			
Anos na SEE-SP					
1 a 5	61	59,8			
6 a 10	23	22,5			
11 a 20	12	11,7			
21 a 30	6	5,8			

F=Freqüência e % = porcentagem

N=102

Tabela 12: Diretoria de Ensino a qual os participantes das entrevistas semiestruturadas online estão vinculados

Diretoria de Ensino	F	%
Sul 3	20	19,6
Norte 2	11	10,8
Leste 2	11	10,8
Mauá	10	9,8
Campinas-Oeste	7	6,9
Leste 1	7	6,9
Leste 4	6	5,9
Leste 5	6	5,9
Carapicuíba	4	3,9
Sul 1	4	3,9
Diadema	4	3,9
Taquaritinga	3	2,9
Guarulhos	3	2,9
Sul 2	2	2,0
Centro-Oeste	1	1,0
Mirante do Paranapanema	1	1,0
Sumaré	1	1,0
Bauru	1	1,0

F=Freqüência e % = porcentagem

N=102

As tabelas 11 e 12 demonstram que a maioria dos professores é do sexo feminino (93,1%), com Ensino Superior Completo (51%), com experiência anterior em cursos ofertados a distância (87,3). Os participantes possuem entre 29 e 47 anos, com média de 42 anos, moda de 44 anos, e a maioria possuiu entre 41 e 50 anos (44,1%).

Nota-se que a Diretoria de Ensino que possui mais participantes é a Sul 3 (19,6%), e de maneira geral, temos participantes da Grande São Paulo em sua maioria, com alguns representantes do interior (Bauru, Taquaritinga, Campinas, Carapicuíba). Mais uma vez, a maioria dos participantes concluiu o curso em 2017, ou seja, já estão ocupando o cargo, após o curso, há aproximadamente um ano. Sendo assim, já é possível verificar as alterações na escola na qual trabalha, objetivo dessa etapa da pesquisa.

Demonstra-se que a maioria dos professores participantes possuem de 1 a 5 anos de docência (36,2%) e de 1 a 5 anos de vínculo com a SEE-SP (59,8%). A diferença entre as porcentagem, sendo maior no vínculo com a SEE-SP indica que alguns deles já lecionavam em escolas não vinculadas à SEE-SP antes de realizar o curso de ingressantes.

Por fim, os dados demonstram que a maioria dos professores lecionam no segundo e quinto ano do PEB I (25,5% cada um dos anos). Adicionalmente, a pesquisa contou com participação de Coordenadores Pedagógicos e um Vice-Diretor, contudo, a porcentagem desses participantes, se comparada aos professores, é baixa ($\Sigma\%=3\%$).

A Tabela 13 demonstra uma análise comparativa acerca das três coletas realizadas no estudo:

Tabela 13: Análise comparativa das coletas de dados

Tipo de coleta	Número de participantes	Índice de retorno	Tipo de dado coletado
Online – Aplicação dos Instrumentos de Medida	793	19,8%	Quantitativo
Entrevistas <i>online</i> e presencial	10	Amostra por conveniência	Qualitativo
Entrevista <i>online</i>	102	11,6%	Qualitativo

Visando um aprofundamento na variável Mudança Organizacional, foram realizadas duas coletas qualitativa, sendo a primeira através de entrevistas presenciais e online, a qual obteve 10 participantes. Os dados dessa coleta foram mais aprofundados, uma vez que houve a participação da pesquisadora, que pode interferir e investigar melhor juntamente aos participantes cada pergunta no momento da pesquisa. Dessa forma, as respostas nessa coleta geraram dados com mais conteúdo, uma vez que os participantes usaram a fala e não a digitação, e puderam se expressar livremente. Foi possível entender melhor de que maneira ocorreram as

Mudanças Organizacionais na escola e através das respostas nessa coleta foram criadas as categorias de análise, que serão descritas nos capítulos a seguir.

A coleta de dados exclusivamente online obteve um total de 102 participantes, com um índice de retorno de 11,6%, uma vez que foram convidados somente os participantes da primeira etapa (Aplicação online dos instrumentos de medida). Essa etapa serviu para ilustrar e complementar a etapa de entrevistas presenciais e online, uma vez que obteve-se um número maior de participantes. As limitações dessa coleta estão relacionadas ao fato de que os participantes, por estarem respondendo a entrevistas no computador sem a participação da pesquisadora, foram extremamente sucintos em sua maioria, com muitas respostas “sim” e “não”. Dessa forma, essa coleta não pode aprofundar-se muito em questão de conteúdo, o que justifica o fato de para a análise de dados serem usadas as mesmas categorias de análise da etapa das entrevistas online e presenciais que tiveram a participação da pesquisadora.

Por fim, a etapa online de aplicação de questionários, além de obter o melhor índice de retorno (19,8%), obteve o maior número de participantes (793). Essa etapa é de fundamental importância para a pesquisa, uma vez que coletou dados referentes a todas as variáveis de interesse do estudo. Os dados são quantitativos que permitiram a realização das análises estatísticas a serem apresentadas posteriormente na presente tese.

5.2. Adaptação e Construção dos Instrumentos de Medida

5.2.1. Mudança Organizacional

O instrumento de Mudança Organizacional, inicialmente construído por Pichhi (2012), passou por alteração de conteúdo, incluindo palavras que fazem parte do contexto no qual foi utilizado, tais como “escola”, “professores”, etc. Além disso, o mesmo sofreu uma redução de itens, passando de 33 para 11 itens, visando uma maior objetividade do instrumento, além de retirar itens que não são aplicáveis aos objetivos instrucionais do curso-alvo. Após essas alterações, o instrumento foi submetido à validação semântica e por juízes junto aos colaboradores da EFAP. O instrumento pode ser encontrado no ANEXO 10.

5.2.2. Impacto de Treinamento no Trabalho em Profundidade

Neste estudo, foi elaborado um instrumento para medir impacto em profundidade do treinamento avaliado. Para essa etapa, foram seguidas as recomendações de Zerbini et al. (2012)

para a construção de escalas de transferência de treinamento e impacto do treinamento em profundidade, a seguir:

- 1) *Selecionar os programas de treinamento que serão avaliados.* Nessa etapa, foi selecionado portanto o “Curso de Ingressantes – PEB I”;
- 2) *Levantar os objetivos instrucionais do curso a ser avaliado.* Os objetivos instrucionais foram retirados do material didático e do material de apresentação do curso;
- 3) *Transformar os objetivos instrucionais em objetivos de desempenho;*
- 4) *Construir a escala com os objetivos de desempenho e proceder à validação semântica da mesma;*
- 5) *Submeter a escala a uma avaliação por Juízes para se ter certeza de que se está medindo aquilo que de fato era esperado no curso.* Nessa etapa, participaram especialistas e colaboradores da EFAP, responsáveis pela criação e avaliação do curso-alvo;
- 6) *Definir os procedimentos de coleta de dados e implementar a coleta.* As coletas foram realizadas online e todos os professores que finalizaram o curso foram convidados a participarem;
- 7) *Checar a fatoriabilidade da escala e realizar a análise fatorial da mesma.* Tais resultados serão apresentados nas sessões seguintes;
- 8) *Elaborar o relatório com a descrição dos resultados e as recomendações de ação a partir dos mesmos.* Nessa etapa, vale destacar que foi enviado à EFAP um relatório executivo contendo as análises descritivas de todos os instrumentos utilizados, bem como recomendações aos colaboradores da organização.

Abaixo, a tabela com as principais modificações advindas da validação semântica e por juízes do instrumento de Impacto do Treinamento no Trabalho em Profundidade.

Tabela 14: Validação semântica e por juízes do instrumento de Impacto do Treinamento no Trabalho em Profundidade.

Item original	Após validação
2. Realizo uma gestão pedagógica na minha rotina de trabalho, administrando a Proposta Pedagógica, currículo, planejamento de aula, avaliação e recuperação de aprendizagem.	Realizo minha rotina de trabalho pautada na gestão de sala de aula, a qual é construída tendo como base, principalmente, o plano político pedagógico da escola, o currículo do Estado de São Paulo, o planejamento de aula, avaliação da aprendizagem dos alunos e plano de recuperação da aprendizagem.
6. Aplico técnicas de ensino que possibilitam a garantia da aprendizagem.	Aplico técnicas de ensino que possibilitam a garantia da aprendizagem.
7. Atuo de acordo com o perfil esperado para os educadores da SEE-SP.	<i>Item excluído</i>
8. Aplico os Programas da Pasta da SEE-SP na minha rotina de trabalho.	Aplico os Programas Implementados pela SEE-SP na minha rotina de trabalho.
11. Avalio a qualidade da gestão da escola, ao verificar se as ações desenvolvidas na escola estão articuladas com a Proposta Pedagógica.	Avalio a qualidade da gestão da escola, ao verificar se as ações desenvolvidas na escola estão articuladas com o Plano Político Pedagógico.
12. Utilizo novas situações de aprendizagem juntamente aos meus alunos.	Utilizo situações de aprendizagem adicionais àquelas propostas nos cadernos do professor/aluno.
14. Administro situações de aquisição de conhecimento, avaliação e recuperação da aprendizagem em sala de aula.	Utilizo metodologia de aquisição de conhecimento, avaliação e recuperação da aprendizagem em minhas aulas.
16. Aplico novas metodologias de ensino, ao organizar situações de aprendizagem em que os alunos participem ativamente como protagonistas.	Aplico metodologias de ensino e situações de aprendizagem que promovam o protagonismo dos alunos no processo de ensino/aprendizagem.
17. Avalio as perspectivas de atuação presentes na minha formação.	Reconheço os conteúdos trabalhados na formação em minha atuação cotidiana.

De acordo com a Tabela 14, percebe-se que o instrumento, anteriormente construído com 17 itens, passou a constituir-se com 16 itens, sofrendo alterações em 8 deles.

5.3. Análises estatísticas

5.3.1. Análises descritivas

5.3.1.1. Estratégias de Aprendizagem

O questionário de Estratégias de Aprendizagem mensura a frequência de uso de capacidades cognitivas, habilidades comportamentais, monitoramento da compreensão e controle da ansiedade e da motivação pelos professores, para controlar os próprios processos psicológicos de aprendizagem durante o curso. Os 18 itens estão associados a uma escala de frequência de comportamento que varia de 0 (Nunca) a 5 (Sempre). Os resultados descritivos de seus itens podem ser visualizados na Tabela 15. Os valores mínimo e máximo, todos iguais a um e cinco, respectivamente, não constam da tabela.

Tabela 15. Resultados descritivos de Estratégias de Aprendizagem.

Itens	Casos omissos	Média	Desvio Padrão	Moda	Concentração de Respostas (%)*		
					1-2	3	4-5
18- Associei os conteúdos do curso aos meus conhecimentos anteriores.	10	4,66	0,57	5	0,7	2,6	95,5
6- Esforcei-me para verificar minha compreensão sobre o que estava sendo ensinado.	8	4,60	0,64	5	1,4	2,6	94,9
8- Busquei compreender melhor os conteúdos ao estudá-los nos materiais didáticos do curso.	11	4,56	0,64	5	1,3	3,5	93,8
4- Esforcei-me mais quando percebi que estava perdendo a concentração.	7	4,54	0,72	5	2,3	15,4	79,2
15- Refleti sobre as implicações que os conteúdos aprendidos poderiam ter.	9	4,50	0,68	5	1,1	5,5	92,1
1- Mantive a calma quando tive dificuldades durante o curso.	4	4,50	0,68	5	1,2	6,7	91,5
16- Identifiquei situações diárias em que eu pudesse aplicar os conteúdos do curso.	10	4,50	0,66	5	1,2	5,2	92,4
17- Busquei desenvolver uma ideia global sobre como os conteúdos do curso se relacionavam entre si.	8	4,49	0,67	5	1	5,8	92,1
14- Realizei os exercícios práticos propostos ao longo do curso para me ajudar a aprender.	13	4,44	0,72	5	1,2	9,1	88,2
5- Esforcei-me mais quando percebi que estava perdendo o interesse no assunto.	12	4,43	0,84	5	3,7	6,8	88
13- Revisei os conteúdos relativos aos exercícios em que cometi erros.	9	4,38	0,80	5	2,4	10,3	86,1
12- Fiz anotações, resumos e/ou esquemas dos conteúdos do curso como método para aprender.	9	4,27	0,94	5	5,6	10,7	82,5
3- Mantive a calma diante dos erros que cometi ao realizar atividades do curso.	6	4,19	0,91	5	4,7	15,4	79,2
9- Busquei outras fontes de pesquisa relacionadas ao curso para me ajudar a aprender.	6	4,13	1,01	5	7,2	14,1	77,9
10- Li o conteúdo do curso várias vezes como método para aprender.	7	4,11	0,97	5	6,8	14,9	77,4
2- Mantive a calma com a possibilidade de ter um rendimento abaixo do esperado.	4	4,02	1,11	5	9,7	16,9	72,9
7- Busquei auxílio de colegas para esclarecer minhas dúvidas sobre os conteúdos do curso.	12	3,97	1,15	5	12,6	15,6	70,2
11- Repeti mentalmente os conteúdos do curso que gostaria de aprender até perceber que havia entendido	11	3,95	1,08	5	10,2	17,4	71

N=793 casos.

* 1-2: comportou-se pouco da maneira descrita no item; 3: comportou-se com frequência razoável da maneira descrita no item; 4-5: comportou-se com muita frequência da maneira descrita no item.

A média de uso das estratégias de aprendizagem descritas nos itens teve uma variação de 3,95 a 4,66. Dos 18 itens presentes no questionário, todos apresentaram maior concentração de respostas nos pontos mais altos da escala (entre 71% e 95,5%). O valor da moda também se apresentou o mesmo para todos os itens, obtendo pontuação de 5 pontos em todos eles. Os

valores das médias são ratificados pelos valores das modas, indicando que os professores se comportaram com muita frequência em todos os aspectos presentes no questionário, ou seja, todas as estratégias de aprendizagem são muito utilizadas. Os casos omissos variaram de 0,5% em alguns itens, atingindo a máxima de 1,6% em uma amostra de 793 casos. O item 14, com o maior número de casos omissos, pode ter sido alvo de pouca compreensão de alguns participantes.

Os valores dos desvios-padrão são considerados baixos na maioria dos itens e nem tanto em outros. Os valores baixos dos desvios-padrão condizem com os resultados apresentados, que demonstram que os professores utilizaram todas as estratégias de aprendizagem com muita frequência.

Os 7 itens que apresentaram as médias mais altas, iguais ou superiores a 4,5, foram: 18 (M=4,66 e DP=0,57), 6 (M=4,60 e DP=0,64), 8 (M=4,56 e DP=0,64), 4 (M=4,54 e DP=0,72), 15 (M=4,50 e DP=0,68), 1 (M=4,50 e DP=0,68) e 16 (M=4,50 e DP=0,66). Esse conjunto de itens contém estratégias cognitivas, comportamentais e autorregulatórias, com exceção das estratégias referentes à busca de ajuda interpessoal.

Já os 2 itens que apresentaram as médias mais baixas, inferiores a 4 (quatro), são: 07 (M=3,97 e DP=1,15) e 11 (M=3,95 e DP=1,08). Tais itens representam estratégias de busca de ajuda interpessoal (item 7) e cognitivas (item 11).

Ao avaliar os resultados descritivos do questionário de Estratégias de Aprendizagem, percebe-se que uma ocorrência generalizada de médias altas, indicando o uso das mais variadas Estratégias de Aprendizagem pelos professores ao longo do curso.

Por outro lado, duas estratégias se destacaram com suas médias inferiores a 4 (quatro). Vale destacar, que ainda que estejam abaixo de 4 (quatro), ainda estão muito acima de 3 (três), que indica uso razoável de estratégias. Ou seja, até as médias mais baixas podem ser consideradas altas. Ainda assim, os itens mais baixos referem-se à uma estratégia de busca de ajuda interpessoal e outra cognitiva. A junção desses dois itens pode indicar que os professores utilizaram pouco os recursos de interação disponíveis para auxiliar no seu aprendizado, pois a aplicação das estratégias de busca de ajuda interpessoal deve ser feita pelo professor através do próprio ambiente de aprendizagem, ao requisitar tutor ou pares com o intuito de tirar dúvidas nos fóruns ou em mensagens virtuais. Isso pode decorrer do fato do curso não possuir tutores, ou também pelo fato dos professores da amostra considerada não estar acostumados a usarem as ferramentas da *web*, como os diferentes fóruns e troca de mensagens através do AVA, como uma estratégia possível para solucionar dúvidas.

5.3.1.2.Reação aos Procedimentos Instrucionais

O questionário de Reação aos Procedimentos Instrucionais visa mensurar a satisfação dos professores com relação aos procedimentos utilizados no curso. A qualidade dos mesmos foi avaliada segundo uma escala de intensidade que varia de 1 (Péssimo) a 5 (Excelente) associada aos 17 itens presentes no instrumento. Os resultados descritivos de seus itens podem ser visualizados na Tabela 16. Os valores mínimo e máximo, todos iguais a um e cinco, respectivamente, não constam da tabela.

Tabela 16. Resultados descritivos de Reação aos Procedimentos Instrucionais.

Itens	Casos omissos	Média	Desvio Padrão	Moda	Concentração de Respostas (%)*		
					1-2	3	4-5
4- Linguagem utilizada no material do curso.	7	4,44	0,64	5	1,2	4,4	93,5
8- Conteúdos disponibilizados em cada unidade.	8	4,42	0,68	5	1,4	5,2	92,4
3- Sequência de apresentação do conteúdo do curso.	7	4,39	0,67	5	1,3	5,5	92,3
6- Atividades/tarefas propostas ao final de cada unidade.	5	4,37	0,70	5	1,6	6,8	90,9
1- Correspondência entre o conteúdo proposto e os objetivos do curso.	4	4,35	0,68	4	1,4	5,5	92,5
2- Correspondência entre o conteúdo do curso e os seus objetivos pessoais.	6	4,34	0,69	4	2	5,8	91,5
5- Novidades, lembretes e links divulgados no ambiente virtual do curso.	6	4,31	0,77	5	3	8,4	87,8
9- Horas de estudo sugeridas para o curso.	8	4,27	0,77	4	3,6	7,2	88,3
7- Orientação para solução de erros nas atividades/tarefas.	8	4,23	0,80	4	3,2	10,1	85,6

N=793 casos.

* 1-2: qualidade ruim dos procedimentos instrucionais; 3: qualidade razoável dos procedimentos instrucionais; 4-5: qualidade excelente dos procedimentos instrucionais.

De forma geral, observa-se que os professores julgaram que a qualidade dos procedimentos instrucionais utilizados ao longo do curso é excelente, uma vez que as médias variam entre 4,23 e 4,44, estando muito satisfeitos com os procedimentos adotados. Como os valores dos desvios-padrão não foram altos na maioria dos itens, pode-se considerar que houve concordância de opiniões entre os respondentes quanto aos aspectos avaliados. Contudo, como os valores mínimos e máximos variam de 1 a 5, alguns participantes não julgaram os procedimentos instrucionais tão bons (ou ruins) quanto outros. Mesmo assim, as médias nos escores 1 e 2 foram as mais baixas em todos os itens. O número de casos omissos encontrado na amostra de 793 professores foi baixo, cerca de 1% em todos os itens.

Os itens apresentaram concentração de respostas superior ou próximo a 85% nos pontos mais altos da escala e a maioria dos valores de moda são iguais a 5 – com exceção dos itens 1, 2, 7 e 9, que são iguais a 4.

Verifica-se que não houve grande discrepância na avaliação dos itens, tendo todos eles, em geral, recebido notas próximas a 4. Os itens que receberam as melhores avaliações foram os seguintes: 4 (M=4,44 e DP=0,64), 8 (M=4,42 e DP=0,68) e 3 (M=4,39 e DP=0,67) – com concentração de respostas superior a 90% entre os pontos de 4 e 5 na escala. Portanto, os professores avaliaram muito bem a sequência de apresentação das unidades, a linguagem utilizada no material do curso e os conteúdos disponibilizados em cada unidade. Tais itens representam, de acordo com os professores, um bom planejamento e sequenciação do ensino, adequação do uso de estratégias de ensino, além da adequação do conteúdo disponibilizado no curso às suas necessidades profissionais.

Os itens cujas avaliações foram um pouco mais baixas são: 9 “Horas de estudo sugeridas para o curso” (M=4,27 e DP=0,77) e 7 “Orientação para solução de erros nas atividades/tarefas” (M=4,23, DP=0,80). Os professores demonstraram uma inadequação em relação às horas de estudo sugeridas. Uma hipótese é a de que eles acharam os conteúdos densos e que exigiram mais tempo de estudo do que lhes foi sugerido. Verifica-se também que os professores julgaram que os fóruns de notícias e as orientações prestadas apresentam algumas deficiências. Nesse conjunto de itens, os desvios-padrão foram um pouco mais altos, sugerindo que a opinião da amostra não foi tão homogênea com relação aos aspectos descritos em tais itens.

A análise dos resultados descritivos do questionário de Reação aos Procedimentos Instrucionais aponta praticamente que não houve discrepância na avaliação dos itens. Os professores julgaram um pouco melhor os procedimentos relacionados ao planejamento da disciplina, adequação do material, e a linguagem utilizada no curso, pois tais itens possuem médias mais altas. Já as médias mais baixas concentram-se nos itens que tratam orientações para os cursistas. Ou seja, no quesito de Procedimentos Instrucionais, os professores destacam o planejamento do curso, e não avaliam tão bem as orientações recebidas.

5.3.1.3. Suporte a Transferência de Treinamento

O questionário de Suporte a Transferência de Treinamento mensura a satisfação dos professores quanto ao apoio material e psicossocial fornecido para que os eles possam aplicar no trabalho as competências adquiridas ao longo do curso. O suporte psicossocial é avaliado no nível de “Colegas” e “Supervisores”. O instrumento é composto por 12 itens, respectivamente,

referentes ao suporte oferecido por “Supervisores” (6) e “Colegas” (6), seguidos dos 2 itens que tratam do apoio material (2) dado pela escola, associados a uma escala que varia de 1 (Nunca) a 5 (Sempre). Os resultados descritivos de seus itens podem ser visualizados nas Tabelas 17, 18, 19 e 20. Foram omitidos desta Tabela os valores mínimo e máximo, já que apresentam valor igual a um e cinco, respectivamente.

Tabela 17. Resultados descritivos dos itens referentes ao apoio dos supervisores do instrumento de “Suporte à Transferência”.

Itens	Casos omissos	Média	Desvio Padrão	Moda	Concentração de Respostas (%)*		
					1-2	3	4-5
1- (S) Encorajam a aplicação no trabalho de novas habilidades aprendidas em treinamento	3	3,72	1,15	4	14,2	24,1	61,4
2- (S) Fornecem as informações necessárias ao uso eficaz das novas habilidades aprendidas em treinamento.	5	3,70	1,13	4	14,8	23,8	60,8
4- (S) Criam oportunidades de utilizar no trabalho as novas habilidades aprendidas em treinamento.	7	3,68	1,15	4	16,2	22,3	60,5
6- (S) Consideram minhas sugestões, em relação ao que foi aprendido no treinamento, no ambiente de trabalho.	7	3,57	1,21	4	19,2	23,5	56,5
5- (S) Fornecem feedback quanto à aplicação no trabalho das novas habilidades adquiridas em treinamento.	5	3,56	1,19	4	18,7	24,2	56,5
3- (S) Removem as dificuldades ao uso eficaz das novas habilidades aprendidas em treinamento.	7	3,55	1,12	4	11,5	27,9	54,7

N=793

* 1 (nunca), 2 (raramente), 3 (às vezes), 4 (frequentemente), 5 (sempre)

Tabela 18. Resultados descritivos dos itens referentes ao apoio dos colegas do instrumento de “Suporte à Transferência”.

Itens	Casos omissos	Média	Desvio Padrão	Moda	Concentração de Respostas (%)*		
					1-2	3	4-5
6- (C) Consideram minhas sugestões, em relação ao que foi aprendido no treinamento, no ambiente de trabalho.	8	3,88	0,93	4	7,4	23,3	68,2
4- (C) Criam oportunidades de utilizar no trabalho as novas habilidades aprendidas em treinamento.	9	3,86	0,94	4	7,4	23,5	68
1- (C) Encorajam a aplicação no trabalho de novas habilidades aprendidas em treinamento.	6	3,85	0,96	4	8,3	24,8	66,9
2- (C) Fornecem as informações necessárias ao uso eficaz das novas habilidades aprendidas em treinamento.	8	3,84	0,95	4	7,7	24,3	67
5- (C) Fornecem feedback quanto à aplicação no trabalho das novas habilidades adquiridas em treinamento.	9	3,77	0,99	4	10,2	24,6	64,1
3- (C) Removem as dificuldades ao uso eficaz das novas habilidades aprendidas em treinamento.	7	3,76	0,96	4	9	27,1	63

N=793

* 1 (nunca), 2 (raramente), 3 (às vezes), 4 (frequentemente), 5 (sempre)

Tabela 19. Síntese dos resultados descritivos dos itens relativos ao suporte psicossocial do instrumento de “Suporte à Transferência”.

Itens	Supervisores		Colegas	
	Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão
1- Encorajam a aplicação no trabalho de novas habilidades aprendidas em treinamento.	3,72	1,15	3,85	0,96
2- Fornecem as informações necessárias ao uso eficaz das novas habilidades aprendidas em treinamento.	3,70	1,13	3,84	0,95
3- Removem as dificuldades ao uso eficaz das novas habilidades aprendidas em treinamento.	3,55	1,12	3,76	0,96
4- Criam oportunidades de utilizar no trabalho as novas habilidades aprendidas em treinamento.	3,68	1,15	3,86	0,94
5- Fornecem feedback quanto à aplicação no trabalho das novas habilidades adquiridas em treinamento.	3,56	1,19	3,77	0,99
6- Consideram minhas sugestões, em relação ao que foi aprendido no treinamento, no ambiente de trabalho.	3,57	1,21	3,88	0,93

N=793

* 1 (nunca), 2 (raramente), 3 (às vezes), 4 (frequentemente), 5 (sempre)

Tabela 20. Resultados descritivos dos itens referentes ao apoio material do instrumento de “Suporte à Transferência”.

Itens	Casos omissos	Média	Desvio Padrão	Moda	Concentração de Respostas (%)*		
					1-2	3	4-5
7- São fornecidos os recursos materiais necessários para a aplicação eficaz das novas habilidades aprendidas em treinamento.	5	3,22	1,13	3	26,1	33,5	39,8
8- É disponibilizado local de trabalho adequado à aplicação eficaz das novas habilidades aprendidas em treinamento (por exemplo, espaço físico, iluminação, mobiliário, nível de ruído).	6	3,21	1,19	3	27,9	30,5	40,9

N=793

* 1 (nunca), 2 (raramente), 3 (às vezes), 4 (frequentemente), 5 (sempre)

A frequência com que supervisores, colegas e escola oferecem os apoios descritos nos itens, aos funcionários que passaram pelo curso, não variou muito entre si, sendo que as médias foram de 3,55 a 3,72 (supervisores), 3,76 a 3,88 (colegas) e 3,21 a 3,22 (material). Não há discrepância tampouco entre os diferentes tipos de suporte psicossocial (supervisores x colegas), com médias bastante semelhantes e próximas. O número de casos omissos encontrado na amostra de 793 professores foi baixo, cerca de 1% em todos os itens.

Comparando os suportes dos supervisores e colegas, no primeiro caso, o item 1 “Encorajam a aplicação no trabalho de novas habilidades aprendidas em treinamento” apresentou a maior média ($M=3,72$ e $DP=1,15$), indicando que o apoio de supervisores, no incentivo ao uso no trabalho das novas competências desenvolvidas em treinamento, é feito de maneira frequente. No caso dos colegas, o item 6 “Consideram minhas sugestões, em relação ao que foi aprendido

no treinamento, no ambiente de trabalho” apresentou a maior média ($M=3,88$ e $DP=0,83$), o que indica que os professores percebem que os colegas ouvem suas sugestões quando se tratam das novas competências adquiridas no curso. O item 6 apresenta a menor média quando se trata dos supervisores ($M=3,57$ e $DP=1,21$), indicando uma discrepância: os professores apontam que os colegas costumam considerar suas sugestões, e que os supervisores tendem a fazer o contrário.

O item 3 “Removem as dificuldades ao uso eficaz das novas habilidades aprendidas em treinamento” e 5 “Fornecem feedback quanto à aplicação no trabalho das novas habilidades adquiridas em treinamento” apresentaram as menores médias, ou seja, são os apoios menos frequentemente percebidos pelos funcionários tanto advindos de seus supervisores, como de seus companheiros.

O Suporte Material oferecido pela escola à aplicação das competências aprendidas em curso é representado pelos itens 7 ($M=3,22$ e $DP=1,13$) e 8 ($M=3,21$ e $DP=1,19$). As médias apresentadas nesses itens explicitam que a escola fornece os recursos materiais necessários e oferece local de trabalho adequado para a aplicação eficaz das novas habilidades aprendidas no curso.

5.3.1.4. Impacto do Treinamento em Amplitude

O questionário de Impacto do Treinamento no Trabalho em Amplitude mensura o efeito do conteúdo aprendido no curso sobre o desempenho geral dos professores na sua rotina de trabalho. O instrumento é composto por 7 itens, associados a uma escala que varia de 1 (Discordo totalmente) a 5 (Concordo totalmente). Os resultados descritivos de seus itens podem ser visualizados na Tabela 21. Os valores mínimo e máximo foram omitidos dessa tabela, uma vez que apresentam valor igual a um e cinco, respectivamente.

Tabela 21. Resultados descritivos dos itens referentes ao instrumento de “Impacto do Treinamento em Amplitude”.

Itens	Casos omissos	Média	Desvio Padrão	Moda	Concentração de Respostas (%)*		
					1-2	3	4-5
1- Aproveito as oportunidades que tenho para praticar as novas habilidades	3	4,70	0,63	5	1,8	1,9	95,9
4- Melhorou a qualidade do meu trabalho.	5	4,52	0,80	5	3,5	4,4	91,5
3- Realizo meus trabalhos com mais agilidade.	5	4,40	0,83	5	3,8	7,2	88,4
2- Cometo menos erros no trabalho	3	4,38	0,87	5	4,2	8,2	87,1
7- Esclareço dúvidas dos meus colegas.	3	4,32	0,87	5	4,4	8,3	86,9
6- Sugiro com mais frequência mudanças nas rotinas de trabalho.	5	4,27	0,92	5	5,3	8,8	85,2
5- Aumentou minha motivação para o trabalho.	4	4,22	1,01	5	7,4	10	82,1

N=793

* 1 (discordo totalmente) 2 (discordo um pouco), 3 (nem concordo, nem discordo), 4 (concordo um pouco), 5 (concordo totalmente)

As médias obtidas, variando entre 4,22 e 4,70, com baixos valores de desvio-padrão, demonstram ótimo nível de contribuição do Curso de Ingressantes PEB I para a melhoria do desempenho geral dos professores. As modas, todas representadas pelo valor 5, indicam que, em todos os itens, a maioria dos professores concorda totalmente com as afirmações descritas. Os casos omissos, nesse instrumento, apresentaram uma representação baixíssima, chegando a aproximadamente 0,5% em todos os itens. Além disso, em todos os itens, a maior concentração de respostas está nos valores 4 (quatro) e 5 (cinco), com mais de 80% das respostas concentradas nessas pontuações.

Os itens 1 “Aproveito as oportunidades que tenho para praticar as novas habilidades” ($M=4,70$ e $DP=0,63$) e 4 “Melhorou a qualidade do meu trabalho” ($M=4,52$ e $DP=0,80$) receberam as maiores médias, o que indica que na visão dos professores, o curso melhorou a qualidade com que eles realizam as tarefas diárias, e os auxiliou a aproveitar melhor as oportunidades que recebem para aplicar novas competências.

Em seguida, deve-se destacar que a maioria dos professores afirma que, depois do curso, além de realizar seus trabalhos com mais rapidez (Item 3: $M=4,40$ e $DP=0,83$), também comete menos erros no trabalho (Item 2: $M=4,38$ e $DP=0,87$). Isso é um indicador de que o curso colaborou para que o professor se sentisse mais seguro em sua rotina de trabalho, além de estar mais capacitado para executar suas tarefas. Mesmo o item 5, que apresentou a menor média em ambos os casos ($M=4,22$ e $DP=1,01$), representa uma grande contribuição do curso para o aumento da motivação dos professores, uma vez que a média está acima de 4.

5.3.1.5. Impacto do Treinamento em Profundidade

O questionário de Impacto do Treinamento no Trabalho em Profundidade mensura o efeito do conteúdo aprendido sobre o desempenho específico dos professores na sua rotina de trabalho, ou seja, os desempenhos diretamente relacionados às competências adquiridas no curso. O instrumento é composto por 16 itens, associados a uma escala que varia de 1 (Nunca) a 5 (Sempre). Os resultados descritivos de seus itens podem ser visualizados na Tabela 22. Os valores mínimo e máximo foram omitidos dessa tabela, uma vez que apresentam valor igual a um e cinco, respectivamente.

Tabela 22. Resultados descritivos dos itens referentes ao instrumento de “Impacto do Treinamento em Profundidade”.

Itens	Casos omissos	Média	Desvio Padrão	Moda	Concentração de Respostas (%)*		
					1-2	3	4-5
4- Ministro disciplinas que compõem o currículo dos anos iniciais do Ensino Fundamental.	13	4,81	0,58	5	1,7	0,4	96,3
3- Utilizo práticas pedagógicas compatíveis ao perfil do aluno da Educação Básica.	9	4,69	0,62	5	1,5	0,6	96,8
2- Realizo minha rotina de trabalho pautada na gestão de sala de aula, a qual é construída tendo como base, principalmente, o plano político pedagógico da escola, o currículo do Estado de São Paulo, o planejamento de aula, avaliação da aprendizagem dos al	2	4,67	0,66	5	1,9	1,9	96,6
15- Aplico metodologias de ensino e situações de aprendizagem que promovam o protagonismo dos alunos no processo de ensino/aprendizagem.	10	4,63	0,64	5	1,6	1,3	95,8
16- Reconheço os conteúdos trabalhados na formação em minha atuação cotidiana.	8	4,62	0,66	5	1,7	1,6	95,4
5- Administro a recuperação individual e coletiva da aprendizagem dos alunos por meio da construção do Plano de Ação docente.	13	4,58	0,69	5	1,8	2,8	93,8
13- Utilizo metodologia de aquisição de conhecimento, avaliação e recuperação da aprendizagem em minhas aulas.	13	4,58	0,69	5	2,1	1,6	94,7
12- Aplico, durante as aulas, as metodologias propostas nos materiais de trabalho disponibilizados pela SEE-SP.	9	4,57	0,70	5	2,1	2,3	94,5
14- Avalio minha prática profissional considerando o perfil e as competências docente estabelecidos pela SEESP	17	4,56	0,67	5	1,6	2,5	93,7
11- Utilizo situações de aprendizagem adicionais àquelas propostas nos cadernos do professor/aluno.	10	4,53	0,72	5	2	3,5	93,2
7- Aplico os Programas Implementados pela SEE-SP na minha rotina de trabalho.	14	4,53	0,70	5	1,6	3,9	92,7
6- Aplico técnicas de ensino que possibilitam a garantia da aprendizagem.	44	4,53	0,75	5	2,5	2,6	89,2
9- Executo, durante as aulas, práticas pedagógicas que orientam os alunos à pesquisa, investigação e experimentação.	11	4,45	0,74	5	1,7	6,6	90,3
1- Utilizo durante as aulas, as concepções, conteúdos e metodologias de aprendizagem do currículo da SEE-SP.	4	4,43	0,75	5	2,2	5,5	91,8
8- Utilizo práticas de gestão escolar na minha rotina de trabalho, ao criar oportunidades e condições para que alunos, famílias e demais integrantes da comunidade participem do cotidiano da escola.	6	4,32	0,82	5	3,1	9,1	87
10- Avalio a qualidade da gestão da escola, ao verificar se as ações desenvolvidas na escola estão articuladas com o Plano Político Pedagógico.	12	4,19	0,89	5	4,2	14	80,2

N=793

* 1 (nunca), 2 (raramente), 3 (às vezes), 4 (frequentemente), 5 (sempre)

É possível notar que as modas, ou seja, a pontuação mais frequente nos itens, estão todas representadas pelo valor 5, indicando que, em todos os itens, a maioria dos professores concorda

totalmente com as afirmações descritas. Alguns itens apresentaram mais casos omissos que outros. O item 6 “Aplico técnicas de ensino que possibilitam a garantia da aprendizagem” merece destaque, com 44 casos omissos, que representam 5,5% da amostra. Uma hipótese é de que o item não foi escrito com clareza, o que pode ter deixado os participantes em dúvida, e por isso não responderam. Ademais, os casos omissos, excluindo o item 6, representam entre 0,3 e 2,1% da amostra, ou seja, são valores pouco representativos. Em acréscimo, em todos os itens, a maior concentração de respostas está nos valores 4 (quatro) e 5 (cinco), com mais de 80% das respostas concentradas nessas pontuações.

Observa-se que a maioria dos professores afirmou que o curso impactou de maneira positiva no trabalho, já que os desempenhos descritos em forma de competências específicas a serem adquiridas com Curso de Ingressantes PEB I, receberam médias que variam entre 4,19 e 4,81. Além disso, os valores de desvio-padrão são baixos em todos os itens, indicando concordância de opiniões quanto aos aspectos avaliados.

Os itens que apresentaram uma maior média foram o 4 ($M=4,81$ e $DP=0,58$), o 3 ($M=4,69$ e $DP=0,62$) e o 2 ($M=4,67$ e $DP=0,66$). São médias muito altas, todas acima de 4,5, o que indica que os comportamentos expressos nesses itens, resultantes dos objetivos de desempenho do curso, foram expressos com muita frequência pelos professores que compõem a amostra desse estudo.

Mesmo os itens 1, 8 e 10 que receberam médias um pouco mais baixas (Item 1: $M=4,43$ e $DP=0,75$; Item 8: $M=4,32$ e $DP=0,82$; e Item 10: $M=4,19$ e $DP=0,89$), não traduzem uma baixa contribuição do curso, pois são médias satisfatórias, pontuadas acima de 4 (quatro). Vale destacar que são justamente os três itens que obtiveram os maiores valores de desvio-padrão, apontando uma maior heterogeneidade nas respostas.

Em suma, o resultado geral de impacto do treinamento no trabalho em profundidade do Curso de Ingressantes PEB I, ou seja, os resultados diretamente observados sobre os desempenhos específicos (comportamento no cargo) relativos às competências desenvolvidas a partir do curso e consonantes com os objetivos educacionais previamente estabelecidos, foi muito bom, sendo frequentemente aplicadas no trabalho as novas competências adquiridas, de acordo com os professores.

5.3.1.6. Mudança Organizacional

O questionário de Mudança Organizacional mensura o efeito do curso sobre os processos na escola, ou seja, mede se após o treinamento, houve alguma alteração no funcionamento da

mesma. O instrumento é composto por 11 itens, que questiona se após o curso, aconteceram mudanças apontadas em cada um deles. Os itens estão associados a uma escala que varia de 1 (Discordo totalmente) a 5 (Concordo totalmente). Os resultados descritivos de seus itens podem ser visualizados na Tabela 23. Os valores mínimo e máximo foram omitidos dessa tabela, uma vez que apresentam valor igual a um e cinco, respectivamente.

Tabela 23. Resultados descritivos dos itens referentes ao instrumento de “Mudança Organizacional”.

Itens	Casos omissos	Média	Desvio Padrão	Moda	Concentração de Respostas (%)*		
					1-2	3	4-5
3- Alteraram a forma de se trabalhar.	5	3,93	1,06	4	11,2	11,1	77
5- Foram acontecendo gradualmente.	7	3,93	1,04	4	9,7	14,5	72,9
6- Surgiram por iniciativa dos próprios professores.	8	3,65	1,13	4	14,5	21,1	63,4
1- Afetaram toda a escola	3	3,63	1,11	4	15,4	18,2	66,1
9- Atingiram apenas os professores.	5	3,52	1,20	4	20,3	18	61
4- Eram necessárias para a sobrevivência da Escola.	7	3,43	1,21	4	19,9	24,2	55,3
8- Fizeram as pessoas mudarem seus comportamentos.	7	3,43	1,16	4	20,2	20,6	58,4
7- Modificaram profundamente como as coisas eram feitas na Escola.	6	3,25	1,22	4	25,6	22,6	51
11- Modificaram a dinâmica da Escola.	10	3,24	1,20	4	25,4	23,3	50,1
2- Alteraram os procedimentos administrativos da Escola.	6	3,13	1,23	4	27,8	26,6	44,9
10- Aconteceram de forma repentina.	12	2,73	1,23	3	39,1	27,7	31,6

N=793

* 1 (discordo totalmente) 2 (discordo um pouco), 3 (nem concordo, nem discordo), 4 (concordo um pouco), 5 (concordo totalmente)

Analisando as médias obtidas, que variam de 2,73 a 3,93, percebe-se o curso de ingressantes contribuiu razoavelmente para que ocorressem mudanças na dinâmica escolar, segundo a opinião dos participantes da pesquisa. Os desvio padrão, um pouco mais elevados, demonstram que houve uma variedade nas respostas dos participantes. Ou seja, alguns percebem essas mudanças de maneira nítida, outros nem tanto. Os casos omissos, nesse instrumento, apresentaram uma representação baixa, variando entre 0,4% e 1,5. A pontuação que mais aparece (moda) nos itens é a 4 (quatro) na maioria deles, com o 3 (três) aparecendo somente no item 10.

De uma maneira geral, verifica-se que não houve grande discrepância na avaliação dos itens, tendo todos eles, recebido notas próximas a 3,5, com exceção, mais uma vez do item 10. Os itens que apresentaram as maiores médias foram o 3 (M=3,93 e DP=1,06) e o 5 (M=3,93 e DP=1,04) – com concentração de respostas superior a 70% entre os pontos de 4 e 5 na escala. Portanto, os professores acreditam que o curso de Ingressantes PEB I colaborou

moderadamente (percebe-se isso pelas médias mais altas que não chegam a quatro) para que acontecessem mudanças na escola. Além disso, eles acreditam que as mudanças ocorreram de forma gradativa, e que a principal mudança foi a alteração na maneira com que eles trabalham.

Isso condiz com os itens que tiveram a média mais baixa (Item 2: $M=3,13$ e $DP=1,23$ e Item 10: $M=2,73$ e $DP=1,23$). Tais itens demonstram que, na opinião dos professores, as mudanças não aconteceram de maneira repentina, confirmando as médias mais altas que dizem que as mesmas aconteceram gradualmente. Também, segundo os participantes, o curso de Ingressantes PEB I pouco contribuiu para que houvessem mudanças nos processos administrativos da escola. Contudo, tais itens apresentaram os maiores desvios-padrão, indicando que, nesses casos, houve uma maior discrepância nas respostas dos participantes. A diferença entre os itens 2 e 10, e que no caso do último, a pontuação que mais apareceu foi a 3, e no primeiro, foi a 4. Isso quer dizer que quando se fala de mudanças administrativas, a maioria dos participantes concorda um pouco que o curso contribuiu para que elas acontecessem. Por fim, a maioria dos participantes discorda parcialmente ou totalmente que o curso contribuiu para que acontecessem mudanças repentinas na escola, pois por mais que o valor que mais apareceu no item tem foi o 3, a maior concentração de respostas está nos valores 1 e 2.

Em suma, percebe-se que o curso de Ingressantes PEB I contribuiu de maneira razoável para que acontecessem mudanças na escola, com foco no comportamento dos professores. Esse é um resultado esperado, uma vez que o curso é voltado para que os cursistas adquiram competências que podem alterar sua maneira de trabalhar.

5.3.2. Análises Fatoriais Exploratórias

Anteriormente à realização das análises fatoriais, análises exploratórias dos dados permitiram verificar a entrada dos dados, a presença de casos extremos, o tamanho das amostras e a distribuição dos casos omissos e de frequência das variáveis. Os seguintes critérios foram considerados: os casos omissos, quando presentes, foram substituídos pela média, devido ao tamanho limitado da amostra; exclusão dos casos extremos univariados; correlações de Pearson para análise da linearidade, multicolinearidade e singularidade (acima de 0,80 e 0,90); tamanho das correlações (50% acima de 0,30); teste KMO (índice de adequação da amostra próximo a 1); número de componentes indicado pela análise dos valores próprios (*eigenvalues* ≥ 1), variância explicada (porcentagem mínima de 3% da variância total) e *scree plot*; cargas fatoriais superiores a 0,30; análise dos índices de consistência interna dos itens e análise da interpretabilidade das soluções propostas. Para as análises fatoriais exploratórias, foram

utilizados os métodos dos componentes principais (*Principal Components - PC*) e de fatorao dos eixos principais (*Principal Axis Factoring - PAF*) – rotao oblqua e tratamento *pairwise* para os casos omissos.

Para essa etapa de anlise foi utilizado o arquivo de dados completo, contendo o modelo multivariado com todas as variveis pareadas e tendo sido excludos os 84 casos observados de *outliers* multivariados presentes na amostra: $N(793) - 84 (\text{outliers multi}) = 709$ casos vlidos. Nos casos em que os critrios convencionais e de relevncia do fator anteriormente citados ainda deixavam dvidas quanto ao nmero de componentes da estrutura, foram utilizados os critrios estatsticos (testes de significncia), por meio da realizao da anlise paralela de Horn, que compara valores prprios empricos, obtidos pela anlise da *PC*, com valores prprios aleatrios, em funo da quantidade de variveis e do tamanho da amostra – os fatores so retirados da estrutura quando apresentam valor prprio emprico igual ou menor que os valores aleatrios (Laros, 2004). No foram identificados *outliers* univariados; a partir da elaborao e anlise da matriz de covarincia verificou-se que no houve relacionamentos no lineares entre as variveis (linearidade), nem a presena de singularidade e multicolinearidade.

Os principais ndices analisados, os resultados obtidos por meio da *PC* e *PAF* sobre a estrutura emprica das escalas, as cargas fatoriais, as comunalidades (h^2), as mdias (M) e os desvios-padro (DP) dos itens, os ndices de consistncia interna, os valores prprios e os percentuais de varincia explicada de cada fator podem ser visualizados a seguir.

5.3.2.1. Estratgias de Aprendizagem

Tabela 24. Estrutura emprica do instrumento de “Estratgias de Aprendizagem”.

Itens	Cargas fatoriais				h^2	M	DP
	1	2	3	4			
1. Mantive a calma quando tive dificuldades durante o curso.		0,40			0,46	4,51	0,65
2. Mantive a calma com a possibilidade de ter um rendimento abaixo do esperado.		0,85			0,68	4,09	1,05
3. Mantive a calma diante dos erros que cometi ao realizar atividades do curso.		0,91			0,84	4,23	0,88
4. Esforcei-me mais quando percebi que estava perdendo a concentra��o.				0,94	0,87	4,57	0,68
5. Esforcei-me mais quando percebi que estava perdendo o interesse no assunto.				0,86	0,76	4,48	0,79
6. Esforcei-me para verificar minha compreensão sobre o que estava sendo ensinado.				0,57	0,64	4,62	0,60
7. Busquei auxílio de colegas para esclarecer minhas dúvidas sobre os conteúdos do curso.			0,51		0,315	4,01	1,11
8. Busquei compreender melhor os conteúdos ao estudá-los nos materiais didáticos do curso.	0,39				0,55	4,59	0,60

Tabela 24. Estrutura empírica do instrumento de “Estratégias de Aprendizagem” (Continuação)

9. Busquei outras fontes de pesquisa relacionadas ao curso para me ajudar a aprender.	0,61	0,45	4,18	0,96
10. Li o conteúdo do curso várias vezes como método para aprender.	0,83	0,73	4,19	0,90
11. Repeti mentalmente os conteúdos do curso que gostaria de aprender até perceber que havia entendido	0,71	0,59	4,04	1,00
12. Fiz anotações, resumos e/ou esquemas dos conteúdos do curso como método para aprender.	0,45	0,50	4,33	0,84
13. Revisei os conteúdos relativos aos exercícios em que cometi erros.	0,55	0,57	4,42	0,73
14. Realizei os exercícios práticos propostos ao longo do curso para me ajudar a aprender.	0,67	0,59	4,49	0,66
15. Refleti sobre as implicações que os conteúdos aprendidos poderiam ter.	0,82	0,72	4,53	0,61
16. Identifiquei situações diárias em que eu pudesse aplicar os conteúdos do curso.	0,80	0,72	4,54	0,59
17. Busquei desenvolver uma ideia global sobre como os conteúdos do curso se relacionavam entre si.	0,79	0,69	4,52	0,61
18. Associei os conteúdos do curso aos meus conhecimentos anteriores.	0,83	0,69	4,68	0,52
N	709	709	709	709
Enginvalue (Valor Próprio)	8,18	1,87	1,42	1,22
% da Variância Explicada (PAF)	45,49	10,39	7,93	6,79
Nº de itens	7	3	5	3
Alfa (α)	0,91	0,80	0,82	0,88
KMO	0,91			
% da variância total explicada (PC)	63,47			

Inicialmente, a PC sugere uma estrutura empírica com 4 componentes que explicam, em conjunto, 70,61% da variância total das respostas dos participantes aos itens do questionário. Corroborando esse resultado, a análise dos valores próprios, variância explicada e *scree plot* (Figura 8) apontam para a possibilidade de uma solução com 4 ou 5 fatores para o instrumento, ratificada pela análise paralela de Horn (Tabela 25).

Figura 8: Distribuição dos valores próprios (*scree plot*) da escala de “Estratégias de Aprendizagem”.

Tabela 25. Valores próprios empíricos e aleatórios dos primeiros cinco componentes da escala de “Estratégias de Aprendizagem”.

Valores Próprios	Componentes				
	1	2	3	4	5
Empírico	8,18	1,87	1,42	1,23	0,82
Aleatório	1,28	1,23	1,18	1,15	1,12

Notas: n° de itens=18; N=709

Em seguida, a PAF com a fixação de 4 fatores mostrou que as estratégias de aprendizagem estariam agrupadas assim: 1) Elaboração e Aplicação Prática (7 itens: 8, e do 13 ao 18; $\alpha=0,91$; cargas fatoriais: 0,39 a 0,83); 2) Controle da Emoção (3 itens: 1, 2 e 3; $\alpha=0,80$; cargas fatoriais: 0,40 a 0,91); 3) Estratégias Cognitivas/Busca de Ajuda ao Material Didático e ao Tutor (5 itens: 7, 9, 10, 11 e 12; $\alpha=0,82$; cargas fatoriais: 0,45 a 0,83) e 4) Controle da motivação (3 itens: 4, 5 e 6; $\alpha=0,88$; cargas fatoriais: 0,57 a 0,94).

A solução de 4 fatores é muito semelhante à encontrada no estudo de Martins, Zerbini e Medina (2018a), com pequenas alterações no agrupamento dos itens. O fator 1, “Elaboração e Aplicação Prática” junta itens de estratégias cognitivas com um comportamental, indicando que a reflexão sobre as possíveis implicações e conexões entre o material aprendido e os conhecimentos já existentes faz-se simultaneamente à aplicação do aprendido na prática, por meio dos exercícios propostos. Nesse fator, a novidade é a inclusão do item 8 “Busquei compreender melhor os conteúdos ao estudá-los nos materiais didáticos do curso.”, o que faz sentido teoricamente, pois o item demonstra uma estratégia de elaboração. O fator 2, “Controle

da Emoção”, é o mesmo encontrado no estudo anterior de Martins, Zerbini e Medina (2018a), e nota-se que este fator tem sido sucessivamente encontrado e mantido na estrutura empírica do instrumento. O fator 3, “Estratégia Cognitiva e Busca de ajuda”, engloba estratégias cognitivas de repetição e organização, bem como estratégias comportamentais de busca de ajuda interpessoal e ao material didático. Nesse fator, foi retirado o item 8, que agrupou-se ao fator 1, conforme demonstrado anteriormente. Por fim, o fator 4 “Controle da motivação”, refere-se a estratégias autorregulatórias e agrupou os mesmos itens do estudo anterior.

5.3.2.2. Reação aos Procedimentos Instrucionais

Tabela 26. Estrutura empírica do instrumento de “Reação aos Procedimentos Instrucionais”.

Itens	Cargas fatoriais 1	h ²	M	DP
1. Sequência de apresentação do conteúdo do curso.	0,89	0,73	4,41	0,60
2. Atividades/tarefas propostas ao final de cada unidade.	0,89	0,71	4,41	0,61
3. Linguagem utilizada no material do curso.	0,88	0,80	4,44	0,60
4. Conteúdos disponibilizados em cada unidade.	0,87	0,79	4,47	0,60
5. Correspondência entre o conteúdo proposto e os objetivos do curso.	0,85	0,62	4,37	0,70
6. Correspondência entre o conteúdo do curso e os seus objetivos pessoais.	0,84	0,79	4,43	0,63
7. Orientação para solução de erros nas atividades/tarefas.	0,81	0,66	4,30	0,71
8. Novidades, lembretes e links divulgados no ambiente virtual do curso.	0,79	0,77	4,46	0,62
9. Horas de estudo sugeridas para o curso.	0,75	0,57	4,32	0,70
N	709			
Enginvalue (Valor Próprio)	6,75			
% da Variância Explicada (PAF)	74,99			
Nº de itens	9			
Alfa (α)	0,95			
KMO	0,94			
% da variância total explicada (PC)	71,96			

A PC sugere uma estrutura empírica com 1 componente que explica 74,99% da variância total das respostas dos participantes aos itens do questionário. O resultado foi confirmado pela análise dos valores próprios, variância explicada, *scree plot* (Figura 9) e análise paralela de Horn (Tabela 26):

Figura 9: Distribuição dos valores próprios (*scree plot*) da escala de “Reação aos Procedimentos Instrucionais”.

Tabela 27. Valores próprios empíricos e aleatórios dos primeiros cinco componentes da escala de “Reação aos Procedimentos Instrucionais”.

Valores Próprios	Componentes				
	1	2	3	4	5
Empírico	6,75	0,61	0,416	0,30	0,26
Aleatório	1,17	1,11	1,07	1,03	0,99

Notas: n° de itens=9; N=709

Considerando todas as análises prévias, fixou-se um fator na *PAF*, resultando em uma escala com 9 itens, cujas cargas fatoriais variam entre 0,75 e 0,89, e índice de consistência interna equivalente a 0,95 – o fator único explica 71,96% da variância total das respostas aos itens do instrumento. Essa estrutura confirma estudos anteriores (Martins, Zerbini & Medina, 2018; Martins & Zerbini, 2015) e conseguiu manter elevados índices de consistência e validade empírica.

5.3.2.3. Suporte à Transferência de Treinamento

A partir da análise da matriz de correlações, foram identificados 2 pares de itens altamente correlacionados entre si ($p < 0,01$):

- Par 1 (Supervisores): 8 “Fornecem as informações necessárias ao uso eficaz das novas habilidades aprendidas em treinamento” e 9 “Removem as dificuldades ao uso eficaz das novas habilidades aprendidas em treinamento” ($r=0,90$);

▪ Par 2 (Pares): 1 “Encorajam a aplicação no trabalho de novas habilidades aprendidas em treinamento.” e 2 “Fornecem as informações necessárias ao uso eficaz das novas habilidades aprendidas em treinamento” ($r=0,90$).

Os conteúdos presentes nos itens que compõem os 2 pares são distintos, contendo verbos e objetos de ação diferentes – fornecer informações, remover dificuldades e encorajar a aplicação –, mas, por terem sido apresentada altas correlações entre esses itens, é recomendável que em aplicações posteriores a redação dos mesmos seja aperfeiçoada, para que possam ser diferenciados uns dos outros. Vale destacar que o Par 1 também apareceu altamente correlacionado no estudo de Martins (2016), mas a autora optou por deixar ambos no questionário.

Tabela 27. Estrutura empírica do instrumento de “Suporte à Transferência”.

Tipo de Suporte	Itens	Cargas fatoriais			h ²	M	DP
		1	2	3			
Colegas	1. Encorajam a aplicação no trabalho de novas habilidades aprendidas em treinamento.		0,90		0,84	3,91	0,92
	2. Fornecem as informações necessárias ao uso eficaz das novas habilidades aprendidas em treinamento.		0,96		0,89	3,90	0,91
	3. Removem as dificuldades ao uso eficaz das novas habilidades aprendidas em treinamento.		0,91		0,86	3,82	0,92
	4. Criam oportunidades de utilizar no trabalho as novas habilidades aprendidas em treinamento.		0,95		0,89	3,91	0,90
	5. Fornecem feedback quanto à aplicação no trabalho das novas habilidades adquiridas em treinamento.		0,91		0,87	3,83	0,94
	6. Consideram minhas sugestões, em relação ao que foi aprendido no treinamento, no ambiente de trabalho.		0,90		0,81	3,91	0,90
Supervisores	7. Encorajam a aplicação no trabalho de novas habilidades aprendidas em treinamento	0,91			0,82	3,79	1,11
	8. Fornecem as informações necessárias ao uso eficaz das novas habilidades aprendidas em treinamento.	0,95			0,90	3,77	1,09
	9. Removem as dificuldades ao uso eficaz das novas habilidades aprendidas em treinamento.	0,92			0,88	3,63	1,08
	10. Criam oportunidades de utilizar no trabalho as novas habilidades aprendidas em treinamento.	0,95			0,90	3,75	1,10
	11. Fornecem feedback quanto à aplicação no trabalho das novas habilidades adquiridas em treinamento.	0,94			0,88	3,65	1,13
	12. Consideram minhas sugestões, em relação ao que foi aprendido no treinamento, no ambiente de trabalho.	0,89			0,83	3,66	1,15

Tabela 27. Estrutura empírica do instrumento de “Suporte à Transferência” (continuação)

Material	13. São fornecidos os recursos materiais necessários para a aplicação eficaz das novas habilidades aprendidas em treinamento.	0,87	0,80	3,28	1,11
	14. É disponibilizado local de trabalho adequado à aplicação eficaz das novas habilidades aprendidas em treinamento (por exemplo, espaço físico, iluminação, mobiliário, nível de ruído).	0,90	0,79	3,27	1,15
<hr/>					
N	709	709	709		
Enginvalue (Valor Próprio)	9,60	1,90	1,88		
% da Variância Explicada (PAF)	68,64	13,71	6,90		
Nº de itens	6	6	2		
Alfa (α)	0,97	0,97	0,89		
KMO	0,94				
% da variância total explicada (PC)	85,99				

Inicialmente, a *PC* sugere uma estrutura empírica com 3 componentes que explicam, em conjunto, 89,17% da variância total das respostas dos participantes aos itens do questionário. Adicionalmente, a análise dos valores próprios, variância explicada, *scree plot* (Figura 10) e análise paralela de Horn (Tabela 28) também apontam para uma solução com 3 fatores.

Figura 10: Distribuição dos valores próprios (*scree plot*) da escala de “Suporte à Transferência”.

Tabela 28. Valores próprios empíricos e aleatórios dos primeiros cinco componentes da escala de “Suporte à Transferência”.

Valores	Componentes				
Próprios	1	2	3	4	5
Empírico	9,56	1,95	1,88	0,24	0,19
Aleatório	1,24	1,18	1,14	1,10	1,07

Notas: n° de itens=14; N=709

Com a fixação de 3 fatores por meio da PAF, obteve-se a seguinte configuração dos tipos de suporte presentes no instrumento: 1) Suporte de Supervisores (6 itens; $\alpha=0,97$; cargas fatoriais: 0,89 a 0,95); 2) Suporte de Colegas (6 itens; $\alpha=0,97$; cargas fatoriais: 0,90 a 0,96) e 3) Suporte Material (2 itens; $\alpha=0,89$; cargas fatoriais: 0,87 a 0,90). Esta estrutura empírica encontrada mostra-se bastante adequada tanto teórica como empiricamente e confirma o estudo anteriormente realizado por Martins, Zerbini e Medina (2018c).

5.3.2.4. Impacto do Treinamento em Amplitude

Tabela 29. Estrutura empírica do instrumento de “Impacto do Treinamento em Amplitude”.

Itens	Cargas fatoriais	h^2	M	DP
	1			
1. Aproveito as oportunidades que tenho para praticar as novas habilidades	0,71	0,51	4,73	0,58
2. Cometo menos erros no trabalho	0,73	0,54	4,43	0,81
3. Realizo meus trabalhos com mais agilidade.	0,82	0,67	4,47	0,76
4. Melhorou a qualidade do meu trabalho.	0,87	0,75	4,58	0,72
5. Aumentou minha motivação para o trabalho.	0,79	0,62	4,33	0,89
6. Sugiro com mais frequência mudanças nas rotinas de trabalho.	0,80	0,64	4,35	0,83
7. Esclareço dúvidas dos meus colegas.	0,72	0,51	4,38	0,80
N	709			
Enginvalue (Valor Próprio)	4,65			
% da Variância Explicada (PAF)	66,44			
N° de itens	7			
Alfa (α)	0,91			
KMO	0,90			
% da variância total explicada (PC)	61,00			

A PC sugere uma estrutura empírica com 1 componente que explica 66,44% da variância total das respostas dos participantes aos itens do questionário. O resultado foi confirmado pela análise dos valores próprios, variância explicada, *scree plot* (Figura 11) e análise paralela de Horn (Tabela 30):

Figura 11: Distribuição dos valores próprios (*scree plot*) da escala de “Impacto do Treinamento em Amplitude”.

Tabela 29. Valores próprios empíricos e aleatórios dos primeiros cinco componentes da escala de “Impacto do Treinamento em Amplitude”.

Valores Próprios	Componentes				
	1	2	3	4	5
Empírico	4,65	0,62	0,51	0,38	0,31
Aleatório	1,14	1,08	0,99	0,95	0,91

Notas: n° de itens=7; N=709

Considerando todas as análises prévias, fixou-se um fator na *PAF*, resultando em uma escala com 7 itens, cujas cargas fatoriais variam entre 0,71 e 0,87, e índice de consistência interna equivalente a 0,91 – o fator único explica 61% da variância total das respostas aos itens do instrumento. Essa estrutura confirma estudos anteriores (Martins, Zerbini e Medina, 2019) e conseguiu manter elevados índices de consistência e validade empírica.

5.3.2.5. Impacto do Treinamento em Profundidade

Tabela 30. Estrutura empírica do instrumento de “Impacto do Treinamento em Profundidade”.

Itens	Cargas fatoriais 1	h ²	M	DP
1.Utilizo durante as aulas, as concepções, conteúdos e metodologias de aprendizagem do currículo da SEE-SP.	0,71	0,50	4,46	0,73
2.Realizo minha rotina de trabalho pautada na gestão de sala de aula, a qual é construída tendo como base, principalmente, o plano político pedagógico da escola, o currículo do Estado de São Paulo, o planejamento de aula, avaliação da aprendizagem dos aluno	0,81	0,67	4,68	0,65
3.Utilizo práticas pedagógicas compatíveis ao perfil do aluno da Educação Básica.	0,82	0,67	4,70	0,60
4.Ministro disciplinas que compõem o currículo dos anos iniciais do Ensino Fundamental.	0,82	0,67	4,82	0,55
5.Administro a recuperação individual e coletiva da aprendizagem dos alunos por meio da construção do Plano de Ação docente.	0,81	0,66	4,61	0,67
6.Aplico técnicas de ensino que possibilitam a garantia da aprendizagem.	0,79	0,62	4,55	0,72
7.Aplico os Programas Implementados pela SEE-SP na minha rotina de trabalho.	0,79	0,63	4,55	0,69
8.Utilizo práticas de gestão escolar na minha rotina de trabalho, ao criar oportunidades e condições para que alunos, famílias e demais integrantes da comunidade participem do cotidiano da escola.	0,69	0,48	4,35	0,79
9.Executo, durante as aulas, práticas pedagógicas que orientam os alunos à pesquisa, investigação e experimentação.	0,74	0,54	4,46	0,73
10. Avalio a qualidade da gestão da escola, ao verificar se as ações desenvolvidas na escola estão articuladas com o Plano Político Pedagógico.	0,65	0,43	4,25	0,83
11. Utilizo situações de aprendizagem adicionais àquelas propostas nos cadernos do professor/aluno.	0,71	0,51	4,55	0,69
12. Aplico, durante as aulas, as metodologias propostas nos materiais de trabalho disponibilizados pela SEE-SP.	0,82	0,67	4,59	0,66
13. Utilizo metodologia de aquisição de conhecimento, avaliação e recuperação da aprendizagem em minhas aulas.	0,85	0,72	4,61	0,66
14. Avalio minha prática profissional considerando o perfil e as competências docente estabelecidos pela SEESP	0,80	0,65	4,59	0,66
15. Aplico metodologias de ensino e situações de aprendizagem que promovam o protagonismo dos alunos no processo de ensino/aprendizagem.	0,84	0,71	4,65	0,62
16. Reconheço os conteúdos trabalhados na formação em minha atuação cotidiana.	0,84	0,70	4,65	0,63
N	709			
Enginvalue (Valor Próprio)	10,27			
% da Variância Explicada (PAF)	64,22			
Nº de itens	16			
Alfa (α)	0,95			
KMO	0,97			
% da variância total explicada (PC)	61,91			

A PC sugere uma estrutura empírica com 1 componente que explica 64,22% da variância total das respostas dos participantes aos itens do questionário. O resultado foi confirmado pela

análise dos valores próprios, variância explicada, *scree plot* (Figura 12) e análise paralela de Horn (Tabela 31):

Figura 12: Distribuição dos valores próprios (*scree plot*) da escala de “Impacto do Treinamento em Profundidade”.

Tabela 31. Valores próprios empíricos e aleatórios dos primeiros cinco componentes da escala de “Impacto do Treinamento em Profundidade”.

Valores Próprios	Componentes				
	1	2	3	4	5
Empírico	10,27	0,90	0,58	0,51	0,46
Aleatório	1,26	1,20	1,16	1,13	1,09

Notas: n° de itens=16; N=709

Foi realizada a *PAF* a partir dos resultados das análises prévias apresentadas acima. Resultou-se em uma escala com 16 itens, cujas cargas fatoriais variam entre 0,65 e 0,85, e índice de consistência interna equivalente a 0,95 – o fator único explica 61,9% da variância total das respostas aos itens do instrumento.

5.3.2.6. Mudança Organizacional

Tabela 32. Estrutura empírica do instrumento de “Mudança Organizacional”.

Itens	Cargas fatoriais 1	h^2	M	DP
1. Afetaram toda a escola	0,69	0,50	3,72	1,05
2. Alteraram os procedimentos administrativos da Escola.	0,74	0,55	3,24	1,19
3. Alteraram a forma de se trabalhar.	0,74	0,57	4,00	1,00
4. Eram necessárias para a sobrevivência da Escola.	0,74	0,55	3,51	1,14
5. Foram acontecendo gradualmente.	0,74	0,59	4,00	1,00
6. Surgiram por iniciativa dos próprios professores.	0,68	0,46	3,73	1,05
7. Modificaram profundamente como as coisas eram feitas na Escola.	0,83	0,68	3,35	1,16
8. Fizeram as pessoas mudarem seus comportamentos.	0,77	0,59	3,53	1,09
11. Modificaram a dinâmica da Escola.	0,79	0,63	3,35	1,14
N	709			
Enginvalue (Valor Próprio)	5,74			
% da Variância Explicada (PAF)	52,23			
Nº de itens	9			
Alfa (α)	0,92			
KMO	0,90			
% da variância total explicada (PC)	48,18			

A PC inicialmente sugeriu uma estrutura empírica com 2 componentes que explicam, em conjunto, 63,62% da variância total das respostas dos participantes aos itens do questionário. A análise dos valores próprios e o *scree plot* confirmaram essa possibilidade. A análise paralela de Horn (Tabela 33) também indicou a presença de dois fatores.

Figura 13: Distribuição dos valores próprios (*scree plot*) da escala de “Mudança Organizacional”.

Tabela 33. Valores próprios empíricos e aleatórios dos primeiros cinco componentes da escala de “Mudança Organizacional”.

Valores Próprios	Componentes				
	1	2	3	4	5
Empírico	5,74	1,25	0,76	0,69	0,52
Aleatório	1,20	1,14	1,10	1,06	1,02

Notas: nº de itens=11; N=709

Foi realizada a *PAF* a partir dos resultados das análises prévias apresentadas acima. A solução inicial continha 2 fatores, sendo o Fator 1 com 9 itens e valor de α de 0,92 e o Fator 2 com 2 itens e valor de α de 0,59. Aqui, nota-se dois problemas graves: um fator com apenas 2 itens, o que não é recomendado pela literatura; e um valor de α abaixo de 0,7, que é considerado o valor mínimo aceitável segundo Tabachnick e Fidell (2007). Além disso, teoricamente, faz mais sentido uma estrutura unifatorial. Dessa maneira, testou-se a estrutura unifatorial, e obteve-se um instrumento de 10 itens, uma vez que o item 9 “Atingiram apenas os professores” foi retirado da escala por apresentar carga fatorial inferior a 0,30. Por fim, ao analisar o valor do índice de consistência interna (α), inicialmente de valor 0,90, percebe-se que, caso retirarmos o item 10 “Aconteceram de forma repentina”, o mesmo recebe valor de 0,92. Tal exclusão faz sentido na presente amostra, na qual o item recebeu a menor média das análises descritivas, indicando que não se aplica ao curso-alvo do presente estudo. Além disso, na solução de 1 fator, o mesmo recebeu uma carga fatorial de 0,38, que é considerada muito baixa, e uma comunalidade de 0,14, também extremamente baixa, indicando que o item não está representando a amostra adequadamente. Sendo assim, ficou-se com uma solução unifatorial de 9 itens, cujas cargas fatoriais variam entre 0,68 e 0,83, e índice de consistência interna equivalente a 0,92 – o fator único explica 48,18% da variância total das respostas aos itens do instrumento.

5.3.3. Análises fatoriais confirmatórias

A análise fatorial, utilizada como método confirmatório, permite avaliar a validade de construto das medidas e testar se a estrutura fatorial teórica se adequa aos dados observados, podendo ser considerado um processo de revisão e refinamento dos instrumentos e suas estruturas fatoriais (Laros, 2004). Nesse momento da pesquisa, foram analisadas as estruturas fatoriais dos instrumentos utilizados, visando corroborá-las por meio da análise fatorial confirmatória (AFC). Tal análise se torna possível pois os instrumentos utilizados, em sua

maioria, foram amplamente validados em diferentes estudos realizados anteriormente, utilizando, em muitos casos, a análise fatorial exploratória dos dados.

Para avaliar os ajustes dos diversos modelos, primeiramente testou-se o modelo hipotético inicial, tal qual como foi proposto, sem introduzir os índices de modificação e utilizando-se diferentes métodos de estimação: Maximum Likelihood (ML) ou Asymptotic Distribution Free (ADF). O estimador deve ser condizente às características dos itens do instrumento, para que estimativas precisas sejam obtidas, além de estar de acordo com os dados amostrais, ou seja, adequado ao modelo empírico (Browne, 1984).

Nessa, etapa, foram seguidos os passos utilizados por Martins (2016). Para verificar a normalidade, observou-se a assimetria (*skewness*) e a curtose (*kurtosis*) das variáveis. Se a distribuição das variáveis é normal, os valores de assimetria e curtose são zero. Contudo, a ocorrência de distribuições normais com valores iguais a zero de assimetria e curtose é bastante rara, sobretudo em pesquisas na área de Ciências Sociais. Segundo Martins (2016), no âmbito da Psicologia, a maioria dos instrumentos psicométricos apresenta itens com distribuição não-normal. Nos casos em que as distribuições das variáveis são normais, o método *ML* é muito confiável, e quanto maior o tamanho da amostra, menor deve ser a preocupação com a normalidade. Os valores de referência para a assimetria e curtose considerados foram entre -2,0 e 2,0.

Foram utilizados os arquivos de dados sem os dados ausentes (substituição dos omissos pelas médias das respostas para cada instrumento), e posteriormente, foram testados modelos re-especificados, tendo como base a análise dos indicadores de ajuste, as variâncias explicadas dos itens (comunalidades) e as covariâncias das variáveis observadas com a variável latente, as cargas fatoriais e os resíduos – quanto mais alta a carga fatorial, menor o resíduo. Considerando os resultados, foram tomadas decisões a partir da observação desses valores, levando à retirada de itens ou à inclusão de covariâncias significativas entre os erros, sempre respaldadas pelos limites da teoria sobre os dados empíricos. Dessa forma, comparou-se os modelos mais simples com os re-especificados, buscando o modelo mais parcimonioso e ajustado aos dados empíricos.

Em alguns casos, ao observar-se os índices de modificação, foram encontrados indícios para melhorar o ajuste do modelo. Desta forma, introduziu-se parâmetros significativos ao modelo, fazendo com que os valores obtidos para os diferentes índices de ajuste melhorassem, havendo pouca alteração nos valores das cargas fatoriais, correlações, etc. Sendo assim, após os índices

de modificação serem introduzidos, pôde-se ponderar os ganhos e tomar decisões pautadas em justificativas teóricas.

Para realizar as re-especificações nos modelos, foram seguidos os passos de Martins (2016), que por sua vez seguiu os pressupostos propostos por Byrne (2010): a) alteração/eliminação de trajetórias e/ou erros correlacionados quando o índice de modificação era superior a 50 ($p < 0,001$); b) exclusão de itens apenas se justificável do ponto de vista teórico; c) quando possível, optou-se pela eliminação de um determinado item do par ao invés de se acrescentar a correlação entre os erros; d) preferencialmente, eliminaram-se itens cujos erros apresentavam covariância elevada com dois ou mais erros de outros itens.

Desta forma, foram utilizados diferentes tipos de indicadores de ajuste para comparar os vários modelos: medidas absolutas de ajuste - o grau em que o modelo estimado se aproxima da matriz de (co)variância, a qual deseja-se aproximar-se (*CMIN*, *CMIN/DF*, *RMSR*, *GFI*, *RMSEA*); medidas incrementais de ajuste - comparam o modelo estimado com o modelo nulo (modelo de independência onde se supõe que não há relações entre as variáveis) (*TLI*, *CFI*); e medidas de parcimônia - indicadores de comparação de modelos, relacionam a bondade de ajuste do modelo com o número de parâmetros estimados – um modelo é mais parcimonioso quando consegue um bom ajuste estimando poucos parâmetros (*AIC*, *BIC*, *PRATIO*).

A Tabela 34 demonstra os valores de referência adotados para os indicadores de bondade de ajuste do modelo.

Tabela 34. Valores de referência dos indicadores de bondade de ajuste do modelo.

Tipo de indicador de ajuste	Indicador de Bondade de Ajuste	Valores de referência		
		Muito bom	Satisfatório/bom	Aceitável
Absoluta	CMIN/DF	<1,96	<2	<5
	RMSR	<0,05	-	<0,08
	GFI	> 0,95	>0,90	-
	RMSEA	<0,05	-	<0,08
Incremental	TLI	> 0,95	>0,90	-
	CFI	> 0,95	>0,90	-
Parcimônia	AIC	Modelo com menor valor	-	-
	BIC		-	-
	PRATIO		-	-

Notas: *CMIN/DF* (χ^2/df), *RMSR* (Root Mean Square Residual), *GFI* (Goodness-of-Fit Index), *RMSEA* (Root Mean Square Error Approximation), *TLI* (Tucker Luwis Index), *CFI* (Comparative-Fit Index), *AIC* (Akaike Information Criterion), *BIC* (Bayesian Information Criterion), *PRATIO* (razão de parcimônia).

Fonte: Martins (2016)

Segundo Rios & Wells (2014), amostras muito grandes, notória e comprovadamente, interferem sobre os valores do qui-quadrado (χ^2) e, por conseguinte no *CMIN/DF*, que deixa de ser um bom indicador de ajuste do modelo. Os autores afirmam também que, em modelos

complexos, com muitas variáveis ou parâmetros estimados e com a presença de resíduos, é provável obter um alto *RMSEA*, que indica o grau de erro de especificação do modelo. O *RMSEA* depende do número de parâmetros estimados, portanto seu valor pode ser penalizado pelo número de graus de liberdade (*DF*). Nesses casos, os outros índices citados, dentre as medidas absolutas de ajuste, foram levados em consideração, como é o caso do *RMSR* e *GFI*, além das medidas incrementais de ajuste (*CFI* e *TLI*).

5.3.3.1. Estratégias de Aprendizagem

O modelo hipotético inicial (estrutura empírica com 4 fatores, 18 itens e $0,80 < \alpha < 0,91$) apresenta falhas na bondade de ajuste, indicando que a análise fatorial confirmatória para o instrumento de Estratégias de Aprendizagem, sem a introdução dos índices de modificação e as re-especificações, não se ajusta bem. Em relação à análise da normalidade, a distribuição dos itens, no geral, é normal – os valores de assimetria e curtose variaram, respectivamente, de -1,81 a -0,8, e de 0,22 a 1,89.

A análise dos índices de modificação sugeriu a introdução da correlação entre os erros e13 e e14 ($r=0,28$), ambos do fator “Estratégia Cognitiva e Busca de Ajuda”: 7 “Busquei auxílio de colegas para esclarecer minhas dúvidas sobre os conteúdos do curso.” e 9 “Busquei outras fontes de pesquisa relacionadas ao curso para me ajudar a aprender.” – ambos tratam de estratégias de busca de ajuda que se agruparam em um mesmo fator nesse estudo. Porém, como a bondade de ajuste do modelo ainda não continha índices muito bons, introduziu-se a correlação entre os erros e10 e e11 ($r=0,26$). Tais erros são correspondentes ao fator de “Elaboração e Aplicação Prática”: 13 “Revisei os conteúdos relativos aos exercícios em que cometi erros” e 14 “Realizei os exercícios práticos propostos ao longo do curso para me ajudar a aprender” – ambos tratam de estratégias de elaboração que se agruparam em um mesmo fator nesse estudo. Os resultados para o modelo re-especificado 2 mostram melhoras no ajuste (Tabela 35 e Figura 14).

Tabela 35. Indicadores de ajuste para os modelos original e re-especificados do instrumento de “Estratégias de Aprendizagem”.

Modelo	χ^2	gl	CMIN/DF	GFI	RMSR	CFI	TLI	RMSEA
Original	940,584	129	7,291	0,87	0,04	0,89	0,87	0,09
Re-especificado 1	890,706	128	6,959	0,88	0,04	0,90	0,88	0,09
Re-especificado 2	849,992	127	6,693	0,90	0,04	0,91	0,90	0,09

Notas: $N=709$; o modelo re-especificado 1 contém as correlações entre o par de erros e13-e14; o modelo re-especificado contém as correlações entre os pares de erros e13-e14 e e10-e11.

Figura 14. Cargas fatoriais estandardizadas, coeficientes de correlação e erros padrão da AFC para o instrumento de Estratégias de Aprendizagem (modelo re-especificado 2).

5.3.3.2. Reação aos Procedimentos Instrucionais

O modelo hipotético inicial (estrutura empírica unifatorial com 9 itens e $\alpha = 0,95$) apresenta falhas na bondade de ajuste, indicando que a análise fatorial confirmatória para o instrumento de Reação aos Procedimentos Instrucionais, sem a introdução dos índices de modificação e as re-especificações, não se ajusta bem. Em relação à análise da normalidade, a distribuição dos itens, no geral, é normal – os valores de assimetria e curtose variaram, respectivamente, de -1,09 a -0,71, e de 0,86 a 1,59.

A análise dos índices de modificação sugeriu a introdução da correlação entre os erros e1 e e2 ($r=0,51$). Os itens 1 “Correspondência entre o conteúdo proposto e os objetivos do curso” e 2 “Correspondência entre o conteúdo do curso e os seus objetivos pessoais” apresentam similaridade de conteúdo em sua redação, o que pode ter levado a que os participantes do estudo entendessem os dois itens como uma mesma medida, contribuindo para que fosse encontrada a covariância entre eles. Porém, mesmo após a inserção dessa correlação, ainda era possível observar falhas na bondade de ajuste. Sendo assim, observando os índices de modificação,

foram inseridas as correlações entre os erros e3-e4 ($r=0,40$) e e5-e7 ($r=0,26$). Mais uma vez, nota-se que os itens 3 “Sequência de apresentação do conteúdo do curso” e 4 “Linguagem utilizada no material do curso”, bem como 5 “Novidades, lembretes e links divulgados no ambiente virtual do curso” e 7 “Orientação para solução de erros nas atividades/tarefas”, trazem conteúdos semelhantes, o que pode ter feito com eles apresentem covariância, ainda que com baixo valor. Dessa forma, os índices se elevaram e passaram a apresentar valores satisfatórios, que podem ser observados na Tabela 36 e Figura 15.

Tabela 36. Indicadores de ajuste para os modelos original e re-especificados do instrumento de “Reação aos Procedimentos Instrucionais”.

Modelo	χ^2	gl	CMIN/DF	GFI	RMSR	CFI	TLI	RMSEA
Original	520,435	27	19,27	0,83	0,01	0,92	0,90	0,16
Re-especificado 1	361,208	26	13,89	0,88	0,01	0,94	0,92	0,13
Re-especificado 2	218,307	24	9,09	0,93	0,01	0,97	0,95	0,10

Notas: $N=709$; o modelo re-especificado 1 contém as correlações entre o par de erros e1-e12; o modelo re-especificado contém as correlações entre os pares de erros e1-e2; e3-e4; e e5-e7.

Figura 15. Cargas fatoriais estandardizadas, coeficientes de correlação e erros padrão da AFC para o instrumento de Reação aos Procedimentos Instrucionais (modelo re-especificado 2).

5.3.3.3. Suporte à transferência

O modelo hipotético inicial (estrutura empírica com 3 fatores, 14 itens e $0,89 < \alpha < 0,97$), para o instrumento de Suporte à transferência de treinamento, apresenta bons valores para os indicadores de ajuste. Sendo assim, não foi necessário a introdução dos índices de modificação. Todos os itens apresentam distribuição normal, estando seus valores muito abaixo dos de referência $|-2 \text{ e } 2|$: assimetria (de -0,71 a -0,13) e curtose (de -0,78 a 0,37). Os resultados são apresentados na Tabela 37 e Figura 16.

Tabela 37. Indicadores de ajuste para os modelos original e re-especificados do instrumento de “Suporte a Transferência”.

Modelo	χ^2	gl	CMIN/DF	GFI	RMSR	CFI	TLI	RMSEA
Original	357,035	74	4,82	0,93	0,01	0,97	0,97	0,07

N=709

Figura 16. Cargas fatoriais estandardizadas, coeficientes de correlação e erros padrão da AFC para o instrumento de Suporte à Transferência.

5.3.3.4. Impacto do Treinamento em Amplitude

O modelo hipotético inicial (estrutura empírica unifatorial com 7 itens e $\alpha = 0,91$), para o instrumento de Impacto do Treinamento em Amplitude, apresenta bons valores para os indicadores de ajuste, com exceção do *CMIN/DF* e *RMSEA*. Sendo assim, foram consultados os índices de modificação, que indicou uma correlação entre os erros e6-e7 ($r=0,32$). Os itens 6 “Sugiro com mais frequência mudanças nas rotinas de trabalho” e 7 “Esclareço dúvidas dos meus colegas” demonstram ações relacionadas à interação com colegas de trabalho, o que pode ser o motivo pelo qual apresentaram uma correlação. Porém, ainda depois da inserção das correlações, os índices *CMIN/DF* e *RMSEA* ainda não estavam satisfatórios. Consultando novamente os índices de modificação, foi sugerido a inserção das correlações entre os erros e2-e3 e e5-e6. Os itens 2 “Cometo menos erros no trabalho” e 3 “Realizo meus trabalhos com mais agilidade” são relacionados às ações que demonstram uma maior qualidade no trabalho, o que pode ser o motivo pelo qual apresentaram correlação ($r=0,26$). Os itens 5 “Aumentou minha motivação para o trabalho” e 6 “Sugiro com mais frequência mudanças nas rotinas de trabalho” podem estar ligados, uma vez que a motivação do trabalho pode ser um dos motivos pelo quais o trabalhador sugere mudanças em sua rotina, o que pode ter trazido uma correlação, ainda que de baixo valor ($r=0,17$).

No modelo re-especificado 2, com a inclusão de correlação entre os pares de erros e2-e3, e5-e6, e6-e7, obtiveram-se melhores valores dos indicadores de ajuste (Tabela 38 e Figura 17), em comparação com o anterior, corroborado pelo índice de parcimônia BIC, apontando que este é mais ajustado ($\Delta BIC=114,47$), embora o *RMSEA* mantenha-se fora do padrão considerado aceitável. Os itens apresentam distribuição normal, estando seus valores abaixo dos de referência $[-2 \text{ e } 2]$: assimetria (de -1,71 a -1,49) e curtose (de 0,73 a 1,33).

Tabela 38. Indicadores de ajuste para os modelos original e re-especificados do instrumento de “Impacto do Treinamento em Amplitude”.

Modelo	χ^2	gl	CMIN/DF	GFI	RMSR	CFI	TLI	RMSEA
Original	180,863	14	12,91	0,92	0,02	0,94	0,91	0,12
Re-especificado 1	111,314	13	8,56	0,95	0,02	0,96	0,94	0,10
Re-especificado 2	54,075	11	4,92	0,98	0,01	0,98	0,97	0,07

Notas: N=709; o modelo re-especificado 1 contém a correlação entre o par de erros e6-e7; o modelo re-especificado 2 contém a correlação entre os pares de erros e6-e7, e5-e6 e e2-e3.

Figura 17. Cargas fatoriais estandardizadas, coeficientes de correlação e erros padrão da AFC para o instrumento de Impacto em Amplitude (modelo re-especificado 2).

5.3.3.5. Impacto do Treinamento em Profundidade

O modelo hipotético inicial (estrutura empírica unifatorial com 16 itens e $\alpha = 0,95$), para o instrumento de Impacto do Treinamento em Profundidade, não apresenta bons valores para os indicadores de ajuste. Sendo assim, foram consultados os índices de modificação, que indicou uma correlação entre os erros e3-e4 ($r=0,49$). Os itens 3 “Utilizo práticas pedagógicas compatíveis ao perfil do aluno da Educação Básica.” e 4 “Ministro disciplinas que compõem o currículo dos anos iniciais do Ensino Fundamental” representam ações parecidas, o que pode ser o motivo pelo qual apresentaram uma correlação. Porém, ainda depois da inserção das correlações, os índices *CMIN/DF* e *RMSEA* ainda não estavam satisfatórios. Consultando novamente os índices de modificação, foi sugerido a inserção da correlação entre os erros e8-e10 ($r=0,33$). Os itens 8 “Utilizo práticas de gestão escolar na minha rotina de trabalho, ao criar oportunidades e condições para que alunos, famílias e demais integrantes da comunidade participem do cotidiano da escola” e 10 “Avalio a qualidade da gestão da escola, ao verificar se as ações desenvolvidas na escola estão articuladas com o Plano Político Pedagógico” tratam de ações relacionadas à gestão escolar, o que pode ter causado uma correlação.

No modelo re-especificado 2, com a inclusão de correlação entre os pares de erros e3-e4 e e6-e7, obteve-se melhores valores dos indicadores de ajuste (Tabela 39 e Figura 18), em comparação com o anterior, corroborado pelo índice de parcimônia BIC, apontando que este é mais ajustado ($\Delta BIC=251,43$), embora o *RMSEA* mantenha-se fora do padrão considerado

aceitável. Os itens apresentam distribuição normal, estando seus valores abaixo dos de referência $[-2$ e $2]$: assimetria (de $-1,98$ a $-1,07$) e curtose (de $1,18$ a $2,66$).

Tabela 39. Indicadores de ajuste para os modelos original e re-especificados do instrumento de “Impacto em Profundidade”.

Modelo	χ^2	gl	CMIN/DF	GFI	RMSR	CFI	TLI	RMSEA
Original	746,920	104	7,18	0,87	0,02	0,92	0,91	0,09
Re-especificado 1	563,826	103	5,47	0,90	0,02	0,94	0,93	0,07
Re-especificado 2	482,617	102	4,73	0,91	0,01	0,95	0,95	0,07

Notas: N=709; o modelo re-especificado 1 contém a correlação entre o par de erros e3-e4; o modelo re-especificado 2 contém a correlação entre os pares de erros e3-e4 e e8-e10.

Figura 18. Cargas fatoriais estandarizadas, coeficientes de correlação e erros padrão da AFC para o instrumento de Impacto em Profundidade (modelo re-especificado 2).

5.3.3.6. Mudança Organizacional

O modelo hipotético inicial (estrutura empírica unifatorial com 9 itens e $\alpha = 0,92$), para o instrumento de Mudança Organizacional, não apresenta bons valores para os indicadores de ajuste. Sendo assim, foram consultados os índices de modificação, que indicou uma correlação entre os erros e1-e2 ($r=0,35$). Os itens 1 “Afetaram toda a escola” e 4 “Afetaram os processos administrativos da escola” possuem semelhanças em sua escrita, o que pode ser o motivo pelo qual apresentaram uma correlação, uma vez que alguns participantes podem ter entendido como um mesmo construto. Porém, ainda depois da inserção das correlações, os índices *CMIN/DF* e *RMSEA* ainda não estavam satisfatórios. Consultando novamente os índices de modificação, foi sugerido a inserção das correlações entre os erros e5-e6 ($r=0,23$) e e8-e11 ($R=0,22$). Os itens 5 “Foram acontecendo gradualmente” e 6 “Surgiram por iniciativa dos próprios professores”; e os itens 8 “Fizeram as pessoas mudarem seus comportamentos” e 11 “Modificaram a dinâmica da escola” tratam sobre de que maneiras ocorreram as mudanças na escola, e apresentaram correlação entre si.

No modelo re-especificado 2, com a inclusão de correlação entre os pares de erros e1-e2, e5-e6 e e8-e11, obteve-se melhores valores dos indicadores de ajuste (Tabela 40 e Figura 19), em comparação com o anterior, corroborado pelo índice de parcimônia BIC, apontando que este é mais ajustado ($\Delta BIC=130,90$), embora os índices *CMIN/DF* e *RMSEA* mantenham-se fora do padrão considerado aceitável. Os itens apresentam distribuição normal, estando seus valores abaixo dos de referência $|-2 \text{ e } 2|$: assimetria (de -1,18 a -0,47) e curtose (de -0,62 a 1,18).

Tabela 40. Indicadores de ajuste para os modelos original e re-especificados do instrumento de “Mudança Organizacional”.

Modelo	χ^2	gl	CMIN/DF	GFI	RMSR	CFI	TLI	RMSEA
Original	344,043	27	12,74	0,89	0,05	0,91	0,89	0,12
Re-especificado 1	255,447	26	9,82	0,92	0,04	0,94	0,91	0,11
Re-especificado 2	193,448	24	8,06	0,94	0,04	0,95	0,93	0,09

Notas: N=709; o modelo re-especificado 1 contém a correlação entre o par de erros e1-e2; o modelo re-especificado 2 contém a correlação entre os pares de erros e1-e2, e5-e6 e e8-e11.

Figura 19. Cargas fatoriais estandardizadas, coeficientes de correlação e erros padrão da AFC para o instrumento de Mudança Organizacional (modelo re-especificado 2).

5.3.4. Análises de regressão múltipla

Após a realização das análises fatoriais exploratórias e a partir da média das variáveis originais dos fatores, produziram-se os escores fatoriais utilizados em análises de regressão múltipla padrão, realizadas para explorar e antecipar os principais preditores de mudança organizacional e de impacto do treinamento no trabalho, em profundidade e em amplitude.

Para essa etapa de análise foi utilizado o arquivo de dados completo, contendo o modelo multivariado com todas as variáveis pareadas e tendo sido excluídos os 95 casos observados de outliers multivariados presentes na amostra: $N(793) - 84(\text{outliers multi}) = 709$ casos válidos, e não foram identificados casos extremos univariados.

Foram incluídas nas análises as seguintes variáveis antecedentes: média das respostas aos itens dos 3 fatores do instrumento de Suporte à Transferência: SC (suporte de colegas), SS (suporte de supervisores) e SM (suporte material); média das respostas aos itens do fator único do instrumento de Reação aos Procedimentos Instrucionais (RP); média das respostas aos itens dos 4 fatores do instrumento de Estratégias de Aprendizagem: EA1 (controle da emoção), EA2 (elaboração/aplicação prática), EA3 (cognitivas/busca de ajuda) e EA4 (controle da motivação). As variáveis dependentes configuram os indicadores de efetividade do treinamento em profundidade (IP), em amplitude (IA), e em nível de Mudança Organizacional (MO).

Através dessas análises (N=709 casos válidos; $p<0,05$), descobriram-se que as 8 variáveis antecedentes juntas explicam 29% da variabilidade do impacto do treinamento em amplitude ($R^2=0,29$), 14% da variabilidade do impacto do treinamento no trabalho em profundidade ($R^2=0,14$), e 22% da variabilidade da mudança organizacional ($R^2=0,22$) – Tabelas 41, 42 e 43.

Tabela 41. Regressão múltipla padrão para o Impacto do Treinamento no Trabalho em Amplitude.

Variável	IA (VD)	SC	SS	SM	RP	EA1	EA2	EA3	EA4
SC	0,41*								
SS	0,41*	0,64*							
SM	0,33*	0,50*	0,61*						
RP	0,41*	0,43*	0,45*	0,40*					
EA1	0,18*	0,21*	0,19*	0,17*	0,21*				
EA2	0,40*	0,39*	0,37*	0,29*	0,40*	0,42*			
EA3	0,34*	0,35*	0,33*	0,22*	0,25*	0,31*	0,65*		
EA4	0,27*	0,26*	0,24*	0,16*	0,29*	0,46*	0,56*	0,46*	
B		0,09*	0,07**	0,02	0,22*	0,01	0,16*	0,08**	0,3
β		0,13	0,11	0,04	0,19	0,16	0,13	0,09	0,03
Sr ²		0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00
X	4,46	3,87	3,71	3,27	4,39	4,28	4,54	4,15	4,55
DP	0,63	0,86	1,05	1,07	0,55	0,74	0,51	0,74	0,62
Constante=1,55 R ² = 0,29* R ² (ajustado)= 0,28* R=0,54*									

Nota: * $p<0,01$; ** $p<0,05$; + $p<0,10$

Explicam, em conjunto, o impacto em amplitude, as variáveis: suporte psicossocial (colegas), suporte psicossocial (supervisores), reação aos procedimentos instrucionais, estratégias de aprendizagem de elaboração/aplicação prática e estratégias de aprendizagem cognitivas e busca de ajuda interpessoal.

As variáveis antecedentes que contribuíram significativamente para a explicação de impacto do treinamento no trabalho em profundidade, tendo considerado o intervalo de confiança de 99% e 95%, foram: SC ($\beta=0,13$), SS ($\beta=0,11$), RP ($\beta=0,19$), EA2 ($\beta=0,13$) e EA3 ($\beta=0,09$). Agrupadas, as 8 variáveis iniciais, explicam 29% (28% ajustado) da variabilidade de impacto do treinamento no trabalho em amplitude.

Em suma, os professores egressos que tiveram ganhos em seus desempenhos globais a partir da realização do Curso de Ingressantes PEB I foram aqueles que perceberam apoio psicossocial de colegas e supervisores, avaliaram favoravelmente os procedimentos instrucionais do curso

e usaram com frequência as estratégias de aprendizagem cognitivas de elaboração e aplicação prática e de busca de ajuda.

Tabela 42. Regressão múltipla padrão para o Impacto do Treinamento no Trabalho em Profundidade.

Variável	IP (VD)	SC	SS	SM	RP	EA1	EA2	EA3	EA4
SC	0,24*								
SS	0,20*	0,64*							
SM	0,22*	0,50*	0,61*						
RP	0,22*	0,43*	0,45*	0,40*					
EA1	0,20*	0,21*	0,19*	0,17*	0,21*				
EA2	0,34*	0,39*	0,37*	0,29*	0,40*	0,42*			
EA3	0,21*	0,35*	0,33*	0,22*	0,25*	0,31*	0,65*		
EA4	0,20*	0,26*	0,24*	0,16*	0,29*	0,46*	0,56*	0,46*	
B		0,05+	0,01	0,05**	0,04	0,04	0,28*	0,02	0,01
β		0,08	0,03	0,10	0,04	0,06	0,28	0,03	0,01
Sr ²		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00
X	4,57	3,87	3,71	3,27	4,39	4,28	4,54	4,15	4,55
DP	0,52	0,86	1,05	1,07	0,55	0,74	0,51	0,74	0,62
Constante=2,75 R ² = 0,14* R ² (ajustado)= 0,13* R=0,38*									

Nota: *p<0,01; **p<0,05; +p<0,10

Explicam, em conjunto, o impacto em profundidade, as variáveis: suporte material e estratégias de aprendizagem de elaboração/aplicação prática. As variáveis antecedentes que contribuíram significativamente para a explicação de impacto do treinamento no trabalho em profundidade, tendo considerado o intervalo de confiança de 99% e 95%, foram: SM ($\beta=0,10$) e EA2 ($\beta=0,28$). Ao considerar um intervalo de confiança menos rígido (90%), o suporte psicossocial de colegas foi marginalmente significativo na explicação do impacto em profundidade. Agrupadas, as 8 variáveis iniciais, explicam 14% (13% ajustado) da variabilidade de impacto do treinamento no trabalho em profundidade.

Em suma, os professores egressos que aplicaram no trabalho as competências adquiridas no Curso de Ingressantes PEB I foram aqueles que perceberam apoio material dado pela organização e usaram com frequência as estratégias de aprendizagem cognitivas de elaboração e aplicação prática.

Tabela 43. Regressão múltipla padrão para a Mudança Organizacional.

Variável	MO (VD)	SC	SS	SM	RP	EA1	EA2	EA3	EA4
SC	0,39*								
SS	0,38*	0,64*							
SM	0,32*	0,50*	0,61*						
RP	0,26*	0,43*	0,45*	0,40*					
EA1	0,17*	0,21*	0,19*	0,17*	0,21*				
EA2	0,27*	0,39*	0,37*	0,29*	0,40*	0,42*			
EA3	0,32*	0,35*	0,33*	0,22*	0,25*	0,31*	0,65*		
EA4	0,19*	0,26*	0,24*	0,16*	0,29*	0,46*	0,56*	0,46*	
B		0,16*	0,09**	0,07**	0,05	0,03	0,06	0,21*	0,00
β		0,18	0,13	0,10	0,04	0,03	0,04	0,20	0,00
Sr ²		0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00
X	3,52	3,87	3,71	3,27	4,39	4,28	4,54	4,15	4,55
DP	0,78	0,86	1,05	1,07	0,55	0,74	0,51	0,74	0,62
Constante=1,31 R ² = 0,22* R ² (ajustado)= 0,21* R=0,47*									

Nota: *p<0,01; **p<0,05; +p<0,10

Explicam, em conjunto, a mudança organizacional, as variáveis: suporte psicossocial de colegas e supervisores, suporte material e estratégias de aprendizagem cognitivas e de busca de ajuda. As variáveis antecedentes que contribuíram significativamente para a explicação de mudança organizacional, tendo considerado o intervalo de confiança de 99% e 95%, foram: SC ($\beta=0,18$), SS ($\beta=0,13$), SM ($\beta=0,10$) e EA2 ($\beta=0,08$). Agrupadas, as 8 variáveis iniciais, explicam 22% (21% ajustado) da variabilidade de mudança organizacional

Em suma, os professores egressos que perceberam mudanças organizacionais na escola após o Curso de Ingressantes PEB I foram aqueles que perceberam apoio psicossocial de colegas e supervisores, apoio material dado pela organização e usaram com frequência as estratégias de aprendizagem cognitivas e de busca e ajuda.

Vale destacar que nos três modelos testados, sempre apareceu um fator de estratégias de aprendizagem e um de suporte a transferência. As estratégias cognitivas e de busca de ajuda (EA3) aparecem como preditoras significativas de Impacto do Treinamento no Trabalho em Amplitude (IA) e de Mudança Organizacional (MO). As estratégias de elaboração e aplicação prática (EA2), por sua vez, aparecem como preditoras de Impacto do Treinamento no Trabalho em Amplitude (IA) e Profundidade (IP). Os outros tipos de estratégias de aprendizagem (controle da emoção [EA1] e controle da motivação [EA4]), embora não tenham entrado como

explicativas de impacto e mudança, estão correlacionadas com as demais variáveis independentes e com as estratégias de aprendizagem preditoras (EA2 e EA3), o que indica, provavelmente, que possam ter um efeito mediador, ou seja, sua explicação passa por EA1 ou EA4 para explicar os diferentes tipos de impacto – respectivamente, IP e IA, além da mudança organizacional.

Da mesma maneira, o Suporte Material (SM) aparece como um preditor significativo de Impacto do Treinamento no Trabalho em Profundidade (IP) e Mudança Organizacional (MO). Já o suporte psicossocial de colegas (SC) e de supervisores (SP) aparecem como preditores significativos de Impacto do Treinamento no Trabalho em Amplitude (IA) e de Mudança Organizacional (MO). Além disso, no caso do impacto em profundidade, o suporte psicossocial de colegas (SC), apresentou-se como marginalmente significativas na explicação de sua ocorrência. Nesses casos, o fator que não aparece como preditor (o Suporte Material [SM] no Impacto em Amplitude [IA]; e o Suporte Psicossocial de Supervisores [SS] no Impacto em Profundidade [IP]) pode exercer influência através dos fatores que apresentaram predição significativa, uma vez que as três variáveis estão fortemente correlacionadas entre si. Ou ainda, pode ter efeito mediador.

A investigação e a discussão dos possíveis efeitos mediadores dessas variáveis mencionadas (EA1 e EA4; SM e SS) foram viabilizadas por meio das análises de equações estruturais para testagem do modelo de investigação proposto.

5.3.5. Equações Estruturais – teste do modelo de investigação

A verificação do relacionamento entre as variáveis de interesse foi realizada por meio da modelagem por equações estruturais (MEE). Para testar as hipóteses, os efeitos diretos entre as variáveis antecedentes (suporte à transferência: suporte de colegas [SC], suporte de supervisores [SP], suporte material [SM], reação aos procedimentos instrucionais [RP], estratégias de aprendizagem: controle da emoção [EA1], elaboração/aplicação prática [EA2], cognitivas/busca de ajuda [EA3], controle da motivação [EA4]) e as variáveis critério (impacto do treinamento no trabalho em amplitude [IA], em profundidade [IP] e mudança organizacional [MO]) foram examinados através dos coeficientes de regressão padronizados (β). Além de terem sido realizadas análises complementares para investigar os efeitos indiretos, as relações de mediação e de moderação entre certas variáveis.

Antes das análises de MEE, foram calculadas as correlações bivariadas (Pearson) entre as variáveis do modelo, que podem ser observadas na Tabela 44. Todas as variáveis estiveram

significativamente ($p<0,01$) correlacionadas com o impacto do treinamento no trabalho em profundidade e em amplitude e com a mudança organizacional.

Tabela 44. Correlação.

r	SC	SS	SM	RP	EA1	EA2	EA3	EA4	IA	IP	MO
SC	-										
SS	0,64*	-									
SM	0,50*	0,61*	-								
RP	0,43*	0,45*	0,40*	-							
EA1	0,21*	0,19*	0,17*	0,21*	-						
EA2	0,39*	0,37*	0,29*	0,40*	0,42*	-					
EA3	0,35*	0,33*	0,22*	0,25*	0,31*	0,65*	-				
EA4	0,26*	0,24*	0,16*	0,29*	0,46*	0,56*	0,46*	-			
IA	0,41*	0,41*	0,33*	0,41*	0,18*	0,40*	0,34*	0,27*	-		
IP	0,24*	0,20*	0,22*	0,22*	0,20*	0,34*	0,21*	0,20*	0,34*	-	
MO	0,39*	0,38*	0,32*	0,26*	0,17*	0,27*	0,32*	0,19*	0,49*	0,21*	-

Nota: * $p<0,01$;

5.3.5.1. Impacto do treinamento no trabalho em amplitude

Tabela 45. Indicadores de ajuste para o modelo estrutural com o Impacto do Treinamento no Trabalho em Amplitude

Modelo	χ^2	gl	CMIN/DF	RMSR	CFI	TLI	RMSEA
Impacto em Amplitude (VD)	3654,731	1063	3,43	0,01	0,91	0,91	0,15

Notas: N=709; introduzidas correlações entre os fatores de uma mesma variável

A Tabela 45 mostra que o modelo estrutural apresenta um bom ajuste aos dados empíricos de impacto do treinamento no trabalho em amplitude (CFI=0,91; TLI=0,91 e RMSEA=0,15).

Tabela 46. Efeitos estandardizados totais, diretos e indiretos das variáveis independentes com a variável dependente “Impacto do Treinamento no Trabalho em Amplitude”.

Variáveis	Efeitos estandardizados (β)		
	Totais	Diretos	Indiretos
SC	0,152	0,152*	0,000
SS	0,126	0,126**	0,000
SM	0,058	0,058	0,000
RP	0,235	0,235*	0,000
EA1	-0,003	-0,003	0,000
EA2	0,137	0,137**	0,000
EA3	0,132	0,132**	0,000
EA4	0,022	0,022	0,000

Nota: * $p<0,000$; ** $p<0,05$; + $p<0,10$

As variáveis que tiveram efeito significativo ($p < 0,000$) na explicação do impacto do treinamento no trabalho em amplitude [IA], conforme a Tabela 46, foram: suporte psicossocial de colegas [SC] ($\beta = 0,152$) e reação aos procedimentos instrucionais [RP] ($\beta = 0,235$). Tais variáveis influenciaram o desempenho geral dos egressos, de maneira que resultados não esperados pelo treinamento tiveram efeitos no comportamento global dos professores, inclusive afetando seus estados motivacionais e suas atitudes no trabalho. As variáveis suporte psicossocial de supervisores [SP] ($\beta = 0,126$), estratégias de elaboração e aplicação prática [EA2] ($\beta = 0,137$) e estratégias cognitivas e de busca de ajuda [EA3] ($\beta = 0,132$), a um nível de significância de 95%, também contribuíram para a explicação de IA.

Semelhante ao exposto anterior, os participantes que tiveram ganhos no desempenho geral (impacto em amplitude), foram os que perceberam suporte dos colegas e para transferir as competências adquiridas e julgaram bem os procedimentos instrucionais do curso. Adicionalmente, o suporte fornecido por supervisores, as estratégias de elaboração e aplicação prática, que supõem ponderar a utilidade prática dos conteúdos ensinados e associá-los aos conhecimentos consolidados anteriormente à instrução, combinadas às estratégias cognitivas e busca de ajuda, que se referem à repetição e criação de esquemas mentais para auxiliar o aprendizado, bem como a busca de auxílio no material didático e de outras pessoas para esclarecer dúvidas sobre o conteúdo do curso, explicaram a ocorrência do impacto em amplitude (ver Figura 20).

Figura 20. Modelo simplificado com os coeficientes de regressão estandardizados significativos de Impacto do Treinamento no Trabalho em Amplitude.

5.3.5.2. Impacto do treinamento no trabalho em profundidade

Tabela 47. Indicadores de ajuste para o modelo estrutural com o Impacto do Treinamento no Trabalho em Profundidade

Modelo	χ^2	gl	CMIN/DF	RMSR	CFI	TLI	RMSEA
Impacto em Profundidade (VD)	4836,465	1522	3,17	0,01	0,91	0,91	0,05

Notas: N=709; introduzidas correlações entre os fatores de uma mesma variável

A Tabela 47 mostra que o modelo estrutural apresenta um bom ajuste aos dados empíricos de impacto do treinamento no trabalho em profundidade (CFI=0,91; TLI=0,91 e RMSEA=0,05).

Tabela 48. Efeitos estandardizados totais, diretos e indiretos das variáveis independentes com a variável dependente “Impacto do Treinamento no Trabalho em Profundidade”.

Variáveis	Efeitos estandardizados (β)		
	Totais	Diretos	Indiretos
SC	0,082	0,082	0,000
SS	-0,020	-0,020	0,000
SM	0,056	0,056	0,000
RP	0,062	0,062	0,000
EA1	0,094	0,094**	0,000
EA2	0,349	0,349*	0,000
EA3	-0,019	-0,019	0,000
EA4	-0,035	-0,035	0,000

Nota: * $p < 0,000$; ** $p < 0,05$; + $p < 0,10$

A variável que apresentou efeito significativo ($p < 0,000$) na explicação do impacto do treinamento no trabalho em profundidade [IP], conforme a Tabela 48, foram as estratégias de cognitivas de elaboração e aplicação prática [EA2] ($\beta = 0,349$). A presente variável influenciou diretamente a ocorrência do fenômeno da transferência das competências específicas desenvolvidas no curso no ambiente de trabalho, relacionadas às atividades e atribuições dos professores egressos. A variável estratégia de controle da emoção [EA1] ($\beta = 0,094$), a um nível de significância de 95%, também contribuiu para a explicação de IP.

Essas análises demonstram que os participantes que modificaram seus comportamentos relacionados aos objetivos do curso, no ambiente escolar, e obtiveram ganhos diretos sobre o seu desempenho específico (impacto em profundidade) são aqueles que utilizaram com frequência as estratégias de aprendizagem de elaboração e aplicação prática. Ou seja, são participantes que com frequência refletiram sobre as implicações do conteúdo apresentado durante o curso, e fizeram conexão desse conteúdo com seus conhecimentos anteriores, identificando, paralelamente, situações de trabalho diárias nas quais esses conteúdos poderiam ser aplicados. Adicionalmente, as estratégias autorregulatórias de controle da emoção, que visam o controle da ansiedade durante o curso, prevenindo dispersões de concentração causadas por esse sentimento, explicaram a ocorrência do impacto em profundidade (ver Figura 21).

Figura 21. Modelo simplificado com os coeficientes de regressão estandardizados significativos de Impacto do Treinamento no Trabalho em Profundidade.

5.3.5.3. Mudança Organizacional

Tabela 49. Indicadores de ajuste para o modelo estrutural com a Mudança Organizacional

Modelo	χ^2	gl	CMIN/DF	RMSR	CFI	TLI	RMSEA
Mudança Organizacional (VD)	4196,355	1257	3,33	0,01	0,91	0,90	0,05

Notas: N=709; introduzidas correlações entre os fatores de uma mesma variável

A Tabela 49 mostra que o modelo estrutural apresenta um bom ajuste aos dados empíricos de mudança organizacional (CFI=0,91; TLI=0,90 e RMSEA=0,05).

Tabela 50. Efeitos estandardizados totais, diretos e indiretos das variáveis independentes com a variável dependente “Mudança Organizacional”.

Variáveis	Efeitos estandardizados (β)		
	Totais	Diretos	Indiretos
SC	0,163	0,163*	0,000
SS	0,176	0,176*	0,000
SM	0,136	0,136*	0,000
RP	0,071	0,071**	0,000
EA1	0,069	0,069	0,000
EA2	-0,107	-0,107+	0,000
EA3	0,244	0,244*	0,000
EA4	-0,021	-0,021	0,000

Nota: *p<0,000; **p<0,05; +p<0,10

O conjunto de variáveis que apresentou efeito significativo ($p<0,000$) na explicação da Mudança Organizacional [MO], conforme a Tabela 50, foram o suporte psicossocial de colegas [SC] ($\beta=0,163$), o suporte psicossocial de supervisores [SS] ($\beta=0,176$), o suporte material [SM] ($\beta=0,136$) e as estratégias de cognitivas e de busca de ajuda [EA3] ($\beta=0,244$). Tais variáveis

influenciaram diretamente na percepção dos professores sobre as mudanças que ocorreram no funcionamento e nos processos da escola, relacionadas aos objetivos instrucionais do curso, após a realização do mesmo. A variável reação aos procedimentos instrucionais [RP] ($\beta=0,071$), a um nível de significância de 95%, também contribuiu para a explicação de MO. Marginalmente significativas ($p<0,10$) encontram-se as estratégias cognitivas de elaboração e aplicação prática [EA2] ($\beta=-0,107$).

Diante do exposto, percebe-se que os participantes que perceberam suporte dos colegas e dos supervisores para transferir para o trabalho as competências adquiridas no curso, perceberam que a organização fornecia os recursos materiais necessários, utilizaram com frequência as estratégias de aprendizagem relacionadas à criação de esquemas mentais para facilitar o aprendizado e à busca de ajuda no material didático e de outras pessoas para esclarecer relacionadas ao curso, e se sentiram satisfeitos com os aspectos formais do curso, de modo geral, perceberam que após o treinamento ocorreram mudanças (relacionadas aos objetivos propostos no curso) na maneira como a escola funciona (ver Figura 22).

Figura 22. Modelo simplificado com os coeficientes de regressão estandardizados significativos de Mudança Organizacional.

Em suma, percebe-se que, para que ocorresse o impacto m profundidade e amplitude e a percepção da mudança organizacional, destaca-se a importância do suporte psicossocial de supervisores, e principalmente de colegas. Ambos aparecem como preditor significativo de Mudança Organizacional e de Impacto em Amplitude, sendo o primeiro um preditor significativo de IA em um intervalo de confiança menos rígido (95%). Cabe destaque também aos indicadores de qualidade do curso (reação), que também aparecerem como preditores significativos de MO e IA, em um intervalo de 95% no primeiro caso. As estratégias cognitivas de elaboração e de aplicação prática são preditoras significativas de IA e IP, em um intervalo de confiança de 95% para IP. As estratégias cognitivas e de busca de ajuda são preditoras significativas de MO e IA, em um intervalo de confiança de 95% para IA. Por fim, o suporte material demonstra ser um preditor somente de MO, e no intervalo de 95%, as estratégias de controle da emoção são preditoras de IP. Nenhuma variável, até o momento, apresentou-se como preditora das três VDs ao mesmo tempo.

Ou seja, para que houvesse a efetividade do curso (nesse estudo mensurada pelo Impacto do Treinamento em Profundidade e Amplitude e pela Mudança Organizacional), os participantes utilizaram estratégias de aprendizagem que permitiram a criação de esquemas mentais para facilitar o estudo, que auxiliaram na reflexão sobre o conteúdo aprendido e fizeram com que eles buscassem em seu cotidiano situações em que fosse possível aplicar esse conteúdo, e que fizeram com que os participantes buscassem ajuda no material didático e com colegas para aprender melhor durante o curso. Além disso, os participantes avaliaram positivamente a qualidade do curso, perceberam suporte por parte dos colegas e de supervisores, bem como de material fornecido pela organização, para que eles transferissem para o trabalho as competências adquiridas.

Por fim, vale destacar que os resultados obtidos evidenciam que além dos efeitos serem significativos, confirmando as correlações fortes existentes entre as variáveis testadas, os bons índices apontam que o modelo teórico se ajusta bem aos dados empíricos, confirmando a adequação do modelo estrutural proposto. Antes de testar o modelo completo, envolvendo as três variáveis ao mesmo tempo, serão testadas as variáveis dependentes em pares.

5.3.5.4. Impacto do Treinamento no Trabalho em Profundidade e Amplitude

Tabela 51. Indicadores de ajuste para o modelo estrutural com as variáveis dependentes IP e IA

Modelo	χ^2	gl	CMIN/DF	RMSR	CFI	TLI	RMSEA
IP e IA (VDs)	5579,639	1926	2,89	0,01	0,91	0,90	0,05

Notas: N=709

A Tabela 51 mostra que o modelo estrutural apresenta um bom ajuste aos dados empíricos das variáveis impacto do treinamento no trabalho em profundidade e amplitude (CFI=0,91; TLI=0,90 e RMSEA=0,05). Em seguida, as Tabelas 52 e 53 expõem os efeitos de cada variável antecedente sobre as dependentes [IP e IA] e de IP sobre IA.

Tabela 52. Efeitos estandardizados totais, diretos e indiretos das variáveis independentes com a variável dependente “Impacto do Treinamento no Trabalho em Profundidade”.

Variáveis	Efeitos estandardizados (β)		
	Totais	Diretos	Indiretos
SC	0,082	0,082	0,000
SS	-0,020	-0,020	0,000
SM	0,056	0,056	0,000
RP	0,062	0,062	0,000
EA1	0,094	0,094**	0,000
EA2	0,349	0,349*	0,000
EA3	-0,019	-0,019	0,000
EA4	-0,035	-0,035	0,000

Nota: *p<0,000; **p<0,05

Tabela 53. Efeitos estandardizados totais, diretos e indiretos das variáveis independentes com a variável dependente “Impacto do Treinamento no Trabalho em Amplitude”.

Variáveis	Efeitos estandardizados (β)		
	Totais	Diretos	Indiretos
SC	0,152	0,130*	0,022
SS	0,126	0,131**	-0,005
SM	0,058	0,043	0,015
RP	0,235	0,218*	0,017
EA1	-0,003	-0,028	0,025
EA2	0,137	0,044	0,093
EA3	0,132	0,137**	-0,005
EA4	0,022	0,031	-0,009
IP	0,268	0,268*	0,000

Nota: *p<0,000; **p<0,05

Após a testagem do modelo relacionando todas as variáveis antecedentes a IP e IA ao mesmo tempo, as estratégias de aprendizagem de elaboração e aplicação prática ($\beta=0,349$) demonstraram efeito direto significativo ($p<0,000$) sobre o impacto em profundidade. Da mesma maneira, o suporte psicossocial de colegas ($\beta=0,130$), a reação aos procedimentos instrucionais ($\beta=0,218$) e o impacto em profundidade ($\beta=0,268$) demonstraram um efeito significativo sobre o impacto em amplitude. Considerando o intervalo de confiança de 95%, as estratégias de controle da emoção ($\beta=0,094$) contribuíram para explicar o impacto em

profundidade; e o suporte psicossocial de supervisores ($\beta=0,131$), bem como as estratégias cognitivas e de busca de ajuda ($\beta=0,137$) explicaram o impacto em amplitude (ver Figura 23).

Figura 23. Modelo simplificado com os coeficientes de regressão estandardizados significativos (* $p < 0,000$ e ** $p < 0,05$).

As estratégias de elaboração e de aplicação prática (estratégias cognitivas e comportamentais), bem como as estratégias de controle da emoção (estratégias autorregulatórias) contribuíram de maneira significativa para que os professores aplicassem no ambiente de trabalho as competências adquiridas no curso. No caso do impacto em amplitude, o apoio recebido pelos colegas e supervisores, a satisfação com os aspectos formais do curso, as estratégias cognitivas e de busca de ajuda (comportamentais), bem como o fato de transferir para o ambiente de trabalho as competências adquiridas, contribuíram para que o professor obtivesse ganhos no desempenho geral do seu cargo.

As variáveis suporte de colegas, suporte material, reação aos procedimentos instrucionais, estratégias de controle da emoção e estratégias de elaboração e aplicação prática demonstraram efeitos indiretos positivos sobre o impacto em amplitude, ou seja, as modificações no desempenho global no cargo, incluindo atitudes e motivação [IA], passam pela aplicação no cargo das habilidades específicas aprendidas no curso [IP]. Sendo assim, é possível confirmar que os efeitos diretos e específicos do curso, relacionado aos objetivos instrucionais do mesmo, sobre o desempenho do professor egresso do curso apresenta relação com a influência indireta do treinamento sobre o desempenho global do professor quando ele é inserido no ambiente de trabalho (ver Figura 24).

Figura 24. Efeitos indiretos positivos de variáveis independentes sobre o Impacto em Amplitude

5.3.5.5. Impacto do Treinamento no Trabalho em Profundidade e Mudança Organizacional

Tabela 54. Indicadores de ajuste para o modelo estrutural com as variáveis dependentes IP e MO

Modelo	χ^2	gl	CMIN/DF	RMSR	CFI	TLI	RMSEA
IP e MO (VDs)	6081,496	2182	2,78	0,01	0,90	0,90	0,05

Notas: N=709

A Tabela 54 mostra que o modelo estrutural apresenta um bom ajuste aos dados empíricos das variáveis impacto do treinamento no trabalho em profundidade e mudança organizacional (CFI=0,90; TLI=0,90 e RMSEA=0,05). Em seguidas, as Tabelas 55 e 56 expõem os efeitos de cada variável antecedente sobre as dependentes [IP e MO] e de IP sobre MO.

Tabela 55. Efeitos estandardizados totais, diretos e indiretos das variáveis independentes com a variável dependente “Impacto do Treinamento no Trabalho em Profundidade”.

Variáveis	Efeitos estandardizados (β)		
	Totais	Diretos	Indiretos
SC	0,083	0,083	0,000
SS	-0,020	-0,020	0,000
SM	0,056	0,056	0,000
RP	0,062	0,062	0,000
EA1	0,094	0,094*	0,000
EA2	0,349	0,349**	0,000
EA3	-0,019	-0,019	0,000
EA4	-0,035	-0,035	0,000

Nota: * $p < 0,000$; ** $p < 0,05$

Tabela 56. Efeitos estandardizados totais, diretos e indiretos das variáveis independentes com a variável dependente “Mudança Organizacional”.

Variáveis	Efeitos estandardizados (β)		
	Totais	Diretos	Indiretos
SC	0,161	0,153*	0,009
SS	0,177	0,179*	-0,002
SM	0,137	0,131**	0,006
RP	0,075	0,069**	0,006
EA1	0,067	0,057	0,010
EA2	-0,106	-0,142**	0,036
EA3	0,240	0,242*	-0,002
EA4	-0,018	-0,015	-0,004
IP	0,104	0,104*	0,000

Nota: * $p < 0,000$; ** $p < 0,05$

A testagem do modelo relacionando todas as variáveis antecedentes a IP e MO ao mesmo tempo demonstrou que as estratégias de aprendizagem de elaboração e aplicação prática ($\beta=0,349$) apresentou efeito direto significativo ($p < 0,000$) sobre o impacto em profundidade. Da mesma maneira, o suporte psicossocial de colegas ($\beta=0,153$), o suporte psicossocial de supervisores ($\beta=0,179$), as estratégias cognitivas e de busca de ajuda ($\beta=0,242$), e o impacto em profundidade ($\beta=0,104$) apresentaram um efeito significativo sobre a mudança organizacional. Considerando o intervalo de confiança de 95%, as estratégias de controle da emoção ($\beta=0,094$) contribuíram para explicar o impacto em profundidade; e o suporte material ($\beta=0,131$), bem como a reação aos procedimentos instrucionais ($\beta=0,137$) e as estratégias cognitivas de elaboração e aplicação prática ($\beta= -0,142$) explicaram a mudança organizacional (ver Figura 25).

Figura 25. Modelo simplificado com os coeficientes de regressão estandardizados significativos (* $p < 0,000$ e ** $p < 0,05$).

As estratégias de elaboração e de aplicação prática (estratégias cognitivas e comportamentais), bem como as estratégias de controle da emoção (estratégias autorregulatórias) contribuíram de maneira significativa para que os professores aplicassem no ambiente de trabalho as competências adquiridas no curso. No caso da mudança organizacional, o apoio recebido pelos colegas e supervisores, os recursos materiais recebidos pela organização, a satisfação com os aspectos formais do curso, as estratégias cognitivas de elaboração e aplicação prática, bem como as cognitivas e de busca de ajuda, além do fato de transferir para o ambiente de trabalho as competências adquiridas no curso, contribuíram para que houvessem

mudanças no funcionamento da escola, e nos processos internos da mesma, segundo a percepção dos professores.

Com exceção do suporte material e das estratégias cognitivas e busca de ajuda e de controle de motivação, que apresentaram efeitos negativos, todas as variáveis demonstraram efeitos indiretos positivos sobre a mudança organizacional, ou seja, as mudanças ocorridas a nível de processos organizacionais, relacionadas ao curso e não ligadas diretamente ao atendimento dos objetivos organizacionais, [MO], passam pela aplicação no cargo das habilidades específicas aprendidas no curso [IP]. Sendo assim, é possível confirmar que os efeitos diretos e específicos do curso, relacionado aos objetivos instrucionais do mesmo, sobre o desempenho do professor egresso do curso apresenta relação com a influência indireta do treinamento sobre a percepção do professor acerca de mudanças ocorridas no funcionamento da escola após a realização do curso (ver Figura 26).

Figura 26. Efeitos indiretos positivos de variáveis independentes sobre a Mudança Organizacional.

5.3.5.6. Impacto do Treinamento no Trabalho em Amplitude e Mudança Organizacional

Tabela 57. Indicadores de ajuste para o modelo estrutural com as variáveis dependentes IA e MO

Modelo	χ^2	gl	CMIN/DF	RMSR	CFI	TLI	RMSEA
IA e MO (VDs)	4831,159	1625	2,97	0,01	0,91	0,90	0,05

Notas: N=709

A Tabela 57 mostra que o modelo estrutural apresenta um bom ajuste aos dados empíricos das variáveis impacto do treinamento no trabalho em amplitude e mudança

organizacional (CFI=0,91; TLI=0,90 e RMSEA=0,05). Em seguidas, as Tabelas 58 e 59 expõem os efeitos de cada variável antecedente sobre as dependentes [IA e MO] e de IA sobre MO.

Tabela 58. Efeitos estandardizados totais, diretos e indiretos das variáveis independentes com a variável dependente “Impacto do Treinamento no Trabalho em Amplitude”.

Variáveis	Efeitos estandardizados (β)		
	Totais	Diretos	Indiretos
SC	0,153	0,153*	0,000
SS	0,126	0,126**	0,000
SM	0,058	0,058	0,000
RP	0,234	0,234*	0,000
EA1	-0,003	-0,003	0,000
EA2	0,137	0,137**	0,000
EA3	0,133	0,133**	0,000
EA4	0,021	0,021	0,000

Nota: * $p < 0,000$; ** $p < 0,05$

Tabela 59. Efeitos estandardizados totais, diretos e indiretos das variáveis independentes com a variável dependente “Mudança Organizacional”.

Variáveis	Efeitos estandardizados (β)		
	Totais	Diretos	Indiretos
SC	0,163	0,106**	0,056
SS	0,178	0,131**	0,046
SM	0,136	0,115**	0,021
RP	0,072	-0,015	0,086
EA1	0,068	0,069	-0,001
EA2	-0,108	-0,158*	0,051
EA3	0,245	0,196*	0,049
EA4	-0,022	-0,030	0,008
IA	0,368	0,368*	0,000

Nota: * $p < 0,000$; ** $p < 0,05$

A testagem do modelo relacionando todas as variáveis antecedentes a IA e MO ao mesmo tempo demonstrou que o suporte psicossocial de colegas ($\beta=0,153$) e as reações aos procedimentos instrucionais ($\beta=0,234$) apresentaram efeito direto significativo ($p < 0,000$) sobre o impacto em amplitude. Da mesma maneira, as estratégias de elaboração e aplicação prática ($\beta= -0,158$), as estratégias cognitivas e de busca de ajuda ($\beta=0,196$), e o impacto em amplitude ($\beta=0,368$) apresentaram um efeito significativo sobre a mudança organizacional. Considerando o intervalo de confiança de 95%, o suporte psicossocial de supervisores ($\beta=0,126$), as estratégias de elaboração e aplicação prática ($\beta= 0,137$) e as estratégias cognitivas e de busca de ajuda ($\beta=0,133$) contribuíram para explicar o impacto em amplitude; e o suporte psicossocial de colegas ($\beta=0,106$) e supervisores ($\beta=0,131$) e o suporte material ($\beta=0,115$) explicaram a mudança organizacional (ver Figura 27).

Figura 27. Modelo simplificado com os coeficientes de regressão estandardizados significativos (* $p < 0,000$ e ** $p < 0,05$).

O suporte fornecido por colegas e supervisores para os professores aplicarem no ambiente de trabalho as competências adquiridas em curso, a avaliação positiva a respeito da qualidade do curso (reação), as estratégias de elaboração e de aplicação prática (estratégias cognitivas e comportamentais), bem como as estratégias cognitivas e de busca de ajuda contribuíram de maneira significativa para processo de modificação no desempenho global dos professores, incluindo atitudes e motivação do [IA]. No caso da mudança organizacional, o apoio recebido pelos colegas e supervisores, os recursos materiais recebidos pela organização, a satisfação com os aspectos formais do curso, as estratégias cognitivas de elaboração e aplicação prática, bem como as cognitivas e de busca de ajuda, além da alteração no desempenho global no cargo, contribuíram para que houvessem mudanças no funcionamento da escola, e nos processos internos da mesma, segundo a percepção dos professores.

Com exceção das estratégias cognitivas de controle da emoção, que apresentaram efeitos negativos, todas as variáveis demonstraram efeitos indiretos positivos sobre a mudança organizacional, ou seja, as mudanças ocorridas a nível de processos organizacionais, relacionadas ao curso e não ligadas diretamente ao atendimento dos objetivos organizacionais, [MO], passam pela alteração no comportamento global do cargo, incluindo os estados motivacionais dos professores [IA]. Sendo assim, é possível confirmar que as alterações no comportamento global dos professores, bem como a alteração do estado motivacional dos mesmo após o curso apresenta relação com a influência indireta do treinamento sobre a percepção do professor acerca de mudanças ocorridas no funcionamento da escola após a realização do curso (ver Figura 28).

Figura 28. Efeitos indiretos positivos de variáveis independentes sobre a Mudança Organizacional.

Em suma, ao avaliar as variáveis dependentes (Mudança Organizacional, Impacto do Treinamento do Trabalho em Amplitude e Profundidade), foi possível notar que ambas variáveis de Impacto (IA e IP) demonstraram ser variáveis preditoras de Mudança Organizacional. Além disso, o Impacto no Treinamento do Trabalho em Profundidade demonstrou ser uma variável preditora do Impacto do Treinamento em Amplitude. Ou seja, a aplicação das competências adquiridas no curso, relacionadas diretamente aos objetivos instrucionais do mesmo, no ambiente de trabalho, contribuiu para que houvessem alterações no comportamento global dos professores, bem como do seu estado motivacional, além de contribuir para que ocorressem mudanças no funcionamento da escola e nos processos organizacionais da mesma, após a realização do curso. Da mesma maneira, as alterações no comportamento global no cargo dos egressos contribuiu para que fossem percebidas mudanças nos processos da escola, não ligadas diretamente aos objetivos organizacionais.

Considerando isso, testou-se, dessa vez, o modelo incluindo todas as variáveis do estudo. Ou seja, as três variáveis dependentes (Mudança Organizacional, Impacto do Treinamento do Trabalho em Amplitude e Profundidade) e as oito independentes (Suporte Psicossocial de Colegas, Suporte Psicossocial de Supervisores, Suporte Material, Reação aos Procedimentos Instrucionais, Estratégias de Controle da Emoção, Estratégias de Elaboração e Aplicação Prática, Estratégias Cognitivas e de Busca de Ajuda, Estratégias de Controle da Motivação). Os resultados são apresentados a seguir.

5.3.5.7. Testagem do Modelo Completo

Tabela 60. Indicadores de ajuste para o modelo estrutural com as variáveis dependentes IP, IA e MO

Modelo	χ^2	gl	CMIN/DF	RMSR	CFI	TLI	RMSEA
IP, IA e MO (VDs)	7092,009	2665	2,66	0,01	0,90	0,90	0,04

Notas: N=709

A Tabela 60 mostra que o modelo estrutural apresenta um bom ajuste aos dados empíricos do modelo completo, contendo todas as variáveis dependentes (CFI=0,90; TLI=0,90 e RMSEA=0,04). Em seguida, as Tabelas 61, 62 e 63 expõem os efeitos de cada variável antecedente sobre as dependentes [IP, IA e MO] e de IP sobre IA, e IA sobre MO. O efeito de IP sobre MO também foi testado, mas não foi considerado significativo no modelo completo.

Tabela 61. Efeitos estandardizados totais, diretos e indiretos das variáveis independentes com a variável dependente “Impacto do Treinamento no Trabalho em Profundidade”.

Variáveis	Efeitos estandardizados (β)		
	Totais	Diretos	Indiretos
SC	0,082	0,082	0,000
SS	-0,020	-0,020	0,000
SM	0,057	0,057	0,000
RP	0,062	0,062	0,000
EA1	0,094	0,094**	0,000
EA2	0,348	0,348*	0,000
EA3	-0,018	-0,018	0,000
EA4	-0,035	-0,035	0,000

Nota: *p<0,000; **p<0,05

Tabela 62. Efeitos estandardizados totais, diretos e indiretos das variáveis independentes com a variável dependente “Impacto do Treinamento no Trabalho em Amplitude”.

Variáveis	Efeitos estandardizados (β)		
	Totais	Diretos	Indiretos
SC	0,153	0,131*	0,022
SS	0,126	0,131**	-0,005
SM	0,058	0,043	0,015
RP	0,234	0,218*	0,017
EA1	-0,003	-0,028	0,025
EA2	0,138	0,044	0,093
EA3	0,133	0,138**	-0,005
EA4	0,021	0,031	-0,009
IP	0,268	0,268*	0,000

Nota: * $p < 0,000$; ** $p < 0,05$

Tabela 63. Efeitos estandardizados totais, diretos e indiretos das variáveis independentes com a variável dependente “Mudança Organizacional”.

Variáveis	Efeitos estandardizados (β)		
	Totais	Diretos	Indiretos
SC	0,163	0,107**	0,056
SS	0,175	0,129**	0,046
SM	0,135	0,114**	0,021
RP	0,071	-0,016	0,086
EA1	0,068	0,069	-0,001
EA2	-0,106	-0,157*	0,051
EA3	0,244	0,195**	0,049
EA4	-0,021	-0,029	0,008
IA	0,369	0,369*	0,000

Nota: * $p < 0,000$; ** $p < 0,05$

A testagem do modelo completo, relacionando todas as variáveis antecedentes e as dependentes IP, IA e MO ao mesmo tempo demonstrou que as estratégias de aprendizagem de elaboração e aplicação prática ($\beta=0,348$) demonstraram efeito direto significativo ($p < 0,000$) sobre o impacto em profundidade. Adicionalmente, o suporte psicossocial de colegas ($\beta=0,131$), as reações aos procedimentos instrucionais ($\beta=0,218$) e o impacto do treinamento em profundidade ($\beta=0,268$) apresentaram efeito direto significativo ($p < 0,000$) sobre o impacto em amplitude. Por fim, as estratégias de elaboração e aplicação prática ($\beta= -0,157$) e o impacto em amplitude ($\beta=0,369$) apresentaram um efeito significativo sobre a mudança organizacional. Considerando o intervalo de confiança de 95%, as estratégias de controle da emoção ($\beta=0,094$) contribuíram para explicar o impacto em profundidade; o suporte psicossocial de supervisores ($\beta=0,131$) e as estratégias cognitivas e de busca de ajuda ($\beta=0,138$) contribuíram para explicar o impacto em amplitude; e o suporte psicossocial de colegas ($\beta=0,107$) e supervisores ($\beta=0,129$), o suporte material ($\beta=0,114$) as estratégias cognitivas e de busca de ajuda explicaram a mudança organizacional (ver Figura 29).

Figura 29. Modelo simplificado com os coeficientes de regressão estandardizados significativos (* $p < 0,000$ e ** $p < 0,05$).

As estratégias de elaboração e de aplicação prática (estratégias cognitivas e comportamentais), bem como as estratégias de controle da emoção (estratégias autorregulatórias) contribuíram de maneira significativa para que os professores aplicassem no ambiente de trabalho as competências adquiridas no curso [IP]. O suporte fornecido por colegas e supervisores para os professores aplicarem no ambiente de trabalho as competências adquiridas em curso, a avaliação positiva a respeito da qualidade do curso (reação), as estratégias cognitivas e de busca de ajuda, bem como a aplicação das competências adquiridas no curso no ambiente de trabalho contribuíram de maneira significativa para processo de modificação no desempenho global dos professores, incluindo atitudes e motivação do [IA].

No caso da mudança organizacional, o apoio recebido pelos colegas e supervisores, os recursos materiais recebidos pela organização, as estratégias cognitivas de elaboração e aplicação prática, bem como as cognitivas e de busca de ajuda, além da alteração no desempenho global no cargo, contribuíram para que houvessem mudanças no funcionamento da escola, e nos processos internos da mesma, segundo a percepção dos professores.

Em relação aos efeitos indiretos, quando testamos o modelo completo, percebe-se influência indireta das variáveis dependentes nas variáveis dependes IA e MO, além do efeito indireto da variável IP sobre a MO. As variáveis suporte de colegas, suporte material, reação aos procedimentos instrucionais, estratégias de controle da emoção e estratégias de elaboração e aplicação prática demonstraram efeitos indiretos positivos sobre o impacto em amplitude, ou seja, as modificações no desempenho global no cargo, incluindo atitudes e motivação [IA], passam pela aplicação no cargo das habilidades específicas aprendidas no curso [IP]. Sendo assim, é possível confirmar que os efeitos diretos e específicos do curso, relacionado aos objetivos instrucionais do mesmo, sobre o desempenho do professor egresso do curso apresenta relação com a influência indireta do treinamento sobre o desempenho global do professor quando ele é inserido no ambiente de trabalho.

Além disso, com exceção das estratégias cognitivas de controle da emoção, que apresentaram efeitos negativos, todas as variáveis dependentes, além da variável independente Impacto do Treinamento em Profundidade, demonstraram efeitos indiretos positivos sobre a mudança organizacional, ou seja, as mudanças ocorridas a nível de processos organizacionais, relacionadas ao curso e não ligadas diretamente ao atendimento dos objetivos organizacionais, [MO], passam pela alteração no comportamento global do cargo, incluindo os estados motivacionais dos professores [IA]. Sendo assim, é possível confirmar que as alterações no comportamento global dos professores, bem como a alteração do estado motivacional dos mesmo após o curso apresenta relação com a influência indireta do treinamento sobre a percepção do professor acerca de mudanças ocorridas no funcionamento da escola após a realização do curso (ver Figuras 30 e 31).

Figura 30. Efeitos indiretos positivos de variáveis independentes sobre o Impacto em Amplitude

Figura 31. Efeitos indiretos positivos de variáveis independentes e a variável Impacto em Profundidade sobre a Mudança Organizacional.

5.3.6. Testes de mediação e moderação

Com o objetivo de investigar as hipóteses previamente elaboradas para esse estudo, foram realizadas análises de mediação e moderação. Tais análises visaram explorar e antecipar os principais moderadores e mediadores das relações entre as variáveis antecedentes do modelo e as variáveis dependentes IP, IA e MO. As análises foram realizadas mediante a utilização do

procedimento PROCESS no SPSS (Hayes, 2013). Esse método se demonstra vantajoso por facilitar a estimação de efeitos indiretos com o método *bootstrap* para obter os intervalos de confiança, além de ser robusto a violações de normalidade multivariada e ter a distribuição baseada em dados empíricos.

5.3.6.1. Hipóteses mediadoras

Uma das lacunas presentes no estudo de Martins (2016) está relacionada a investigação do papel mediador da variável de Suporte a Transferência nas relações com as variáveis de Efetividade de Treinamento. Visando suprir essa lacuna, essa variável foi investigada em sua mediando a relação preditiva entre a variável Reação aos Procedimentos Instrucionais (amplamente investigada na literatura e confirmada nesse estudo) e as variáveis de Efetividade de Treinamento (Impacto do Treinamento em Amplitude e Profundidade e Mudança Organizacional). Além disso, considerando as análises de regressão realizadas nesse estudo, notou-se a necessidade de investigar as relações de mediação das Estratégias de Aprendizagem. Sendo assim, as mesmas foram inseridas como mediadoras na mesma relação preditiva explanada acima.

As relações de mediação, estudada por vários autores (Aiken & West, 1991; Baron & Kenny, 1986; Preacher & Hayes, 2004), supõem uma variável intermediária por meio da qual a variável independente (VI) causa ou afeta a dependente (VD); ela pretende responder a pergunta “por quê” existe a relação entre a VI e a VD. Desta maneira, a variável mediadora diminui a magnitude entre a VI e VD, podendo reduzir ou neutralizar a força da primeira sobre a segunda. Assim, a relação entre a VI e a VD ficaria enfraquecida ou poderia ser nula com a inserção da variável mediadora. Caso sua presença faça com que a relação entre VI e VD seja nula, a variável mediadora teria bloqueado o efeito anteriormente existente da VI sobre a VD, tornando a relação não significativa, o que é denominado de mediação completa ou pura.

As análises foram realizadas nos PROCESS, que permite observar: 1) Se há efeitos diretos positivos das variáveis mediadoras na relação entre VI e VD; 2) Se o efeito mediador é significativo (observado pelo intervalo de confiança, determinado entre LL e UL); 3) Se há efeitos indiretos positivos da variável mediadora sobre as VIs através do aumento das VDs. A seguir, apresenta-se os modelos de mediação investigados, bem como os resultados obtidos.

Mediação da variável Suporte à Transferência de Treinamento

Abaixo, o modelo com a inserção da variável mediadora (Figura 32), e os resultados obtidos através do PROCESS (Tabela 64).

Figura 32. Modelo da variável mediadora suporte a transferência de treinamento entre reação aos procedimentos instrucionais e efetividade do treinamento (mensurada por impacto em amplitude e profundidade e mudança organizacional)

Tabela 64. Resultados para mediação simples de suporte a transferência sobre reação aos procedimentos instrucionais e variáveis de efetividade de treinamento (IP, IA e MO).

M	Y	N	Efeitos diretos (β)			Efeitos indiretos (ab)	95% CI		k ²
			a	b	c'		LL	UL	
SS	IP	602	0,86**	0,06**	0,15**	0,05	+0,0198	+0,0889	0,05
	IA	681	0,86**	0,16**	0,32**	0,14	+0,1023	+0,2119	0,12
	MO	663	0,85**	0,25**	0,14**	0,21	+0,1519	+0,2940	0,14
SC	IP	598	0,66**	0,11**	0,12**	0,07	+0,0409	+0,1086	0,07
	IA	677	0,21**	0,67**	0,31**	0,14	+0,0971	+0,2040	0,12
	MO	660	0,66**	0,31**	0,13*	0,21	+0,1475	+0,2981	0,14
SM	IP	605	0,80**	0,07**	0,14**	0,06	+0,0318	+0,0973	0,06
	IA	685	0,78**	0,11**	0,37**	0,08	+0,0545	+0,1300	0,07
	MO	668	0,78**	0,19**	0,21**	0,15	+0,1017	+0,2043	0,10

Notas: X=RP; XM=a; MY=b; XY=c'. ** $p < 0,000$; * $p < 0,05$; + $p < 0,10$. Modelo 4, método Bootstrap CI (bias corrected), número de amostras bootstrap = 5000. BootLLCI=lower limit; BootULCI=upper limit. κ^2 = Kappa-squared (Preacher & Kelly, 2011)

Além dos efeitos diretos positivos observados, pode-se concluir que Suporte à Transferência de Treinamento (representado pelo apoio de colegas, supervisores e material) possui um efeito indireto positivo sobre Impacto de Treinamento no Trabalho em Amplitude e Profundidade e Mudança Organizacional, através do aumento de RP (reação aos procedimentos instrucionais), confirmando o seu papel mediador – o efeito ab é significativo (o valor 0 não se encontra dentro do intervalo de confiança de 95%, que pode ser observado pelos sinais positivos de LL e UL).

A partir desses resultados, pode-se concluir que a satisfação dos participantes com o curso depende da percepção de suporte à transferência; em outras palavras, os recursos materiais

recebidos pela escola e o suporte recebido por companheiros de trabalho (supervisores ou colegas) influenciam na opinião dos professores quanto aos aspectos formais do curso e, por conseguinte, na ocorrência de impacto e de mudança organizacional. A explicação de impacto e de mudança tem relação com ambas variáveis [ST e RP]; adicionalmente, a contribuição da satisfação com os procedimentos instrucionais passa pelo suporte à transferência.

Mediação da variável Estratégias de Aprendizagem

Abaixo, o modelo com a inserção da variável mediadora (Figura 33), e os resultados obtidos através do PROCESS (Tabela 65).

Figura 33. Modelo da variável mediadora estratégias de aprendizagem entre reação aos procedimentos instrucionais e efetividade do treinamento (mensurada por impacto em amplitude e profundidade e mudança organizacional)

Tabela 65. Resultados para mediação simples de estratégias de aprendizagem sobre reação aos procedimentos instrucionais e variáveis de efetividade de treinamento (IP, IA e MO).

M	Y	N	Efeitos diretos (β)			Efeitos indiretos (ab)	95% CI		k ²
			a	b	c'		LL	UL	
EA1	IP	607	0,28**	0,11**	0,16**	0,03	+0,0966	+0,2414	0,03
	IA	686	0,28**	0,08**	0,44**	0,25	+0,0052	+0,0523	0,02
	MO	669	0,28**	0,12**	0,33**	0,03	+0,0142	+0,0114	0,02
EA2	IP	583	0,36**	0,32**	0,09*	0,11	+0,0808	+0,1612	0,11
	IA	657	0,37**	0,34**	0,34**	0,12	+0,0786	+0,1814	0,11
	MO	642	0,37**	0,30**	0,25**	0,11	+0,0553	+0,1778	0,07
EA3	IP	594	0,32**	0,12**	0,17**	0,03	+0,0204	+0,0629	0,04
	IA	670	0,33**	0,21**	0,40**	0,07	+0,0433	+0,1165	0,06
	MO	654	0,34**	0,29**	0,26**	0,10	+0,0642	+0,1529	0,07
EA4	IP	600	0,31**	0,12**	0,16**	0,04	+0,0199	+0,0709	0,04
	IA	677	0,33**	0,17**	0,41**	0,05	+0,0295	+0,0986	0,05
	MO	660	0,34**	0,15**	0,30**	0,05	+0,0219	+0,1019	0,03

Notas: EA1: Controle da emoção, EA2: Elaboração e Aplicação Prática, EA3: Estratégias Cognitivas e Busca de Ajuda, EA4: Controle da motivação. X=RP; XM=a; MY=b; XY=c'. ** $p < 0,000$; * $p < 0,05$; + $p < 0,10$. Modelo 4, método Bootstrap CI (bias corrected), número de amostras bootstrap = 1000. BootLLCI=lower limit; BootULCI=upper limit. κ^2 = Kappa-squared (Preacher & Kelly, 2011)

Além dos efeitos diretos positivos observados, pode-se concluir que a variável Estratégias de Aprendizagem (representada pelas estratégias de controle da emoção, elaboração e aplicação prática, cognitivas e busca de ajuda e controle da motivação) possui um efeito indireto positivo sobre Impacto de Treinamento no Trabalho em Amplitude e Profundidade e Mudança Organizacional, através do aumento de RP (reação aos procedimentos instrucionais), confirmando o seu papel mediador – o efeito ab é significativo (o valor 0 não se encontra dentro do intervalo de confiança de 95%, que pode ser observado pelos sinais positivos de LL e UL).

Os resultados obtidos permitem concluir que a satisfação dos participantes com o curso depende da utilização das estratégias de aprendizagem; ou seja, as habilidades cognitivas e comportamentais utilizadas pelos professores durante o curso visando o sucesso da aprendizagem influencia na opinião dos professores quanto aos aspectos formais do curso e, por conseguinte, na ocorrência de impacto e de mudança organizacional. A explicação de impacto e de mudança tem relação com ambas variáveis [EA e RP]; adicionalmente, a contribuição da satisfação com os procedimentos instrucionais passa pelas estratégias de aprendizagem.

Comparando ambas relações de mediação, concluiu-se que, de maneira geral, os fatores de Suporte à Transferência de Treinamento possuem um efeito indireto superior aos dos fatores de Estratégias de Aprendizagem na relação entre RP e os indicadores de Efetividade de Treinamento. Ou seja, o efeito mediador da variável ST é maior que o da variável EA; em outras palavras, o apoio fornecido por supervisores e colegas, além dos recursos materiais fornecidos pela organização possuiu uma maior influência na relação entre a satisfação dos professores em relação ao curso e os indicadores de efetividade do mesmo, se comparado às estratégias cognitivas e comportamentais utilizadas pelos professores para garantir o sucesso da aprendizagem.

5.3.6.2.Hipóteses moderadoras

Os autores Aguinis e Kraiger (2009) recomendam que deve-se seguir investigando de que forma o Suporte à Transferência de Treinamento atua como moderador do impacto do treinamento no trabalho. Visando cumprir essa lacuna, essa variável foi inserida em um modelo de moderação entre Reação aos Procedimentos Instrucionais e os indicadores de Efetividade de Treinamento (Impacto do Treinamento em Amplitude e Profundidade e Mudança Organizacional). A de moderação de Suporte a Transferência na relação entre Estratégias de

Aprendizagem e Impacto de Treinamento no Trabalho já foi testada por Martins (2016), e foi incluída nesse estudo com um novo indicador de Efetividade de Treinamento: a Mudança Organizacional. Martins (2016) demonstra também o efeito moderador das Reações aos Procedimentos instrucionais, sendo assim, a variável foi inserida nesse estudo em um modelo de moderação entre Suporte à Transferência e os indicadores de Efetividade de Treinamento, e adicionalmente, entre Estratégias de Aprendizagem e os indicadores de Efetividade de Treinamento. Por fim, para completar as possibilidades de moderação, as Estratégias de Aprendizagem foram inseridas em modelos de moderação tanto entre Reação e Efetividade, quanto Suporte e Efetividade.

O conceito de moderação está relacionado a uma variável qualitativa ou quantitativa que afeta a direção e/ou a força da relação entre uma variável independente (VI) e uma dependente (VD), ou seja, afeta a relação direta entre VI e VD (Aiken & West, 1991; Baron & Kenny, 1986) – ela pretende responder às questões “quando” e “para quem”, isto é, sob que circunstâncias se dá a relação entre a VI e a VD. Ainda, visa investigar se a relação entre VD e VI poderia ser reduzida, igualada a zero – sendo tal relação não significativa – ou o sinal da relação poderia ser invertido, dada a utilização de uma variável moderadora. Entre todas as possibilidades testadas, apenas um efeito moderador demonstrou-se significativo, e será apresentado a seguir.

Figura 34. Efeito moderador de suporte psicossocial de colegas sobre as estratégias autorregulatórias de controle da emoção e a mudança organizacional.

Desta maneira, após as análises realizadas nos PROCESS, pode-se concluir que o suporte de colegas modera o efeito de EA1 sobre MO ($\beta=0,11$; $p<0,05$), ou seja, para os participantes que percebem o suporte de colegas para transferir no trabalho as competências adquiridas no curso, aumentam-se os efeitos de EA1 sobre a Mudança Organizacional (MO). Para os

participantes do treinamento com médias – escala de 5 pontos – baixas ($SC=3,01$; 95% CI = $[+0,0138; +0,0173]$), moderadas ($SC=3,87$; 95% CI = $[+0,0191; +0,1753]$) ou altas ($SC=4,73$; 95% CI = $[+0,0773; +0,3151]$) em suporte de colegas, EA1 teve efeito positivo sobre MO. Os resultados estão expressos na Figura 35.

Figura 35. Relação entre as estratégias de aprendizagem de controle da emoção e a mudança organizacional em função do suporte de colegas.

A Figura 35 indica que as estratégias de controle da emoção foram preditoras mais fortes de mudança organizacional quando os níveis de percepção de suporte de colegas foram mais elevados do que quando foram mais baixos, ainda que essa diferença seja pouco pronunciada. Isso aponta que quanto mais intensa for a percepção de SC no ambiente de trabalho, mais intensa é a percepção sobre as mudanças ocorridas nos processos organizacionais em função do treinamento ofertado distância (MO), de acordo com os egressos.

5.4. Análise de Conteúdo das Entrevistas semiestruturadas – Complemento das Análises Estatísticas

Com o objetivo de complementar as análises estatísticas dos instrumentos de medida, nesse estudo análises exploratórias de conteúdo das respostas dos professores egressos do curso de ingressantes PEB I nas entrevistas. No primeiro momento, serão explanadas as análises das entrevistas realizadas presencialmente e por Skype. A seguir, serão explanadas as análises das entrevistas realizadas por meio do questionário qualitativo online. Ambas possuíram as mesmas questões (ANEXO 12) e tratavam de pontos relacionados à mudança organizacional pretendida pelo curso-alvo. Foram realizadas 10 entrevistas presenciais e por Skype, e obteve-se um total de 102 respondentes no questionário online. Desta maneira, visou-se investigar não somente se ocorreram mudanças organizacionais, mas de que maneiras elas aconteceram. As respostas dos entrevistados foram analisados a partir da técnica de análise de conteúdo, por meio de categorização que consiste na técnica de redução de dados por meio de codificação e organização temática. Esta análise objetivou identificar as unidades de sentido nos títulos dos trabalhos, o agrupamento das unidades de sentido em subcategorias temáticas e o agrupamento de subcategorias temáticas em categorias de análise (Bardin, 2011).

Ao realizar as análises, percebeu-se que os temas apresentavam relação com os seguintes conteúdos: (1) Mudanças nas práticas Pedagógicas; (2) Aplicação Prática do curso; (3) Pouca participação da família no cotidiano escolar; (4) Aplicação teórica do curso; (5) Dificuldades na Recuperação da Aprendizagem; (6) Uso de metodologias convencionais de ensino; (7) Uso de metodologias ativas de ensino; (8) Manutenção da maneira de trabalhar; (9) Participação da família no cotidiano escolar; (10) Melhorias nos processos de Recuperação de Aprendizagem; (11) Projetos EMAI e Ler e escrever; (12) Fragilidades encontradas no curso. É importante destacar que a maioria desses conteúdos se configuram Mudança Organizacional, e estavam presentes nos objetivos instrucionais. As categorias serão explanadas detalhadamente a seguir.

- 1) *Mudanças nas práticas pedagógicas*: Como parte dos objetivos instrucionais do curso de ingressantes, está a mudança nas práticas pedagógicas dos professores. Nessa categoria, estão incluídas respostas relacionadas à essas mudanças, tais como: mudança na postura enquanto educador, melhoria no planejamento das atividades, aulas mais dinâmicas, planejamento de atividades diversificadas para os alunos.
- 2) *Aplicação prática do curso*: As respostas presentes nessa categoria estão relacionadas à aplicação prática do conteúdo aprendido no curso, principalmente no que concerne à

instrução oferecida sobre qual conteúdo ministrar em cada ano, e de que forma esse conteúdo deveria ser ministrado. Nessa categoria, os professores demonstram maior segurança para realizar suas atividades diárias, além de se sentirem capazes de avaliar a prática dos colegas.

- 3) *Pouca participação da família no cotidiano escolar*: Fazer com que a escola interaja mais com a sociedade, incluindo a família de alunos, também é um dos objetivos instrucionais do curso. Nessa categoria, os professores falam acerca das dificuldades que encontram ao buscar a participação da família no cotidiano escolar. As respostas estão relacionadas ao pouco interesse por parte dos pais, às poucas participações em reuniões escolares, aos conflitos acerca do papel da família e do papel da escola na educação das crianças.
- 4) *Aplicação teórica do curso*: As respostas presentes nessa categoria, ao contrário da categoria 2, não enxergam aplicação prática no conteúdo presente no curso. São respostas nas quais os professores destacam que o conteúdo do curso foi extremamente teórico, que serviu para ampliar conhecimento sobre os temas, porém, que não é aplicável à prática profissional dos mesmos. As respostas falam sobre o conhecimento do currículo do Estado de São Paulo através do curso, bem como de como é o Ensino Regular Estadual, porém, não conseguem visualizar de que maneira esse conhecimento poderia ser aplicado na prática.
- 5) *Dificuldades na Recuperação da Aprendizagem*: Outro objetivo instrucional está relacionado à capacidade do professor de realizar a recuperação da aprendizagem. No caso dessa categoria, os professores afirmam que mesmo após o curso, continuam com dificuldades para planejar e realizar a recuperação da aprendizagem dos alunos. Os motivos, entre outros, são relacionados às avaliações e consequentes recuperações por habilidades e competências, com as quais os professores não se sentem seguros para trabalhar. São destacadas também a característica tecnicista da recuperação, que faz com que o aluno decore os conteúdos para ser aprovado, além da falta do olhar individualizado no momento da recuperação.
- 6) *Uso de metodologias convencionais de ensino*: O curso de ingressantes apregoa a necessidade de desenvolver metodologias que coloquem os alunos em posição de protagonista no momento da aprendizagem. Nessa categoria, os professores afirmam que, mesmo após a realização do curso, ainda fazem uso de metodologias convencionais. Os motivos, entre outros, são dificuldades para aplicar as metodologias

ativas, falta de preparo pela formação básica (graduação) dos professores e pelo próprio curso de ingressantes, contexto da escola impróprio (os alunos não se adaptam, segundo os participantes), e também por acreditar que as metodologias convencionais são mais eficazes que as ativas.

- 7) *Uso de metodologias ativas de ensino*: Já nessa categoria, os professores utilizam as metodologias ativas de ensino. Alguns afirmam que usam frequentemente, outros, nem sempre. Porém, é importante destacar que os professores que utilizam destacam a importância, principalmente formação técnica (graduação). Outros também afirmam que essa prática já estava arraigada na escola onde trabalha, e que o curso não teve papel colaborador para essas metodologias. Aparecem nessa categoria, o uso de metodologias de experimentação e pesquisa.
- 8) *Manutenção da maneira de trabalhar*: Essa categoria incluiu respostas nas quais os participantes afirmam que não alteraram a forma de trabalhar após a realização do curso, mantendo as suas práticas pedagógicas da mesma maneira. Destaca-se a dificuldade de aplicação do conteúdo aprendido na prática em sala de aula, bem como o conteúdo não ser considerado novo para os professores, uma vez que já haviam tomado conhecimento dele em sua formação técnica.
- 9) *Participação da família no cotidiano escolar*: Nessa categoria estão incluídas respostas que demonstram estratégias que os professores desenvolvem na escola para que haja maior participação da família no cotidiano escolar. Alguns exemplos são as reuniões de pais, o uso de cadernos e agendas para comunicação com os responsáveis, feiras com a participação dos pais e da comunidade.
- 10) *Melhorias nos processos de recuperação de aprendizagem*: Nessa categoria, os participantes destacam a contribuição do curso para que a recuperação da aprendizagem fosse mais efetiva. Destacam o Plano de Ação, que foi demonstrado no curso e auxilia no planejamento da recuperação, e atividades de reforço para aqueles alunos que não alcançaram a aprendizagem esperada.
- 11) *Projetos EMAI e Ler e Escrever*: As respostas dessa categoria destacam os projetos EMAI e Ler e Escrever, ambos do governo do Estado de São Paulo, como preciosas ferramentas no dia a dia da escola. Trabalhando, respectivamente, os conteúdos de Matemática e Língua Portuguesa, esses projetos aparecem como facilitadores das práticas pedagógicas, como metodologias que se aproximam da realidade dos alunos, e como ferramentas para facilitar a aprendizagem.

12) *Fragilidades encontradas no curso*: As respostas dessa categoria destacam limitações referentes à realidade apresentada no curso. Os participantes destacam que a escola não é como se demonstra no curso, e que há divergências entre a realidade apresentada e a realidade que eles encontram na escola. As maiores divergências são relacionadas às salas numerosas, impedindo a execução de algumas atividades; às dificuldades cognitivas dos alunos, que impedem que todo conteúdo seja ministrado; e a realidade social, na qual alguns alunos vão para a escola para se alimentar, ou que levam consigo problemas familiares. Além disso, estão presentes outras demandas dos professores, tais como a ausência de alguns temas relevantes (por exemplo: o papel de cada profissional na escola), o conteúdo repetitivo do curso, superficial. Aparece, também, nessa categoria, críticas sobre a duração do curso, afirmando que seria importante que ele fosse mais longo para que possa abranger tudo que é necessário. Por fim, alguns destacam a necessidade de mais encontros presenciais, ou até de um curso todo presencial.

A Tabela 66 e a Figura 36 demonstram a frequência e porcentagem, respectivamente, que esses conteúdos apareceram, nesse primeiro momento, nas entrevistas realizadas presencialmente e por Skype. Vale destacar que, as frequências não somam 10 (total de participantes), pois nem todos participantes podem ter apresentado esse conteúdo em suas respostas. Da mesma maneira, a soma das frequências de todas as categorias ultrapassa 10, uma vez que um mesmo participante pode ter apresentado respostas em mais de uma categoria.

Tabela 66. Categorias de respostas presentes nas entrevistas com sua respectiva frequência

Categorias de respostas	f
1) Mudanças nas práticas Pedagógicas	3
2) Aplicação Prática do curso	4
3) Pouca participação da família no cotidiano escolar	8
4) Aplicação teórica do curso	6
5) Dificuldades na Recuperação de Aprendizagem	6
6) Uso de metodologias convencionais de ensino	3
7) Uso de metodologias ativas de ensino	7
8) Manutenção das práticas pedagógicas	7
9) Participação da família no cotidiano escolar	6
10) Melhorias nos processos de Recuperação de Aprendizagem	7
11) Projetos EMAI e Ler e Escrever	3
12) Fragilidades encontradas no curso.	8

Notas N=10; f=Frequência absoluta

Figura 36. Categorias de respostas presentes nas entrevistas com sua respectiva porcentagem

Considerando as entrevistas realizadas, pode-se perceber que as categorias que apresentaram o maior número de respostas foram a 3 “Pouca participação da família no cotidiano escolar” e 12 “Fragilidades encontradas no curso”, com frequência de 8 cada uma. As categorias 7 “Uso de metodologias ativas de ensino”, 8 “Manutenção da maneira de trabalhar” e 10 “Melhorias nos processos de Recuperação de Aprendizagem”, apresentaram frequência de 7. Esses dados permitem perceber que, no que concerne aos professores entrevistados, há uma grande dificuldade em incluir a família no cotidiano escolar, devido, principalmente, à falta de interesse da mesma para com a escola e suas atividades. Destaca-se também as numerosas fragilidades encontradas no curso, tais como a apresentação de uma realidade não condizente com a escola, conteúdo superficial e repetitivo, e poucos encontros presenciais.

Um pouco menos frequente, percebe-se que os professores tendem a manter a maneira como trabalham, mas ainda assim, foram capazes de perceber melhorias nos processos de recuperação de aprendizagem e fizeram uso de metodologias ativas de ensino. Essa última prática, em alguns casos, já fazia parte da prática profissional do professor antes de realizar o curso, o que pode justificar o alto índice de respostas na categoria 8.

Nesse sentido, as sugestões são para que sejam realizados, nas próximas edições do curso, mais encontros presenciais, pois foi possível perceber que os professores sentem falta de discutir e trocar experiências com outros profissionais no momento da aprendizagem. De uma maneira ainda *online*, isso poderia ser garantido através de fóruns de discussões no próprio

AVA. Recomenda-se também que os exemplos elencados durante o curso possam abranger diversas realidades escolares, que vão desde periferias e centros até zonas mais privilegiadas. Considerando que os professores já possuem uma formação básica em educação, sugere-se que os conteúdos possam vir de maneira mais aprofundada.

Para os questionários qualitativos, foram utilizadas as mesmas categorias das entrevistas semiestruturadas. A Tabela 67 e a Figura 37 demonstram a frequência e porcentagem, respectivamente, que esses conteúdos apareceram nos questionários qualitativo aplicados online. Vale destacar que, as frequências não somam 102 (total de participantes) nem 100% em cada categoria, pois nem todos participantes podem ter apresentado esse conteúdo em suas respostas. Da mesma maneira, a soma das frequências de todos as categorias ultrapassa 102 e 100%, uma vez que um mesmo participante pode ter apresentado respostas em mais de uma categoria.

Tabela 67. Categorias de respostas presentes nos questionários com sua respectiva frequência

Categorias de respostas	F	%
1) Mudanças nas práticas Pedagógicas	76	74,5
2) Aplicação Prática do curso	72	70,5
3) Pouca participação da família no cotidiano escolar	40	39,2
4) Aplicação teórica do curso	20	19,6
5) Dificuldades na Recuperação de Aprendizagem	10	9,8
6) Uso de metodologias convencionais de ensino	6	5,8
7) Uso de metodologias ativas de ensino	87	85,2
8) Manutenção das práticas pedagógicas	48	47
9) Participação da família no cotidiano escolar	60	58,8
10) Melhorias nos processos de Recuperação de Aprendizagem	94	92,1
11) Projetos EMAI e Ler e Escrever	26	25,4
12) Fragilidades encontradas no curso.	27	26,4

Notas N=102; f=Frequência absoluta; %=porcentagem

Figura 37. Categorias de respostas presentes nos questionários com sua respectiva frequência

As respostas aos questionários qualitativos permitem concluir que as categorias que apresentaram o maior número de respostas foram a 10 “Melhorias nos processos de Recuperação de Aprendizagem” ($f=94$; $\%=92,1$), 7 “Uso de metodologias ativas de ensino”, 8 “Manutenção da maneira de trabalhar” ($f=87$, $\%=85,2$) e 1 “Mudanças nas práticas pedagógicas” ($f=76$, $\%=74$). Desta maneira, os dados demonstram que, no que diz respeito aos participantes que responderam o questionário qualitativo, o curso contribuiu para que houvessem melhorias na Recuperação de Aprendizagem, com o uso do Plano Docente, que foi apresentado no curso de Ingressantes. Também vale destacar o uso de metodologias ativas de ensino, que são apresentadas no curso e tem o seu uso incentivado. Por fim, os professores perceberam mudanças em suas práticas pedagógicas após a realização do curso, destacando um melhor planejamento de aula e atividades mais diversificadas para os alunos.

Realizando uma comparação entre os questionários qualitativos e as entrevistas, percebe-se que nesse último os resultados foram mais positivos, demonstrando mudanças nas escolas advindas do curso de Ingressantes PEB I. O número de críticas reduziu substancialmente, e a percepção de melhorias aumentou (considerando as proporções). As hipóteses são de que, nas entrevistas, nas quais os participantes tinham a interlocução com a entrevistadora, eles discorriam mais sobre os assuntos questionados. Além disso, a comunicação escrita possui algumas limitações, uma vez que o respondente tende a escrever menos do que fala. Por outro

lado, o questionário online foi mais abrangente, pois, além de ter representantes de mais Diretorias de Ensino, apresentou um número de participantes muito superior às entrevistas.

Por fim, vale destacar que o objetivo dessas duas análises de conteúdo foi o de ilustrar quais mudanças organizacionais ocorreram após o curso de ingressantes, e verificar também de que forma essas mudanças ocorreram. Os ganhos estão relacionados a alguns conteúdos, que, apesar de não se configurarem mudança organizacional, revelam dados importantes sobre a ação instrucional, como por exemplo a aplicação teórica e prática do curso, além das limitações encontradas pelos professores, que podem servir de orientação para as próximas edições.

5.5. Teste de hipóteses

Todas as hipóteses foram testadas. Os principais resultados são descritos a seguir:

H1: Os Procedimentos Instrucionais serão preditores positivos dos indicadores de Efetividade de Treinamento

A Reação aos Procedimentos Instrucionais apresentou-se como um preditor positivo do Impacto do Treinamento em Amplitude e da Mudança Organizacional, não apresentando como um preditor do Impacto em Profundidade. Ou seja, se considerarmos esse estudo, podemos concluir que os participantes que se sentiram satisfeitos com os aspectos formais do curso (Reação aos Procedimentos Instrucionais) foram os que tiveram alterações no comportamento global no cargo, incluindo estados motivacionais, além de perceberem mudanças que ocorreram na escola após a realização do curso.

H2: As Estratégias de Aprendizagem serão preditoras positivas dos indicadores de Efetividade de Treinamento.

As estratégias de Elaboração e Aplicação Prática [EA2] apresentaram-se como preditoras do Impacto do Treinamento no Trabalho em Amplitude e Profundidade. As Cognitivas e de Busca de Ajuda Interpessoal [EA3] apresentaram-se como preditoras do Impacto do Treinamento em Amplitude e da Mudança Organizacional. Já as estratégias de Controle da Emoção [EA1] se apresentaram como preditoras do Impacto em Profundidade.

As estratégias de controle da Emoção são as únicas estratégias autorregulatórias que apresentaram poder preditivo significativo, e somente para o Impacto em Profundidade. As estratégias de Controle da Motivação [EA4] não apresentou-se como preditor de nenhum indicador de Efetividade.

H3: O Suporte à Transferência de treinamento será preditor positivo dos indicadores de Efetividade de Treinamento.

O suporte psicossocial de colegas [SC] e o suporte psicossocial de supervisores [SP] apresentaram-se como preditores de Impacto no Treinamento em Amplitude e Mudança Organizacional. O suporte material [SP] apresentou-se como preditor de Mudança Organizacional. Nenhum fator de Suporte à Transferência apresentou-se como preditor de Impacto em Profundidade.

H4: As mudanças no comportamento relacionadas às competências específicas adquiridas no curso (Impacto em Profundidade) influenciarão positivamente as alterações no desempenho global, motivação e atitudes dos participantes (Impacto em Amplitude).

Os resultados demonstraram uma relação significativa entre o impacto em profundidade e em amplitude. As análises que incluíram ambos tipos de impacto simultaneamente no modelo mostraram que os participantes egressos que aplicaram as novas competências diretamente em seus cargos também tiveram ganhos em seu desempenho global, apoiando a H4. Além disso, as estratégias de aprendizagem – com exceção das cognitivas e busca de ajuda e controle da motivação –, as reações aos procedimentos instrucionais e o suporte material e de colegas tiveram influência indireta positiva sobre a explicação de IA através de IP.

Os efeitos diretos da transferência de treinamento sobre o desempenho subsequente do egresso (comportamento no cargo) relacionados aos objetivos instrucionais (impacto em profundidade) teve influência significativa sobre o desempenho global, as atitudes e a motivação do indivíduo (impacto em amplitude). Isso foi demonstrado pela correlação ($r=0,34$) e coeficiente de regressão ($\beta=0,163$; $p<0,000$). Esses valores são considerados medianos e/ou baixos, porém ambos são significativos para $p<0,000$.

H5: As alterações no desempenho global, motivação e atitudes dos participantes (Impacto em Amplitude) influenciarão positivamente as alterações em processos organizacionais (Mudança Organizacional).

Os resultados demonstraram uma relação significativa entre o impacto em amplitude e mudança organizacional. As análises que incluíram ambas variáveis no modelo mostraram que os participantes egressos tiveram ganhos em seu desempenho global, incluindo estados motivacionais, também perceberam mudanças nos processos da escola, apoiando a H5. Além

disso, as estratégias de aprendizagem – com exceção das cognitivas de elaboração e aplicação prática –, as reações aos procedimentos instrucionais e o suporte a transferência de treinamento tiveram influência indireta positiva sobre a explicação de MO através de IA.

Os efeitos diretos da transferência de treinamento sobre o desempenho subsequente do egresso (comportamento no cargo) relacionados ao desempenho global, as atitudes e a motivação do indivíduo (impacto em amplitude) teve influência significativa sobre as alterações nos processos da organização, sem atingir os objetivos organizacionais (mudança organizacional). Isso foi demonstrado pela correlação ($r=0,41$) e coeficiente de regressão ($\beta=0,368$; $p<0,000$). Esses valores são considerados medianos, porém ambos são significativos para $p<0,000$.

H6: As mudanças no comportamento relacionadas às competências específicas adquiridas no curso (Impacto em Profundidade) influenciarão positivamente as alterações em processos organizacionais (Mudança Organizacional).

Os resultados demonstraram uma relação significativa entre o impacto em profundidade e mudança organizacional. As análises que incluíram ambas variáveis no modelo mostraram que os participantes egressos que aplicaram as novas competências diretamente em seus cargos também perceberam mudanças nos processos da escola, apoiando a H6. Além disso, as estratégias de aprendizagem – com exceção das cognitivas e busca de ajuda e controle da motivação –, as reações aos procedimentos instrucionais e o suporte material e de colegas tiveram influência indireta positiva sobre a explicação de MO através de IP.

Os efeitos diretos da transferência de treinamento sobre o desempenho subsequente do egresso (comportamento no cargo) relacionados aos objetivos instrucionais (impacto em profundidade) teve influência significativa sobre as alterações nos processos da organização, sem atingir os objetivos organizacionais (mudança organizacional). Isso foi demonstrado pela correlação ($r=0,21$) e coeficiente de regressão ($\beta=0,104$; $p<0,000$). Esses valores são considerados medianos e/ou baixos, porém ambos são significativos para $p<0,000$.

Hmod: As estratégias de Aprendizagem atuarão como moderadoras da relação entre os Procedimentos Instrucionais e os indicadores de Efetividade de Treinamento.

A reação aos procedimentos instrucionais não foram moderadas pelas estratégias de aprendizagem na explicação dos indicadores de efetividade de treinamento, refutando a hipótese moderadora. Os achados indicaram uma única variável moderadora na relação com os

indicadores de efetividade: o suporte de colegas media a relação entre as estratégias de controle da emoção e a mudança organizacional.

Hmed: O Suporte a Transferência mediará os Procedimentos Instrucionais e os indicadores de Efetividade de Treinamento.

O suporte oferecido pela organização, bem como pelos colegas e supervisores para transferir para o ambiente de trabalho as competências adquiridas em curso teve influência na satisfação dos participantes com os procedimentos instrucionais e, por conseguinte, nos indicadores de efetividade de treinamento. A explicação da efetividade (impacto em profundidade e amplitude e mudança organizacional) possui relação com ambas variáveis, sendo que a opinião dos participantes sobre os procedimentos instrucionais passa pela percepção do suporte à transferência. Desse modo, confirma-se a hipótese mediadora de que os procedimentos instrucionais e os indicadores de efetividade de treinamento são mediados pelas suporte a transferência de treinamento.

Em suma, percebe-se que todas as hipóteses foram confirmadas, com exceção da Hmod. Cabe destacar que de todas as possibilidades testadas, inclusive as que não estavam nas hipóteses iniciais, somente uma foi relação de moderação foi significativa. Além disso, é importante destacar a presença de uma relação de mediação que não constava nas hipóteses iniciais: as estratégias de aprendizagem mediando a relação entre a reação aos procedimentos instrucionais e os indicadores de efetividade de treinamento.

6. CONCLUSÕES

6.1. Evidências de Validade dos Instrumentos de Medida

Os instrumentos de medida utilizados nessa pesquisa já haviam sido submetido a diversas verificações de evidências de validade. Somente os instrumentos de Mudança Organizacional e Impacto de Treinamento em Profundidade que foram, respectivamente, adaptado e construído para o presente estudo. Porém, da mesma forma, todos foram submetidos, mesmo que novamente, à verificação de evidências de validade e confiabilidade, uma vez que o contexto desse estudo é muito particular, e por mais que estejamos falando de professores enquanto colaboradores de uma organização que é a escola, o ambiente é muito diferente de um corporativo tradicional.

Para verificar se os instrumentos estavam adequados à pesquisa, foram realizadas rigorosas análises estatísticas, que por sua vez, apontaram para as evidências de validade do construto e o bom ajuste do modelo, tendo suas estruturas fatoriais provadas. Martins (2016) afirma que *“medidas mais parcimoniosas, além de válidas e confiáveis, tornam-se mais fáceis e rápidas de responder, agilizando o processo de aplicação quando da coleta de dados em avaliações em geral, sendo mais adequadas ao contexto corporativo, implicando ainda na produção de resultados fidedignos”*.

Os instrumentos utilizados nesse estudo visaram mensurar: a frequência e o padrão de uso de estratégias de aprendizagem por participantes de ações educacionais ofertadas a distância (Anexo 13); a satisfação de participantes de ações educacionais ofertadas a distância quanto aos aspectos formais do curso (Anexo 14); os diversos tipos de apoio percebidos por participantes de treinamentos, impactando em seus resultados (Anexo 15); o nível de aplicação das novas competências adquiridas em treinamento no trabalho, afetando tanto o comportamento específico no cargo (Anexo 16) quanto o desempenho geral, incluindo atitudes e estados motivacionais (Anexo 17); e as mudanças ocorridas nos processos organizacionais, sem afetar os objetivos estratégicos, após a realização de cursos a distância pelos colaboradores, segundo a percepção dos mesmos (Anexo 18).

O instrumento de Estratégias de Aprendizagem (ANEXO 19), que nesse estudo apresentou uma solução de quatro fatores, demonstra sentido teórico e confirma a estrutura encontrada anteriormente por Martins, Zerbini e Medina (2018a). Os fatores encontrados são compostos por estratégias cognitivas e de busca de ajuda, elaboração e aplicação prática, controle da emoção e controle da motivação. A versão com menos fatores, em comparação a versão original

(Zerbini, Carvalho e Abbad, 2005), já foi encontrada em outros estudos (Zerbini et al., 2015). Nesse estudo, a estrutura manteve-se com quatro fatores, porém, em outras amostras, com cursos com características diversificadas e contexto variado, pode ser que ele se comporte de outra maneira.

Martins, Zerbini e Medina (2018a) destacam a importância em manter os itens, agrupados nesse estudo em dois fatores, de estratégias autorregulatórias. Assim como o estudo dos autores, esse estudo confirmou a importância dessas estratégias em cursos ofertados a distância para trabalhadores. Em especial, as estratégias de controle da emoção, que demonstraram poder preditivo sobre Impacto em Profundidade. Da mesma maneira, as estratégias cognitivas e comportamentais apresentaram-se como preditores significativos dos indicadores de efetividade de treinamento. Concluiu-se que as estratégias de aprendizagem são ferramentas importantes para auxiliar no impacto do treinamento no trabalho.

O instrumento de Reação aos Procedimentos Instrucionais (ANEXO 20) apresentou uma solução unifatorial que confirma estudos anteriores (Martins & Zerbini, 2015), e a permanência de 8 itens na solução, conforme os achados de Martins, Zerbini e Medina (2018b) que destacam a tendência de instrumentos que mensuram reações possuir um número bastante reduzido de itens e soluções unifatoriais. Nesse estudo, os itens não apresentaram multicolinearidade, e não foi realizada redução em sua quantidade. Contudo, manteve-se a excelente qualidade psicométrica do instrumento.

No instrumento de Suporte à Transferência de Treinamento (ANEXO 21), o suporte psicossocial de supervisores e colegas foi mensurada separadamente, além do suporte material. A estrutura com três fatores utilizada em estudos anteriores (Zerbini & Abbad, 2009) permaneceu e mostrou-se adequada empiricamente e teoricamente, assim como os achados de Martins, Zerbini e Medina (2018c). A divisão em três fatores mostrou-se muito relevante especialmente no momento dos testes inferenciais, nos quais foi possível identificar com clareza o tipo de suporte que se demonstrava preditor dos indicadores de efetividade de treinamento. No caso de Mudança Organizacional, os três demonstraram-se preditores significativos, e para Impacto em Amplitude, o suporte psicossocial de colegas e supervisores se destacaram como preditores.

O instrumento de Impacto do Treinamento em Amplitude (ANEXO 22) teve sua estrutura teórica confirmada, apresentando uma solução unifatorial, conforme apresentado em estudos anteriores (Pilati & Abbad, 2005; Martins, 2016). O instrumento apresentou nesse estudo excelentes índices psicométricos, destacando a qualidade do mesmo. Da mesma forma, o

instrumento de Impacto do Treinamento em Profundidade (ANEXO 23) também demonstrou uma estrutura unifatorial, com ótimos índices de validade e confiabilidade, além de um bom ajuste de modelo, o que demonstra que ele é adequado para mensurar os resultados específicos do curso de Ingressantes PEB I. Os itens desse último instrumento não apresentaram multicolinearidade, o que levou a permanência de todos eles na estrutura fatorial.

Por fim, o instrumento de Mudança Organizacional (ANEXO 24), após sua adaptação para o estudo, com a redução dos 33 itens iniciais (Picchi, 2010) para os 11 no momento da aplicação, além de apresentar modificação na escrita dos itens, visão adequação ao contexto de investigação, apresentou uma estrutura unifatorial após a verificação de evidências de validade. Além disso, 2 itens apresentaram cargas fatoriais baixas, e levariam a um alfa mais robusto caso fossem excluídos, o que aconteceu, levando ao instrumento final possuir 9 itens, com bom índices de confiabilidade, validade e ajuste do modelo. Os itens retirados fazem sentido teoricamente para o presente estudo, uma vez que no momento das análises descritivas, foram os itens que receberam duas das menores médias, e se tratavam de mudanças repentinas na escola, e afetando somente os professores. Considerando o estudo, percebe-se que, segundo os participantes, as mudanças aconteceram gradativamente e afetaram toda a escola. O estudo de Picchi (2010) apresentou uma estrutura de dois fatores, denominados Mudança Radical e Mudança Incremental. Nesse estudo, além dos itens retirados antes da aplicação, permaneceram 6 itens do fator de Percepção de Mudança Organizacional Radical e 3 itens do fator de Percepção de Mudança Organizacional Incremental, todos agrupados no mesmo fator.

Considerando os resultados obtidos na verificação de evidências de validade do instrumento, o estudo contribuiu, especialmente no que concerne ao instrumento de Mudança Organizacional, para que futuras ações educacionais sejam avaliadas. O instrumento de Mudança Organizacional com um número reduzido de itens e uma estrutura unifatorial, além de facilitar a aplicação, demonstrou-se adequado nas análises inferenciais, apresentando correlação significativa com todos os outros instrumentos utilizados, que por sua vez, com exceção do instrumento de impacto em profundidade, construído especialmente para esse estudo, já possuem um histórico de qualidade empírica. Visando o aprimoramento dos instrumentos, sugere-se a aplicação em contextos e amostras diferentes, com a respectiva verificação de evidências de validade.

6.2. Implicações Empíricas

As principais contribuições desse estudo estão relacionadas a mensuração da Efetividade de Treinamento do Trabalhador através do Impacto do Treinamento em Amplitude, em Profundidade e da Mudança Organizacional, essa última verificada através do instrumento de Mudança Organizacional, de entrevistas semiestruturadas e de questionários qualitativos. Além disso, foram testadas hipóteses mediadoras e moderadoras previamente existentes no modelo de investigação, com a confirmação de algumas, refutação de outras, e descoberta de algumas que não estavam inicialmente no modelo.

As estratégias de aprendizagem, quando inseridas no modelo com as três variáveis de efetividade de treinamento, apresentaram três de seus quatro fatores (exceção do fator de controle da motivação) predizendo um ou mais indicadores de efetividade de treinamento. A predição das estratégias de aprendizagem para os indicadores de impacto em profundidade e amplitude já foi exaustivamente testada em estudos anteriores (Brandão & Borges-Andrade, 2011; Pantoja & Borges-Andrade, 2009; Pilati & Borges-Andrade, 2012; Zerbini & Abbad, 2005, 2008, 2010), o que indica a importância das estratégias de aprendizagem na predição de impacto. A novidade desse estudo está relacionada à Mudança Organizacional, com a qual as estratégias cognitivas e de busca de ajuda e de elaboração e aplicação prática apresentaram relação de predição. O Impacto em Profundidade foi predito pelas estratégias de controle da emoção e de elaboração e aplicação prática. Já o Impacto em Amplitude foi predito pelas estratégias de controle da emoção e elaboração prática e pelas cognitivas e de busca de ajuda. De um modo geral, as estratégias de aprendizagem apresentaram elevadas médias de uso, o que demonstra uma característica da presente amostra: a de utilizar essas estratégias com frequência para garantir a aprendizagem durante o curso.

As reações aos procedimentos instrucionais apresentaram-se como preditoras de impacto em amplitude quando inserida no modelo com as três variáveis de efetividade. Porém, de maneira isolada, apresentou-se também como preditora de Mudança Organizacional. Por fim, notou-se que a mesma possuiu efeitos indiretos também na predição de Mudança Organizacional e de Impacto em Amplitude. Da mesma forma, quando se trata de Impacto em Profundidade e Amplitude, a predição de reações já foi mensurada exaustivamente em investigações anteriores (Mourão et al., 2014; Pilati & Borges-Andrade, 2012; Simosi, 2012; Zerbini & Abbad, 2010). Mais uma vez, a novidade se apresenta na predição da Mudança Organizacional. Considerando os estudos anteriores e o achado nesse estudo, mantém-se a necessidade de continuar avaliando

a reação dos cursistas sobre a qualidade de dos procedimentos formais do curso, uma vez que foi comprovado empiricamente sua influência sobre a efetividade do treinamento.

O suporte psicossocial oferecido pelos colegas e supervisores, bem como o suporte material oferecido pela organização visando contribuir para a transferência para o trabalho das competências adquiridas no curso, quando inserido no modelo com as três variáveis de efetividade de treinamento, demonstram-se, individualmente, preditoras de uma ou duas dessas variáveis. O Impacto em Profundidade não foi predito por nenhum fator de suporte, mas o efeito indireto das variáveis de reação na explicação do Impacto em Amplitude, passa pelo Impacto em Profundidade. A predição de reação no que concerne ao impacto em amplitude e profundidade também aparece em numerosos estudos (Abbad et al, 2012; Abbad & Sallorenzo, 2001; Carvalho, 2003; Joo et al, 2011; Martins, Zerbini & Medina, 2018c). A Mudança Organizacional foi explicada pelos três fatores de suporte, o que indica que o suporte ofertado por colegas e supervisores para transferir o que foi aprendido no curso, bem como os recursos material ofertados pela organização contribuem para que o participante perceba mudança nos processos organizacionais após a realização do treinamento. Essa hipótese deve continuar a ser investigada em diferentes amostras e contextos organizacionais ou não.

As hipóteses mediadoras e moderadoras visaram incrementar o modelo de pesquisa, investigando a fundo o relacionamento das variáveis com a efetividade de treinamento. Além disso, as relações de mediação e moderação, segundo Martins (2016), ainda não muito escassas na área de avaliação de TD&E, especialmente no que se refere a estudos nacionais. Sendo assim, esse estudo possibilitou uma grande contribuição na testagem dessas relações. No que se refere à mediação, o presente estudo confirmou a presença da mediação da variável de suporte à transferência na relação entre a reação dos procedimentos instrucionais os indicadores de efetividade de treinamento. Ou seja, ficou demonstrado a influência do suporte psicossocial de colegas e supervisores e do suporte material na explicação das variáveis de efetividade, o que confirma mais uma vez a necessidade de manter essa variável em estudos futuros. O mesmo acontece com a variável estratégias de aprendizagem, que mediou a relação entre reação aos procedimentos instrucionais e os indicadores de efetividade de treinamento, quem também teve sua importância destacada. A variável suporte de psicossocial de colegas, por sua vez, demonstrou-se moderadora da relação entre as estratégias de controle da emoção e mudança organizacional. Ou seja, foi destacado o papel de potencializador do suporte percebido pelos colegas na predição das estratégias de aprendizagem autorregulatórias para mudança organizacional. Seguindo a agenda de pesquisa de Martins (2016), que recomenda a testagem

dessas variáveis em seus papéis mediadores e moderadores, essa pesquisa avançou quando realizou a inclusão da variável de mudança organizacional no modelo de investigação. Certamente, pela ausência de pesquisas na área, maiores verificações devem continuar a serem feitas.

Por fim, para investigar mais a fundo quais mudanças ocorreram, e de que forma elas aconteceram na escola, foram realizadas as entrevistas semiestruturadas e aplicado o questionário qualitativo. Paranhos (2016) afirma que, apesar de há muito tempo ser conhecido que a combinação de diferentes métodos e fontes de dados pode ajudar a superar o viés natural que atinge estudos com abordagens singulares, a combinação de métodos permanece uma prática muito desejada e pouca utilizada. Dessa maneira, a investigação qualitativa desse estudo, ainda que inicial, visou ilustrar e contribuir para toda a análise quantitativa, que já possuiu um histórico nas investigações de TD&E.

Os resultados da análise de conteúdo que gerou 12 categorias temáticas, demonstrou que na entrevista, os conteúdos que mais apareceram foram a pouca participação da família no contexto familiar, as fragilidades encontradas no curso, melhorias nos processos de recuperação de aprendizagem, manutenção das práticas pedagógicas e uso de metodologias ativas de ensino. Vale destacar que nem todas essas categorias demonstram mudança organizacional, mas são conteúdos presentes nas falas dos entrevistados e devem ser considerados. De uma maneira geral, nas entrevistas notou-se algumas mudanças organizacionais, tais como o maior uso de metodologias ativas pelos professores, e melhorias nos processos de recuperação de aprendizagem. Destacaram-se duas dificuldades, relacionadas às deficiências do próprio curso e a pouca participação da família no contexto escolar. Ou seja, segundo os entrevistados, essas foram algumas barreiras que impediram a ocorrência de mudança organizacional. A manutenção das práticas pedagógicas é uma demonstração de ausência de mudança organizacional. Já nos questionários qualitativos, ganhou destaque mais uma vez a melhoria nos processos de recuperação de aprendizagem, o uso de metodologias ativas de ensino e mudanças nas práticas pedagógicas. Dessa forma, em uma amostra maior, percebe-se exclusivamente em destaque categorias que demonstram mudanças organizacionais advindas do Curso de Ingressantes. A hipótese aqui é de que nas entrevistas os participantes se sentiram mais à vontade, e puderam dissertar mais, até porque o questionário foi aplicado online e o participante deveria escrever sua resposta. E ao dissertar mais, com a participação da pesquisadora nas entrevistas, eles conseguiram apontar também as dificuldades relacionadas à Mudança Organizacional.

Relacionando o resultado das entrevistas e do questionário do instrumento de Mudança Organizacional, pode-se perceber que o item que apresentou maior média foi o que dizia que após o curso, os professores mudaram a forma de trabalhar, e isso está exemplificado na pesquisa qualitativa quando são apresentados os maiores destaques para mudanças nas práticas pedagógicas, maior uso de metodologias ativas e melhorias nos processos de recuperação de aprendizagem. A menor média ficou com o item que dizia que as mudanças ocorreram de forma repentina, o que condiz com a definição de Mudança Organizacional (Mourão e Borges-Andrade, 2005; Picchi, 2010) que afirma que as Mudanças levam certo tempo para acontecer, o que justifica a aplicação de questionários que mensuram esse construto algum tempo após o fim do treinamento. Essa é uma investigação inicial, e deve ser realizada novamente em amostras e contextos diversificados. Contudo, acredita-se que o presente estudo contribuiu significativamente para orientação de pesquisas futuras.

6.3.Implicações teóricas, metodológicas e práticas

As contribuições teóricas estão relacionadas às hipóteses de pesquisa, que apesar de não construírem uma nova teoria, dão luz à questionamentos inéditos, trazendo conhecimentos importantes para área de TD&E. A primeira delas está relacionada à revisão de literatura de Mudança Organizacional e de Valor Final, mesmo que essa última não tenha sido incluída no modelo final de pesquisa. Foram verificados progressos e lacunas referentes à esses construtos, possibilitando uma maior robustez na discussão de dados desse e de futuros estudos. Além disso, a análise de revisões já existentes sobre os demais construtos desse estudo, também permitiu que fossem construídas hipóteses pautadas na literatura, dando um maior embasamento teórico para o estudo. Por fim, o estudo trata-se de um ambiente organizacional muito específico que é a escola, contribuindo para a literatura no que se refere à esse contexto.

Do ponto de vista metodológico, foram utilizados métodos sofisticados de análises de dados quantitativos, tais como a modelagem por equações estruturais, além das relações de mediação e moderação. Tais análises possibilitaram ampliar os achados empíricos presentes na literatura. A grande contribuição, contudo, está na inserção da Mudança Organizacional no modelo. Além disso, o uso da análise de conteúdo ilustrou de maneira importante a maneira como ocorre a mudança organizacional. Alinhando o método qualitativo com o quantitativo, foi possível chegar a conclusões mais concretas, ou seja, não somente saber se houve ou não mudança organizacional, mas quais mudanças e de que forma elas aconteceram. Adicionalmente, responderam ao questionário professores de grande parte do Estado de São Paulo, que

pertenciam a diferentes escolas, com diferentes realidades, o que facilita a réplica desse estudo em contextos escolares.

Em relação especificamente a esse contexto de estudo, é importante destacar sua importância no cenário atual. Os autores Pino e Zuin (2012) afirmam que a cultura digital se dissemina de forma cada vez mais acelerada, determinando importantes transformações radicais nos processos formativos dos professores. Os autores destacam que novos desafios se aproximam quanto à formação dos professores, inclusive a transformação na relação entre teoria e prática pedagógica em virtude da mediação constante das TICs no modo como os professores se relacionam com os alunos, seja presencialmente ou a distância. Desta forma, esse estudo contribuiu, dentro da área de TD&E, a compreender um pouco mais sobre a forma com que acontece essa formação de professores, e suas consequências para a escola, chamadas aqui de Mudança Organizacional.

Por fim, as implicações práticas são as novas orientações para pesquisadores e profissionais da área de avaliação de programas de TD&E, além da proposição de medidas úteis e fidedignas que podem ser aplicadas nesse contexto, e de um modelo de entrevista e/ou questionário qualitativo. Tais instrumentos podem ser utilizados nos processos avaliativos de ações educacionais ofertadas a distância. Os principais destaques e orientações estão na importância da mensuração das reações aos procedimentos instrucionais, uma vez que ele apresenta-se muito relevante na explicação da efetividade de treinamento; na identificação das estratégias de aprendizagem mais utilizadas pelos cursistas, para que o seu uso possa ser incentivado, aumentando a aprendizagem; na mensuração do suporte a transferência, bem como a criação de estratégias pela organização ou área de Recursos Humanos/Gestão de Pessoas para que esse suporte esteja presente, uma vez que ele é importante para garantir a efetividade de treinamento; na junção de impacto de treinamento em amplitude e profundidade com mudança organizacional, garantindo assim uma avaliação a nível de comportamento específico no cargo, comportamento global e mudanças na organização.

6.4.Limitações e Pesquisas Futuras

As principais limitações encontradas nesse estudo estão relacionadas a:

- A coleta foi realizada com os instrumentos todos ao mesmo tempo, uma vez que o curso já havia sido encerrado e a edição atual não cumpriria os prazos determinados para a presente tese;

- As entrevistas foram realizadas em amostra de conveniência, ou seja, os participantes aos quais a pesquisadora teve fácil acesso, o que deixou muitas diretorias de fora;
- O questionário online não foi aplicado em todos os participantes que responderam aos instrumentos de pesquisa, ou seja, eles não foram totalmente representados;
- O contexto de aplicação dessa pesquisa, ou seja, professores no ambiente escolar, impede a generalização dos resultados, uma vez que trata-se de uma realidade muito específica e diferente de um contexto corporativo tradicional em muitos sentidos;
- O curso, apesar de possuir uma duração média (cerca de dois anos), ainda é de uma complexidade baixa, o que pode influenciar na qualidade da avaliação da efetividade, que se demonstra mais robusta quando realizada com cursos que exigem habilidades complexas.
- Algumas medidas, como por exemplo as de Impacto em Profundidade e Amplitude não foram mensuradas por hetero e autoavaliação, o que é uma recomendação da literatura (Martins, 2016).
- Não houve mensuração de Valor Final, como proposto inicialmente, pela falta de dados, e principalmente pelo contexto investigado, que não possuiu indicadores financeiros, de rentabilidade, produtividade, entre outros.
- Baixa participação de gestores na pesquisa, o que pode limitar os resultados.

Considerando essas limitações, recomenda-se para as pesquisas futuras:

- O uso de diferentes fontes de informação, como é o caso de hetero e autoavaliação, o que garante resultados mais fidedignos;
- A aplicação dos instrumentos utilizados, especialmente aos referentes à Mudança Organizacional, em amostras e contextos diversificados.
- A utilização de indicadores brutos também para a Mudança Organizacional, por exemplo, índice de rotatividade de funcionários, índice de absenteísmo, melhorias de processos, etc.
- A inclusão da variável Valor Final no modelo de pesquisa, abrangendo de maneira completa todas as possibilidades de avaliação de efetividade de treinamento organizacional.
- A replicação dessa pesquisa, incluindo suas hipóteses, nos mais diferentes contextos organizacionais, especialmente aos submetidos a ações educacionais ofertadas a distância.

- A inclusão de outras variáveis individuais no modelo de predição, tais como os Estilos de Aprendizagem e a Autoeficácia.

Considerando a crescente presença e importância das ações educacionais ofertadas a distância, inclusive para colaboradores no contexto escolar, a testagem de modelos empíricos pode auxiliar no planejamento, implementação e avaliação dessas ações. Espera-se que estudo da magnitude como a presente tese possa colaborar com a área de avaliação e programas de TD&E na modalidade a distância.

7. REFERÊNCIAS

- Abbad, G. (1999). *Um modelo integrado de avaliação de impacto de treinamento no trabalho*. Tese Doutorado, Instituto de Psicologia, Universidade de Brasília.
- Abbad, G., Carvalho, R. S. & Zerbini, T. (2006). Evasão em curso via *internet*: explorando variáveis explicativas. *Revista de Administração de Empresas – RAE- eletrônica*, 5(2).
- 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. *Revista de Administração Contemporânea*, 14(3), 25-45.
- Abbad, G., & Sallorenzo, L. H. (2001) Desenvolvimento e validação de escalas de suporte à transferência de treinamento. *Revista de Administração, São Paulo* (36)2, 33-45.
- Abbad, G., Pilati, R., & Pantoja, M. J. (2003). Avaliação de treinamento: Análise da literatura e agenda de pesquisa. *Revista de Administração da USP*, 38(3), 205-218.
- Abbad, G.; Zerbini, T. & Souza, D. B. L.(2010). Panorama das pesquisas em Educação a Distância no Brasil. *Estudos de Psicologia (UFRN)*, 15, 291-298.
- Abbad, G., Sallorenzo, L. H., Coelho, F. A., Zerbini, T., Vasconcelos, L., & Todeschini, K. (2012). Suporte à transferência de treinamento e suporte à aprendizagem. In: G. Abbad, L. Mourão, P. P. M. Meneses, T. Zerbini, J. E. Borges-Andrade, R. Vilas-Boas (Orgs.), *Medidas de Avaliação em Treinamento, Desenvolvimento e Educação* (pp. 127-146). Porto Alegre: Artmed.
- Aguinis, H., & Kraiger, K. (2009). Benefits of training and development for individuals and teams, organizations, and society. *Annual Review of Psychology*, 60, 451-474
- Aiken, L. S., & West, S. G. (1991). *Multiple regression: Testing and interpreting interactions*. Newbury Park: Sage.

Alliger, G. M., & Janak, E.A. (1989) Kirkpatrick's levels of training criteria: Thirty years later. *Personnel Psychology*, 42, 331-342.

Almeida, O. C. S. (2007). *Evasão de cursos a distância: validação de instrumento, fatores influenciadores e cronologia da desistência*. Dissertação de mestrado. Universidade de Brasília, Brasília.

Alvarez, K., Salas, E., & Garofano, C. M. (2004). An integrated model of training evaluation and effectiveness. *Human Resource Development Review*, 3(4), 385-416.

Alves, L. (2011). Educação a distância: conceitos e história no Brasil e no mundo. *Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância*, 10, 83-92.

Associação Brasileira de Educação a Distância (2012).

Bardin, L. (2011). *Análise de conteúdo*. Lisboa, Portugal: Edições 70.

Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6), 1173-1182.

Bentler, P., & Chou, C. (1987). Practical issues in structural equation modeling. *Sociological Methods and Research*, 16, 78-117.

Bell, B. S., Tannenbaum, S. I., Ford, J. K., Noe, R. A., & Kraiger, K. (2017, January 26). 100 Years of Training and Development Research: What We Know and Where We Should Go. *Journal of Applied Psychology*. Advance online publication.

Blaga, P. & Gabor, M. R. (2016). Evaluation of the E-Learning Program Impact over Organizations in the Romanian Pharmaceutical Industry. *Indian Journal of Pharmaceutical Education and Research*, 50(4), 517-529.

Borges-Andrade, J. E. (1982). Avaliação somativa de sistemas instrucionais: integração de três propostas. *Tecnologia Educacional*, 11(46), 29-39.

Borges-Andrade, J. E. (2002). Desenvolvimento de medidas em avaliação de treinamento. *Estudos de Psicologia*, 7 (Número especial), 31-43.

Borges-Andrade, J. E. (2006). Avaliação integrada e somativa em TD&E. In J. E. Borges-Andrade, G. Abbad, L. Mourão (Orgs.). *Treinamento, desenvolvimento e educação em organizações e trabalho: fundamentos para a gestão de pessoas* (pp. 343-358). Porto Alegre: Artmed.

Borges-Andrade, J. E., Abbad, G. S., & Mourão, L. (2012). Modelos de avaliação e aplicação em TD&E. In: G. S. Abbad, L. Mourão, P. P. M. Meneses, T. Zerbini, J. E. Borges-Andrade, R. Vilas-Boas (Orgs.). *Medidas de avaliação em treinamento, desenvolvimento e educação: Ferramentas para gestão de pessoas* (pp. 20-35). Porto Alegre: Artmed.

Borges-Andrade, J.E.; Oliveira-Castro, G.A. (1996). Treinamento no Brasil: reflexões sobre suas pesquisas. *Revista de Administração*, 31(2), 112-125.

Brandão, H. P., & Borges-Andrade, J. E. (2011). Desenvolvimento e validação de uma escala de estratégias de aprendizagem no trabalho. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 24(3), 448-457.

Brant, S. R. C. (2014). *Estudo multinível de antecedentes do impacto no trabalho e da persistência/Evasão em treinamentos a distância*. Tese de doutorado, Instituto de Psicologia, Universidade de Brasília.

Brauer, S. (2005). *Avaliação de um curso a distância: valor instrumental do treinamento, barreiras pessoais à conclusão e evasão*. Dissertação de Mestrado, Instituto de Psicologia, Universidade de Brasília.

Burke, L. A., & Hutchins, H. M. (2007). Training transfer: an integrative literature review. *Human Resource Development Review*, 6(3), 263-297.

Byrne, B. M. (2010). *Structural equation modeling with AMOS: Basic concepts, applications, and programming*. New York/London: Routledge Taylor & Francis Group.

Carvalho, R. (2003). *Avaliação de treinamento a distância: reação, suporte à transferência e impacto de treinamento do trabalho*. Dissertação de mestrado não publicada. Universidade de Brasília, Brasília.

Carvalho, R. S. & Abbad, G. (2006). Avaliação de treinamento a distância: reação, suporte à transferência e impactos no trabalho. *Revista de Administração Contemporânea*, 10(1), 95-116.

Castro, M. N. M. & Ferreira, L. D. V. (2006). TD&E a distância: múltiplas mídias e clientelas. In J. E. Borges-Andrade, G. Abbad, L. Mourão (Orgs.), *Treinamento, desenvolvimento e educação em organizações e trabalho: fundamentos para a gestão de pessoas* (pp. 322-339). Porto Alegre: Artmed.

Corrêa, R. R. B., Rosim, D., Najberg, E., Ferreira, V. R. S. (2018). Avaliação do resultado produtivo percebido em ações e-learning: um estudo desenvolvido em uma instituição financeira pública. *Revista Eletrônica de Administração (Online)*, 17 (2), 305-324.

Costa, C., & Brito, L. (2017). Aprendizagem no Trabalho: Uma Análise da percepção de Gestores Públicos. *HOLOS*, 2, 393-408.

Čudanov, M., Savoju, G. & Jaško, O. (2012). Usage of Technology Enhanced Learning Tools and Organizational Change Perception. *ComSIS*, 9(1), 285-302.

Damasceno, S. M. S. (2007). Construção de um modelo lógico para avaliação de um treinamento nos níveis de mudança organizacional e valor final. Dissertação de Mestrado, Instituto de Psicologia, Universidade de Brasília.

Davila, E. P.; Suleimanb, Z.; Mghambab, J.; Rollec, I.; Ahluwaliad, I.; Mmbujib, P.; et al. (2015). Non-communicable disease training for public health workers in low- and middle-income countries: lessons learned from a pilot training in Tanzania. *Int Health*, 7, 339–347.

DeRouin, R. E., Fritzsche, B. A., & Salas, E. (2005). E-learning in organizations. *Journal of Management*, 31(6), 920-940.

Del Valle, I. D., Castillo, M. A. L., & Duarte, A. R. (2009). The effects of training on performance in service companies: A data panel study. *International Journal of Manpower*, 30(4), 393-407.

Döös, M. & Wilhelmson, L. (2011). Collective learning: interaction and a shared action arena, *Journal of Workplace Learning*, 23(8), 487-500.

Faems, D., de Winne, S., Maes, J., & Sels, L. (2005). The effect of individual HR domains on financial performance. Evidence from Belgian small businesses. *The International Journal of Human Resource Management*, 16(5), 676-700.

Fleury, M. T., & Oliveira, M. M., Jr. (2001). *Gestão estratégica do conhecimento: Integrando aprendizagem, conhecimento e competências*. São Paulo: Atlas.

Ford, J. K. & Kraiger, K. (1995). The application of cognitive constructs and principles to the instructional systems design model of training: implications for needs assessment, design, and transfer. *International Review of Industrial and Organizational Psychology*, 10, 1-48.

Freeze, R. D., Alshare, K. A., Lane, P. L. & Wen, H. J. (2010). IS success model in *e-learning* context based on students' perceptions. *Journal of Information Systems Education*, 21(2), 173-184.

Freitas, I. A., & Mourão, L. (2012) Medidas de Impacto de TD&E: o nível da mudança organizacional. In: Abbad, G., Mourão, L., Meneses, P. P. M., Zerbini, T., Borges-Andrade, J. E., & Vilas-Boas, R. (Orgs.). *Medidas de avaliação em treinamento, desenvolvimento e educação: ferramentas para gestão de pessoas* (pp. 163-176). Porto Alegre: Artmed.

Garavan, T. N., Carbery, R., O'Malley, G., & O'Donnell, D. (2010). Understanding participation in e-learning in organizations: A largescale empirical study of employees. *International Journal of Training and Development* 14(3), 155-168.

Gassen, L., Medianeira, V., Bittencourt, A., Dias, L., Pimentel, M., Schaurich, A. (2017). A influência do comprometimento, do entrenchamento e do suporte à transferência de treinamento sobre o impacto do treinamento no trabalho. *Revista de Administração da Universidade Federal de Santa Maria*. 10 (6): 976-989, 2017.

Grossman, R., & Salas, E. (2011). The transfer of training: What really matters. *International Journal of Training and Development*, 15(2), 103-120.

Hamblin, A. C. (1978). *Avaliação e controle do treinamento*. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil.

Hair, J. F., Anderson, R. L., Tatham, R. L. & Black, W. C. (2005). *Análise Multivariada de dados* (5ª ed.). Porto Alegre: Bookman.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (2014). *Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 2014*.

Iglesias, M; & Salgado, J. F. (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), 183-188

Joo, Y. J., Lim, K. Y., & Park, S. Y. (2011). Investigating the structural relationships among organizational support, learning flow, learners' satisfaction and learning transfer in corporate e-learning. *British Journal of Educational Technology*, 42(6), 973-984.

Katou, A. A. (2010) The Impact of Human Resource Development on Organisational Performance: Test of a Causal Model. *Institute of Behavioral and Applied Management*, 335-356.

Khan, M. A. (2010). Effects of Human Resource Management Practices on Organizational Performance: an Empirical Study of Oil and Gas Industry in Pakistan. *European Journal Of Economics, Finance And Administrative Sciences*, 24, 157-175.

Kirkpatrick, D. L. (1976). Evaluation of training. In R. L. Craig (Org.), *Training and Development Handbook* (pp. 18.1-18.27). New York: McGraw-Hill.

Lee, Y., Tseng, S., Liu, F. & Liu, S. (2007). Antecedents of learner satisfaction toward e-learning. *Journal of American Academy of Business*, 11(2), 161-168.

Lim, D. H., Morris, M. L., & Kupritz, V. W. (2007). Online vs. blended learning: Differences in instructional outcomes and learner satisfaction. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 11(2), 27-42.

Langmann, S., & Thomas, S. R. (2017). Rethinking training evaluation: omnidirectional evaluation, range of audience and intentional change. *The International Journal of Human Resource Management*. DOI: 10.1080/09585192.2017.1303782

Laros, J. A. (2004). O uso da análise fatorial: Algumas diretrizes para pesquisadores. In: L. Pasquali (Org.). *Análise fatorial para pesquisadores*. Petrópolis: Laros Vozes.

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), 74-86.

Maccallum, R., & Austin, J. (2000). Applications of structural equation modeling. *Psychological Research*, 51(1), 201-226.

Martins, L. B. (2012). *Aprendizagem em ações educacionais a distância: Fatores influentes no desempenho acadêmico de universitários*. Dissertação de Mestrado, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo.

Martins, L. B. (2016). *Impacto do treinamento no trabalho: determinantes individuais e contextuais em cursos corporativos a distância*. Tese de Doutorado, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo.

Martins, L. B., & Zerbini, T. (2014). Educação a distância em instituições de ensino superior: Uma revisão das pesquisas. *Revista Psicologia: Organizações e Trabalho*, 14(3), 271-282.

Martins, L. B., & Zerbini, T. (2015). Evidências de validade de instrumentos de reações no ensino superior à distância. *Estudos e Pesquisas em Psicologia (Rio de Janeiro)*, (15)1, 116-134

Martins, L. B., Zerbini, T., & Medina, F. J. (2018a). Learning strategies scale: adaptation to Portuguese and factor structure. *Revista Psicologia: Reflexão e Crítica*, 31(12), 1-9.

Martins, L. B., Zerbini, T., & Medina, F. J. (2018b). Course reaction scale in E-Learning: Adaptation and factor structure. *Revista Psicologia: Teoria e Prática – Mackenzie*, 20(1), 223-234.

Martins, L. B., Zerbini, T., & Medina, F. J. (2018c). Estrutura Fatorial e Propriedades Psicométricas da Escala de Suporte à Transferência de Treinamento. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 34(3452), 1-9.

Martins, L. B., Zerbini, T., & Medina, F. J. (2019). Impact of Online Training on Behavioral Transfer and Job Performance in a Large Organization. *Journal of Work and Organizational Psychology*, 35 (1), 27-37.

Mello, C. G. (2017). *Estratégias de aprendizagem em ações educacionais a distância: relação com características da clientela e reações ao curso*. Dissertação de Mestrado, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo.

Meneses, P. P. M., Zerbini, T. & Abbad, G. (2010). *Manual de treinamento organizacional*. Porto Alegre: Artmed.

Moraes, R. B. N. (2016) *Estilos de Aprendizagem em Ações Educacionais Ofertadas a Distância: Evidências de validade, validade convergente e análise conceitual*. Dissertação de

Mestrado, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, São Paulo.

Mourão, L. (2004). *Avaliação de programas públicos de treinamento: Um estudo sobre o impacto no trabalho e na geração de emprego*. Tese de Doutorado, Instituto de Psicologia, Universidade de Brasília.

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), 13-38.

Mourão, L., Borges-Andrade, J. E. & Salles, T. J. (2006). Medidas de valor final e retorno de investimento em avaliação de TD&E. In J. E. Borges-Andrade, G. Abbad, L. Mourão (Orgs.), *Treinamento, desenvolvimento e educação em organizações e trabalho: fundamentos para a gestão de pessoas* (pp. 505-513). Porto Alegre: Artmed.

Mourão, L., & Meneses, P. P. M. (2012). Medidas de impacto de TD&E: o nível do valor final. In: In: Abbad, G., Mourão, L., Meneses, P. P. M., Zerbini, T., Borges-Andrade, J. E., & Vilas-Boas, R. (Orgs.). *Medidas de avaliação em treinamento, desenvolvimento e educação: ferramentas para gestão de pessoas* (pp. 177-188). Porto Alegre: Artmed.

Mourão, P. P. M. Meneses, T. Zerbini, J. E. Borges-Andrade, R. Vilas-Boas (Orgs.). *Medidas de avaliação em treinamento, desenvolvimento e educação: Ferramentas para gestão de pessoas* (pp. 127-144). Porto Alegre: Artmed.

Nogueira, R. S. F. (2006). Efeitos do tempo de exposição ao *feedback* na aprendizagem em treinamento baseado na web. Dissertação de mestrado. Universidade de Brasília, Brasília.

Oliveira, K. C., Boruchovitch, E., & Santos, A. A. A. (2009). Estratégias de aprendizagem e desempenho acadêmico: Evidências de validade. *Psicologia: Teoria e pesquisa*, 25(4), 531-536.

Pantoja, M. J., & Borges-Andrade, J. E. (2009). Estratégias de aprendizagem no trabalho em diferentes ocupações profissionais. *RAC-Eletrônica*, 3(1), 41-62.

Pantoja, M. J., Porto, J. B., Mourão, L., & Borges-Andrade, J. E. (2005). Valores, suporte psicossocial e impacto do treinamento no trabalho. *Estudos de Psicologia (Natal)*, 10(2), 255-265.

Paranhos, R., Filho, D. B. F., Rocha, E. C., Júnior, J. A. S.; Freitas, D. (2016). Uma introdução aos métodos mistos. *Sociologias*, 18(42), 384-411.

Pasquali, L. (2004). *Análise fatorial para pesquisadores*. Petrópolis: Vozes.

Picchi, T. C. (2010). *Educação Corporativa: Ajuste com sistemas de Gestão de Pessoas e Resultados de Treinamento nos níveis Individual e Organizacional*. Tese de Doutorado, Instituto de Psicologia, Universidade de Brasília.

Pilati, R. (2004). *Modelo de efetividade do treinamento no trabalho: Aspectos dos treinandos e moderação do tipo de treinamento*. Tese de Doutorado, Instituto de Psicologia, Universidade de Brasília.

Pilati, R. & Abbad, G. S. (2005). Análise fatorial confirmatória da escala de impacto no treinamento no trabalho. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 21(1), 43-51.

Pilati, R., & Borges-Andrade, J. E. (2006). Construção de medidas e delineamentos em avaliação de TD&E. In: J. E. Borges-Andrade, G. Abbad, L. Mourão & colaboradores. *Treinamento, desenvolvimento e educação em organizações e trabalho: Fundamentos para a gestão de pessoas* (pp. 359-384). Porto Alegre: Artmed.

Pilati, R., & Borges-Andrade, J. E. (2012). Training effectiveness: Transfer strategies, perception of support and worker commitment as predictors. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, 28(1), 25-35.

Pino, I., & Zuin, A. A. S. (2012). A cultura digital e a formação dos professores: uma questão em debate. *Educação & Sociedade*, 33(121), 967-972.

Preacher, K. J., & Hayes, A. F. (2004). SPSS and SAS procedures for estimating indirect effects in simple mediation models. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers, Austin*, 36(4), 717-731.

Raymond, A. N., Clarke, A. D. M. & Klein, H. J. (2014). Learning in the Twenty-First-Century Workplace. *Annu. Rev. Organ. Psychol. Organ. Behav*, 1, 4.1–4.31.

Reis, F. L. (2009). Do ensino presencial ao ensino a distância no contexto universitário na Península Ibérica. *Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância*, 8, 1-28.

Richter, L. D. D. (2017) Suporte à aprendizagem, impacto de treinamento em profundidade e em amplitude e desenvolvimento de competências gerenciais no INSS. *Dissertação de Mestrado*. Universidade de Brasília, Brasília.

Rios, J., & Wells, C. (2014). Validity evidence based on internal structure. *Psicothema*, 26(1), 108-116.

Sachdeva, S. (2014). Effectiveness evaluation of behavioural training and development programmes. *The SIJ Transactions on Industrial, Financial & Business Management (IFBM), The Standard International Journals (The SIJ)*, 2, 218–226.

Sahin, I. & Shelley, M. (2008). Considering students' perceptions: the distance education student satisfaction model. *Educational Technology & Society*, 11(3), 216-223.

Salas, E., & Cannon-Bowers, J. A. (2001). The science of training: a decade of progress. *Annual Review of Psychology*, 52, 471-499.

Salles, T. J. (2007). *Estilos de Aprendizagem no Trabalho: Análise e Construção de Medidas*. Dissertação de Mestrado, Instituto de Psicologia, Universidade de Brasília, Brasília.

Sallorenzo, L. H. (2000). *Avaliação de impacto de treinamento no trabalho: Analisando e comparando modelos de predição*. Dissertação de Mestrado, Instituto de Psicologia, Universidade de Brasília.

Sampaio, N. S. P. (2018). *Desenvolvimento profissional, estratégias de aprendizagem e desenho do* Dissertação de Mestrado. Universidade de Brasília, Brasília.

Scorsolini-Comin, F., Inocente, D. F., & Miura, I. K. (2012). Avaliação de um programa de treinamento corporativo: Em busca da mudança organizacional. *Revista Brasileira de Orientação Profissional*, 13(1), 75-86.

Seidl, J., Leandro-França, C., Murta, S. G. (2018) Avaliação de Impacto e Suporte de um Curso de Preparação para Aposentadoria. *Revista Psicologia: Organizações e Trabalho*, 18(4), 494-502

Skogan, W. G., Craen, M. V. & Hennessy, C. (2014). Training police for procedural justice. *J Exp Criminol*, 11, 319–334

Silva, A. (2004). *Avaliação de uma disciplina semipresencial de graduação ofertada por meio da internet pela Universidade de Brasília*. Dissertação de Mestrado, Instituto de Psicologia, Universidade de Brasília.

Silva, A. L. (2011). *Avaliação de treinamentos nos níveis de Impacto no Trabalho e Resultados Organizacionais*. Tese de Doutorado, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de Brasília, Brasília.

Sonnentag, S., Niessen, C., & Ohly, S. (2004). Learning at work: Training and development. In C. L. Cooper & I. T. Robertson (Orgs.), *International Review of Industrial and Organizational Psychology*, 19, 249-289.

Souza, L. F. N. I. (2010). Estratégias de aprendizagem e fatores motivacionais relacionados. *Educar*, 36, 95-107.

Tabachnick, B. G., & Fidell, L.S. (2007). *Using multivariate statistics*. New York: Harper-Collins College Publishers.

Tannenbaum, S.I., & Yulk, G. (1992) Training and development in work organizations. *Annual Review of Psychology*, 43, 399-441.

Umekawa, E. E. R., & Zerbini, T. (2015). Evasão e persistência em ações educacionais a distância: análise do perfil discente. *Revista Psicologia: Organizações e Trabalho*, (15)2, 188-200.

Vargas, M. R. M. (2002). Educação a distância e as novas tecnologias: O uso da videoconferência em treinamentos organizacionais. *Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância*, 1.

Vaughan, K., & MacVicar, A. (2004). Employees' pre-implementation attitudes and perceptions to e-learning: A banking case study analysis. *Journal of European Industrial Training*, 28(5), 400-413.

Velada, R., Caetano, A., Michel, J. W., Lyons, B. D., & Kavanagh, M. J. (2007). The effects of training design, individual characteristics and work environment on transfer of training. *International Journal of Training and Development*, 11(4), 282-294.

Wang, G.G. & Wilcox, D. (2006). Training Evaluation: knowing more than is practiced. *Advances in Developing Human Resources*, 8 (4), 528-539.

Warr, P., & Allan, C. (1998). Learning strategies and occupational training. *Internacional Review of Industrial and Organizational Psychology*, 13, 83-121.

Warr, P., & Bunce, D. (1995) Trainee characteristics and outcomes of open learning. *Personnel Psycholgy*, 48, 347-375.

Warr, P., & Downing, J. (2000). Learning strategies, learning anxiety and knowledge acquisition. *British Journal Psychology*, 91, 311-333.

White, M. C., Peterschmidt, J., Callahan, J., Fitzgerald, J. E. & Close, K. L. (2017). Interval follow up of a 4-day pilot program to implement the WHO surgical safety checklist at a Congolese hospital. White et al. *Globalization and Health*, 13(42), 1-9.

Yukselturk, E. & Inan, F. A. (2006). Examining the Factors Affecting Student Dropout in an Online Learning Environment. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 7(2).

Xu, K. & Lin, Z.(2010). Participation in workplace employer-sponsored training in Canadá: role of firm characteristics and worker attributes. *Contemporary Economic Policy*, 29(3), 416-430.

Zerbini, T. (2007). *Avaliação da transferência de treinamento em curso a distância*. Tese de Doutorado, Instituto de Psicologia, Universidade de Brasília.

Zerbini (2017) *Avaliação e Efetividade de Ações Educacionais ofertadas a Distância: Importância, Resultados de Pesquisa e Tendências*. Tese de Livre-Docência, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, São Paulo.

Zerbini, T., & Abbad, G. (2005). Impacto de treinamento no trabalho via internet. *Revista de Administração de Empresas – RAE- eletrônica*, 4(2).

Zerbini, T. & Abbad, G. (2008). Estratégias de Aprendizagem em Curso a Distância: Validação de uma Escala. *Psico-USF*, 13(2), 177-187.

Zerbini, T. & Abbad, G. (2009). Reação aos procedimentos instrucionais de um curso via internet: validação de uma escala. *Estudos de Psicologia (Campinas)*, 26(3), 363-371.

Zerbini, T. & Abbad, G. (2010). Aprendizagem induzida pela instrução em contexto de organizações e trabalho: uma análise crítica da literatura. *Cadernos de Psicologia Social do Trabalho*, 13(2), 177-193.

Zerbini, T., Coelho, F. A., Abbad, G. S., Mourão, L., Alvim, S., & Loiola, E. (2012). Transferência de treinamento e impacto do treinamento em profundidade. In: G. S. Abbad, L. Zerbini, T., Abbad, G., Mourão, L., & Martins, L. B. (2015). Estratégias de aprendizagem em um curso corporativo a distância: Como estudam os trabalhadores? *Psicologia: Ciência e Profissão*, 35(4), 1024-1041.

ANEXO 1

Pesquisas sobre Estratégias de Aprendizagem.

Autores	Objetivo	Amostra/Contexto	Procedimentos de coleta de dados	Procedimentos de análise de dados	Resultados
Warr e Downing (2000)	Validar uma escala de Estratégias de Aprendizagem e investigar a relação entre Estratégias de Aprendizagem, ansiedade para aprender e aquisição de conhecimento	152 participantes de um curso de mecânica básica	Aplicação de questionários	Análise fatorial exploratória	<ul style="list-style-type: none">▪ Apenas busca por ajuda interpessoal e monitoramento da compreensão não foram positivamente relacionadas a mudanças no conhecimento;▪ Estratégias de ensaio, busca de ajuda interpessoal e de material escrito, controle emocional e motivacional são mais utilizadas pelos participantes com alta ansiedade em relação a tarefa de aprendizagem;▪ Participantes com altos níveis de motivação anterior a aprendizagem usam mais reflexão ativa, controle emocional e monitoramento da compreensão;▪ Participantes com trabalhos anteriores relevantes usam menos busca de ajuda interpessoal e de material escrito e controle emocional;▪ Participantes mais velhos usam mais a estratégia de ensaio.

Pesquisas sobre Estratégias de Aprendizagem (continuação).

Autores	Objetivo	Amostra/Contexto	Procedimentos de coleta de dados	Procedimentos de análise de dados	Resultados
Holman, Epitropaki e Fernie (2001)	Validar uma escala de Estratégias de Aprendizagem, provinda de ambiente educacional, em um contexto organizacional	628 agentes de call center de um banco (Reino Unido)	Aplicação de questionários	Análises fatoriais exploratórias e confirmatórias	<ul style="list-style-type: none"> As Estratégias de Aprendizagem utilizadas por adultos em contextos de trabalho são similares às usadas em ambientes educacionais. 22 itens; 6 fatores divididos em 2 tipos de estratégias: cognitivas (reprodução, organização e elaboração) e comportamentais (busca de ajuda interpessoal, busca de ajuda ao material didático e aplicação prática)
Zerbini e Abbad (2005)	Relacionar o uso de Estratégias de Aprendizagem às reações aos procedimentos instrucionais de um curso via <i>internet</i> e reações ao tutor e impacto do treinamento no trabalho	188 e 354 participantes do curso a distância IPGN (SEBRAE)	Aplicação de questionários <i>online</i>	Análise fatorial exploratória Análise de regressão múltipla	<ul style="list-style-type: none"> Apenas as estratégias de elaboração e aplicação prática explicaram o impacto do treinamento no trabalho.
Pantoja (2004)	Investigar o relacionamento entre Estratégias de Aprendizagem, características da organização e percepções de suporte à aprendizagem contínua	900 trabalhadores de 16 categorias distintas atuantes em diferentes segmentos organizacionais	Aplicação de questionários	<p>Teste de 5 modelos multiníveis para verificação do efeito específico de variáveis preditoras nas Estratégias de Aprendizagem no local de trabalho</p> <p>Análise fatorial exploratória</p>	<ul style="list-style-type: none"> Diferentes correlações encontradas entre as variáveis individuais (idade, gênero, anos de estudo, categoria profissional) e a utilização de Estratégias de Aprendizagem no local de trabalho; Destaque para a estratégia aplicação prática para a aprendizagem dos indivíduos nos contextos organizacionais estudados; Há diferenças significativas entre as Estratégias de Aprendizagem utilizadas no local de trabalho conforme a categoria profissional.

Pesquisas sobre Estratégias de Aprendizagem (continuação).

Autores	Objetivo	Amostra/Contexto	Procedimentos de coleta de dados	Procedimentos de análise de dados	Resultados
Pantoja e Borges-Andrade (2009)	Mapear Estratégias de Aprendizagem no trabalho com o objetivo de classificar dezesseis ocupações profissionais, em quatro categorias de postos de trabalho, bem como descrever e comparar as estratégias utilizadas pelos indivíduos para aprenderem, em seu dia-a-dia no trabalho, nessas diferentes categorias profissionais	12 coordenadores de RH e 55 representantes das dezesseis ocupações profissionais estudadas	Entrevistas semiestruturadas baseadas na técnica de incidentes críticos	Análise de conteúdo	<ul style="list-style-type: none"> As estratégias aplicação prática e busca de ajuda interpessoal exerceram papel primordial nos processos de aquisição, retenção e transferência de novas competências em âmbito laboral; Diferentes configurações de uso de Estratégias de Aprendizagem estiveram associadas às categorias profissionais estudadas.
Zerbini e Abbad (2008, 2010)	Identificar variáveis explicativas da aplicação de habilidades ensinadas aos participantes de um curso de qualificação profissional a distância, via <i>internet</i>	4.719/470 participantes do curso a distância IPGN (SEBRAE)	Aplicação de questionários <i>online</i>	Análise fatorial exploratória Análise de regressão múltipla	<ul style="list-style-type: none"> Participantes que utilizaram com mais frequência as Estratégias de Aprendizagem elaboração e monitoramento da compreensão foram os que relataram maior ocorrência de impacto do treinamento no trabalho; Os participantes que elaboraram o plano de negócios utilizaram com mais frequência a estratégia de aprendizagem busca de ajuda interpessoal.
Abbad, Côrrea e Meneses (2010)	Analisar as relações entre Estratégias de Aprendizagem e satisfação com treinamentos a distância	216 participantes de cinco cursos realizados a distância	Aplicação de questionários	Análise fatorial exploratória Análises de correlações bivariadas	<ul style="list-style-type: none"> Padrões de associação entre determinadas estratégias cognitivas de aprendizagem e satisfação com o desempenho da tutoria, com os procedimentos e os resultados e com a interface gráfica do curso

Pesquisas sobre Estratégias de Aprendizagem (continuação).

Autores	Objetivo	Amostra/Contexto	Procedimentos de coleta de dados	Procedimentos de análise de dados	Resultados
Testa e Luciano (2010)	Investigar o papel desempenhado pelas Estratégias de Aprendizagem utilizadas na regulação de recursos de aprendizagem em ambientes virtuais de ensino	Participantes: 28 (entrevistados) e 104 (questionários)	Entrevistas semiestruturadas e abertas; análise de documentos e de registros; observação direta; e pesquisa <i>survey</i>	Análise de conteúdo Análise fatorial exploratória	<ul style="list-style-type: none"> Participantes que mais frequentemente estabeleceram interações com pares e professores, para tirar dúvidas ou buscar auxílio, atingiram as mais elevadas médias nos itens interesse, persistência, percepção de autoconfiança e gestão do ambiente social da escala MSLQ (<i>Motivated Strategies for Learning Questionnaire</i>); Correlações significativas entre as elevadas taxas de satisfação com o estudo e desempenho acadêmico e a utilização de estratégias para gestão do tempo e esforço. Implicações práticas: estabelecer prazos curtos e frequentes para a conclusão das tarefas; fixar nos critérios avaliativos elementos que tratem do gerenciamento de tempo; investir em interações viabilizadas pelo recurso do chat ou por meio de videoconferências; sugerir atividades não formais nas quais os estudantes partilhem preferências, opiniões, etc.
Brandão & Borges-Andrade (2011)	Desenvolver uma escala de Estratégias de Aprendizagem no trabalho e verificar a frequência com que estas são utilizadas por gestores de um banco público	881 gestores de agências bancárias brasileiras	Levantamento documental, entrevistas e questionários	Análises descritivas e fatoriais exploratórias	<ul style="list-style-type: none"> As Estratégias de Aprendizagem busca de ajuda interpessoal e reflexão ativa foram as mais utilizadas pela amostra.

Fonte: Martins (2016)

ANEXO 2

Pesquisas sobre reações

Autores	Objetivo	Amostra/Contexto	Procedimentos de coleta de dados	Procedimentos de análise de dados	Resultados
Morgan & Casper (2000)	Examinar a estrutura fatorial de reações de participantes ao treinamento	9.128 funcionários de uma agência governamental com 750.000 membros	Aplicação de questionários	Análises fatoriais exploratórias e confirmatórias	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reações dos participantes ao treinamento apresentam estrutura multidimensional (afetiva e utilidade). ▪ Discussão: Diferentes aspectos das reações dos participantes podem influenciar de forma distinta variáveis como aprendizagem, transferência de treinamento, desempenho e resultados. ▪ Implicações práticas: Não focar apenas nas reações afetivas dos participantes (gostou ou não do treinamento); questionários devem incluir avaliações da utilidade do mesmo.
Vaughan & MacVicar (2004)	Identificar as atitudes dos participantes com relação ao treinamento a distância	58 funcionários	Respostas a questões: sensibilização para o <i>e-learning</i> ; oportunidades para treinamento; suporte de chefes; barreiras para o <i>e-learning</i> ; contato pessoal; mecanismos de apoio; métodos de avaliação; motivação e autodisciplina; estilos e atitudes de aprendizagem para o <i>e-learning</i> .	Estatísticas descritivas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Participantes (76%) tiveram percepções favoráveis em relação a modalidade a distância como forma de auxílio no processo de aprendizagem contínua; ▪ Destaque para a disponibilidade e facilidade de acesso irrestrito aos conteúdos de estudo.

Pesquisas sobre Reações. (Continuação)

Autores	Objetivo	Amostra/Contexto	Procedimentos de coleta de dados	Procedimentos de análise de dados	Resultados
Brown (2005)	Testar um modelo hierárquico de reação e examinar hipóteses que consideravam aspectos motivacionais e situacionais como determinantes de satisfação	435 funcionários de um dos maiores Bancos da Índia	Aplicação de questionários enviados por e-mail	Análise fatorial confirmatória	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Apoiaram o modelo hierárquico e apontaram que a motivação é um correlato de satisfação, ou seja, motivação esteve positivamente relacionada à satisfação.
Womble (2008)	Avaliar as relações entre a satisfação do aprendiz com a autoeficácia e a utilidade de um treinamento <i>online</i>	440 funcionários de uma agência governamental (Estados Unidos)	Aplicação de questionários	Análises de regressão múltipla	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Correlações positivas significativas entre as três variáveis, sendo a mais forte entre a satisfação do aluno e a utilidade do curso – este resultado sugere que os trabalhadores que acreditavam que participar do treinamento online iria melhorar seu desempenho, estavam também satisfeitos com o treinamento.
Gunawardena, Linder-VanBershot, LaPointe & Rao (2010)	Investigar fatores preditores de satisfação do aprendiz e da transferência de aprendizagem para o trabalho	79 funcionários de uma empresa multinacional; instrutores e desenhistas instrucionais	Aplicação de questionários via e-mail (treinandos) e entrevistas (instrutores e desenhistas instrucionais)	Análise de regressão múltipla	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Autoeficácia online foi o mais forte preditor de satisfação do aprendiz; ▪ Apoio de pares foi o mais forte preditor de transferência de aprendizagem (impacto do treinamento em profundidade).

Pesquisas sobre Reações. (Continuação)

Autores	Objetivo	Amostra/Contexto	Procedimentos de coleta de dados	Procedimentos de análise de dados	Resultados
Giangreco, Carugati, Sebastiano & Della Bella (2010)	Testar modelo que avalia a satisfação total de treinandos (VD) com o treinamento – utilidade do treinamento, desempenho do instrutor e eficiência do treinamento (VIs)	13.753 treinandos, agrupados em 1.230 cursos, envolvendo 3.047 empresas	Aplicação de questionários <i>online</i>	Análise fatorial exploratória Análise de regressão múltipla	<ul style="list-style-type: none"> As três variáveis antecedentes tiveram papel na satisfação total dos treinandos com o treinamento; Participação feminina tem um efeito positivo sobre a moderação da relação entre a satisfação total e o desempenho do instrutor.
Zerbini & Abbad (2010a)	Identificar variáveis explicativas da aplicação de habilidades ensinadas aos participantes de um curso de qualificação profissional a distância, via internet	470 participantes do curso a distância IPGN (SEBRAE)	Aplicação de questionários online	Análise fatorial exploratória	<ul style="list-style-type: none"> Participantes com reações favoráveis aos procedimentos instrucionais do curso relataram maior ocorrência de impacto do treinamento em profundidade; A variável “reação ao desempenho do tutor” não consistiu em variável explicativa de efetividade em cursos a distância e o tutor foi pouco acessado ao longo do curso.
Ramayah, Ahmad & Hong (2012)	Determinar os fatores críticos que influenciam a efetividade de treinamento a distância	163 funcionários de organizações multinacionais (Malásia)	Aplicação de questionários	Análise fatorial confirmatória	<ul style="list-style-type: none"> Motivação para aprender, suporte gerencial e suporte da organização foram preditores significativos de satisfação; Autoeficácia, facilidade de uso e conteúdo do treinamento, não; Satisfação do usuário não influenciou o benefício líquido, mas foi um forte preditor da intenção de continuar o treinamento a distância.

Pesquisas sobre Reações. (Continuação)

Autores	Objetivo	Amostra/Contexto	Procedimentos de coleta de dados	Procedimentos de análise de dados	Resultados
Teo & Wong (2013)	Explorar preditores de satisfação com o e-learning: qualidade do tutor, utilidade percebida, facilidade de uso percebida, entrega do curso, de condições facilitadoras e satisfação com o curso	387 participantes (professores)	Aplicação de questionários	Modelagem por Equações Estruturais	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Todos os construtos foram preditores significativos da satisfação com o e-learning, menos as condições facilitadoras; ▪ Contudo, as condições facilitadoras mediaram a percepção de facilidade de uso e a satisfação com o curso.
Khasawneh & Al-Zawahreh (2015)	Validar uma medida de reação ao treinamento, investigar o nível de satisfação geral dos treinandos e testar um modelo de reações (instrutor, utilidade e processo de gestão do treinamento, materiais e estrutura do curso)	304 participantes (Universidade pública na Jordânia) de programas de treinamento relacionados à carreira (Recursos Humanos)	Aplicação de questionários	Análise fatorial exploratória Análise de regressão	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Altos níveis de satisfação dos participantes com todos os aspectos dos programas de treinamento avaliados; ▪ A utilidade do treinamento teve maior variância explicada, seguida pelos materiais e estrutura do curso.

Fonte: Martins (2016)

ANEXO 3

Pesquisas sobre Suporte à Transferência

Autores	Objetivo	Amostra/Contexto	Procedimentos de análise de dados	Resultados
Chiaburu & Tekleab (2005)	Investigar antecedentes individuais e contextuais de transferência de aprendizagem, generalização e manutenção de treinamento no trabalho.	119 funcionários	Análise de regressão hierárquica	<ul style="list-style-type: none"> Resultados apoiam a relação entre a cultura de aprendizagem contínua, o apoio gerencial e a motivação para o treinamento.
Carvalho e Abbad (2006)	Identificar variáveis explicativas da aplicação de habilidades ensinadas aos participantes de um curso de qualificação profissional a distância, via internet	335 e 340 participantes do curso IPGN/ SEBRAE	Análise fatorial exploratória Análise de regressão múltipla	<ul style="list-style-type: none"> Reação aos resultados e aplicabilidade, falta de suporte à transferência e elaboração de plano de negócio explicam a ocorrência positiva de impacto em amplitude e profundidade.
Nijman, Nijhof, Wognum & Veldkamp (2006)	Investigar, por meio de uma abordagem sistêmica, diferentes efeitos de suporte gerencial sobre o impacto do treinamento no trabalho.	179 treinandos e 32 supervisores; 4 programas de treinamentos e 3 organizações	Análise de regressão <i>stepwise</i>	<ul style="list-style-type: none"> Relações entre apoio gerencial e impacto do treinamento no trabalho foram encontradas – efeitos são melhorados se houver clima para transferência no trabalho e motivação para transferir dos treinandos. Resultados de aprendizagem foram os mais fortes preditores de impacto do treinamento no trabalho.
Velada, Caetano, Michel, Lyons & Kavanagh (2007)	Examinar a relação entre três preditores de impacto do treinamento no trabalho: desenho do treinamento, características individuais e ambiente de trabalho.	182 funcionários de uma rede de supermercados (Portugal)	Análise fatorial Análise de regressão hierárquica	<ul style="list-style-type: none"> Autoeficácia, desenho e retenção de treinamento, e <i>feedback</i> de desempenho estiveram significativamente relacionados com impacto do treinamento no trabalho; apoio gerencial, não. Discussão: Considerando o contexto específico, talvez, intervenções do supervisor antes e/ou durante o treinamento poderiam ter impacto mais forte sobre o impacto do treinamento no trabalho.

Pesquisas sobre Suporte à Transferência (continuação)

Autores	Objetivo	Amostra/Contexto	Procedimentos de análise de dados	Resultados
Al-Eisa, Furayyan & Alhemoud (2009)	Examinar as influências da autoeficácia e do apoio gerencial na intenção de transferir; e o papel mediador de motivação para aprender.	287 funcionários públicos (Arábia Saudita)	Análise de regressão	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Apoio gerencial foi o fator mais saliente que afeta a intenção para transferir; ▪ Motivação para aprender influencia diretamente a intenção para transferir e tem efeito parcial mediador sobre as relações da intenção para transferir com apoio gerencial e autoeficácia.
Chiaburu (2010)	Investigar o poder preditivo de três tipos de suporte (pares, gerencial e organizacional) sobre a transferência de treinamento e manutenção de treinamento.	440 funcionários (EUA)	Análise de correlação e regressão <i>stepwise</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ O apoio de pares foi mais importante para a transferência de treinamento e manutenção das habilidades no trabalho que os suportes gerencial e organizacional.
Chiaburu, van Dam & Hutchins (2010)	Examinar o poder preditivo de dois suportes sociais (gerencial e organizacional) sobre o impacto do treinamento no trabalho.	111 funcionários; estudo longitudinal	Modelagem por Equações Estruturais	<ul style="list-style-type: none"> ▪ O apoio social aumenta a autoeficácia para o treinamento, a orientação de metas para a aprendizagem e a motivação para transferir dos treinandos; ▪ O apoio gerencial influencia positivamente a motivação para transferir mais que o apoio organizacional.
Joo, Lim & Park (2011)	Investigar as relações entre suporte organizacional, fluxo de aprendizagem, satisfação dos alunos e impacto do treinamento no trabalho em profundidade.	379 funcionários de uma grande empresa coreana	Modelagem por Equações Estruturais	<ul style="list-style-type: none"> ▪ O suporte organizacional e o fluxo de aprendizagem tiveram efeitos diretos sobre o impacto do treinamento no trabalho em profundidade e satisfação dos alunos. ▪ Fluxo de aprendizagem mediou o apoio organizacional e a satisfação dos alunos.

Pesquisas sobre Suporte à Transferência (continuação)

Autores	Objetivo	Amostra/Contexto	Procedimentos de análise de dados	Resultados
Pilati & Borges-Andrade (2012)	Investigar características individuais e fatores ambientais na explicação de efetividade de treinamento.	652 bancários (Brasil)	Análise fatorial confirmatória	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estratégias para a transferência de conhecimentos, percepção de suporte da organização para a transferência e compromisso com o trabalho foram preditores significativos de efetividade de treinamento (impacto em profundidade e em amplitude).
Pham, Segers & Gijssels (2012)	Examinar a influência de fatores do ambiente de trabalho sobre o impacto do treinamento no trabalho, tendo em conta o papel das estratégias de transferência dos treinandos.	167 treinandos de 8 MBAs (Vietnã)	Modelagem por Equações Estruturais	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Apoio gerencial, autonomia, suporte preferido pelo treinando foram associados significativamente com o impacto do treinamento no trabalho; mediados por estratégias de transferência (técnicas cognitivas e comportamentais que incluem estabelecer metas, analisar situações de trabalho, superar dificuldades, absorver apoio e aproveitar as oportunidades de usar os conhecimentos e as habilidades adquiridas no trabalho).
Simosi (2012)	Explorar os diferentes papéis que o suporte organizacional, de supervisores e de pares desempenham sobre o impacto do treinamento no trabalho e o comprometimento no trabalho (afetivo e normativo)	251 recém-contratados de uma empresa de serviços (Grécia)	Análise de regressão	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Os três tipos de apoio apresentaram efeitos independentes e diretos sobre as variáveis dependentes; ▪ O suporte organizacional atuou como moderador na relação entre suporte de supervisores-impacto do treinamento no trabalho e suporte de pares-comprometimento afetivo, reforçando esses relacionamentos entre as variáveis.

Pesquisas sobre Suporte à Transferência (continuação)

Autores	Objetivo	Amostra/Contexto	Procedimentos de análise de dados	Resultados
Bhatti, Battour, Sundram & Othman (2013)	Destacar a importância de fatores ambientais, situacionais e individuais no impacto do treinamento no trabalho.	503 funcionários de um Banco da Malásia	Modelagem por Equações Estruturais	<ul style="list-style-type: none"> ▪ O apoio de supervisores e de pares aumenta o nível de motivação do treinando para transferir as habilidades aprendidas para o trabalho; ▪ Recompensas intrínsecas influem sobre a retenção e transferência de competências para o trabalho.
Dermol & Čater (2013)	Investigar as relações entre construtos relacionados ao treinamento, resultados do treinamento em nível da organização e desempenho da organização.	247 organizações de serviços	Modelagem por Equações Estruturais	<p>Forte relação entre:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ O apoio gerencial e o volume e a qualidade do treinamento; ▪ O apoio gerencial e os incentivos organizacionais para o impacto do treinamento no trabalho.
Mourão, Abbad & Zerbini (2014)	Verificar a efetividade de um treinamento (curso na área comercial) a distância entre atitudes dos participantes em relação à educação a distância, avaliação de necessidade do treinamento, suporte à aplicação do treinamento e o impacto do treinamento no trabalho (profundidade e amplitude)	742 funcionários de uma instituição bancária de grande porte (Brasil)	Análise fatorial exploratória, consistência interna Análise de regressão múltipla, teste <i>t</i> e correlações	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Os participantes que perceberam maior suporte na aplicação do treinamento, que tinham atitudes mais favoráveis à educação a distância e, sobretudo, que percebiam maior necessidade do treinamento, relataram maior ocorrência de impacto do treinamento no trabalho.
Homklin, Takahashi & Techakanont (2014)	Investigar o efeito moderador do suporte social e organizacional na relação entre a retenção de aprendizagem e o impacto do treinamento no trabalho.	217 participantes de um sistema de certificação de uma indústria automotiva (Tailândia)	Análise de regressão hierárquica	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Níveis altos de retenção de aprendizagem e o suporte de pares aumentaram os efeitos positivos de impacto do treinamento no trabalho; ▪ O suporte organizacional e de supervisores não mostraram efeitos moderadores.

Pesquisas sobre Suporte à Transferência (continuação)

Autores	Objetivo	Amostra/Contexto	Procedimentos de análise de dados	Resultados
Zumrah & Boyle (2015)	Investigar o papel do apoio organizacional sobre a satisfação no trabalho e a efetividade do treinamento no trabalho.	222 participantes do treinamento “Gestão Financeira Básica” e 222 supervisores Organizações públicas na Malásia	Modelagem por Equações Estruturais	<ul style="list-style-type: none"> ▪ O suporte organizacional mediou a satisfação no trabalho e o impacto do treinamento no trabalho; ▪ A percepção de apoio organizacional influi sobre a satisfação dos trabalhadores e consequentemente aumenta a transferência de competências para o trabalho.

Fonte: Martins (2016)

ANEXO 4

Resultados de pesquisas sobre impacto do treinamento no trabalho em revisões de literatura (Burke & Hutchins, 2007; Grossman & Salas, 2011).

Níveis	Variáveis	Comentários	Relacionamento forte a moderado com impacto	Suporte misto	Pouca pesquisa empírica	Mais pesquisas são necessárias
Aprendiz	Capacidade cognitiva	Aprendizes com capacidade cognitiva mais alta têm maior sucesso em processar, reter e generalizar habilidades aprendidas.	x			
	Autoeficácia	Aprendizes com alta autoeficácia têm maior confiança na habilidade pessoal para aprender e aplicar competências aprendidas e são mais propensos a persistir ao executar tarefas difíceis.	x			
	Motivação pré-treinamento	A transferência é facilitada quando os aprendizes estão motivados a aprender e transferir durante o processo do treinamento	x			
	Motivação para aprender				x	x
	Motivação para transferir				x	x
	Motivação intrínseca vs. extrínseca			x		x
	Ansiedade		x			
	Consciência			x		x
	Abertura à experiência		x			x
	Extroversão				x	x
	Utilidade percebida do treinamento	Aprendizes que percebem o treinamento como útil e válido são muito mais propensos a aplicar as novas competências no trabalho	x			
	Planejamento de carreira		x			
	Comprometimento organizacional		x			
	Locus de controle interno vs. externo			x		x
Curso	Análise de necessidades				x	x
	Objetivos de aprendizagem		x			
	Relevância do conteúdo		x			
	Prática e <i>feedback</i> / <i>Follow-up</i>	Treinamentos e práticas conduzidos em ambientes semelhantes ao local de trabalho aumentam a probabilidade das competências adquiridas sejam transferidas; O treinamento formal deve ser seguido por oportunidades de aprendizagem adicionais (revisões, <i>feedback</i> , ajudas de trabalho, etc.).	x			

Resultados de pesquisas sobre impacto do treinamento no trabalho em revisões de literatura (Burke & Hutchins, 2007; Grossman & Salas, 2011) (continuação)

Níveis	Variáveis	Comentários	Relacionamento forte a moderado com impacto	Suporte misto	Pouca pesquisa empírica	Mais pesquisas são necessárias
Curso	<i>Over-learning</i>					x
	Sobrecarga cognitiva					x
	Aprendizagem ativa				x	x
	Modelagem comportamental	Facilita a transferência quando ambos modelos, positivo e negativo, são usados e quando são fornecidas oportunidades para a prática	x			
	Gestão de erros	Promove o impacto do treinamento no trabalho ao permitir aos aprendizes antecipar problemas potenciais, fornecendo-lhes conhecimento para lidar com tais problemas, e ao ressaltar os resultados negativos que podem ocorrer caso não haja a transferência	x			x
	Estratégias de autogerenciamento			x		x
	Suporte tecnológico				x	x
Ambiente	Ligação com a estratégia organizacional				x	x
	Clima para transferir	Pistas situacionais e consequências em grande parte determinam se as competências aprendidas são aplicadas no local de trabalho	x			x
	Suporte gerencial	Ambos são críticos para o impacto do treinamento no trabalho	x	x		x
	Suporte de pares		x			x
	Oportunidade para o desempenho	Para que ocorra a transferência, os aprendizes necessitam de recursos e oportunidades para aplicar as novas competências aprendidas no trabalho	x			
	Responsabilidade				x	x

Fonte: Martins (2016)

ANEXO 5**Questionário de Estratégias de Aprendizagem (Martins Zerbini e Medina, 2018a)**

Os itens do questionário indicam possíveis comportamentos utilizados por você durante o curso. Leia os itens listados e escolha o ponto da escala (1, 2, 3, 4 ou 5) que representa a frequência com que você se comportou da maneira descrita em cada item, registrando sua resposta na coluna à direita (Nota).

1 Nunca	2 Raramente	3 Às vezes	4 Frequentemente	5 Sempre	
Itens					Nota
1. Mantive a calma quando tive dificuldades durante o curso.					
2. Mantive a calma com a possibilidade de ter um rendimento abaixo do esperado.					
3. Mantive a calma diante dos erros que cometi ao realizar atividades do curso.					
4. Esforcei-me mais quando percebi que estava perdendo a concentração.					
5. Esforcei-me mais quando percebi que estava perdendo o interesse no assunto.					
6. Esforcei-me para verificar minha compreensão sobre o que estava sendo ensinado.					
7. Busquei auxílio de colegas para esclarecer minhas dúvidas sobre os conteúdos do curso.					
8. Busquei compreender melhor os conteúdos ao estudá-los nos materiais didáticos do curso.					
9. Busquei outras fontes de pesquisa relacionadas ao curso para me ajudar a aprender.					
10. Li o conteúdo do curso várias vezes como método para aprender.					
11. Repeti mentalmente os conteúdos do curso que gostaria de aprender até perceber que havia entendido					
12. Fiz anotações, resumos e/ou esquemas dos conteúdos do curso como método para aprender.					
13. Revisei os conteúdos relativos aos exercícios em que cometi erros.					
14. Realizei os exercícios práticos propostos ao longo do curso para me ajudar a aprender.					
15. Refleti sobre as implicações que os conteúdos aprendidos poderiam ter.					
16. Identifiquei situações diárias em que eu pudesse aplicar os conteúdos do curso.					
17. Busquei desenvolver uma ideia global sobre como os conteúdos do curso se relacionavam entre si.					
18. Associei os conteúdos do curso aos meus conhecimentos anteriores.					

ANEXO 6

Questionário de Reação aos Procedimentos Instrucionais (Martins, Zerbini e Medina, 2018b)

Utilize a escala abaixo para avaliar a **qualidade dos procedimentos instrucionais** do curso realizado. Leia atentamente os itens listados e escolha o ponto da escala (1, 2, 3, 4 ou 5) que melhor representa a sua opinião sobre cada aspecto e registre sua resposta na coluna à direita (Nota).

1 Muito ruim	2 Ruim	3 Nem ruim, nem boa	4 Boa	5 Muito boa
Itens				Nota
1. Correspondência entre o conteúdo proposto e os objetivos do curso.				
2. Correspondência entre o conteúdo do curso e os seus objetivos pessoais.				
3. Sequência de apresentação do conteúdo do curso.				
4. Linguagem utilizada no material do curso.				
5. Novidades, lembretes e <i>links</i> divulgados no ambiente virtual do curso.				
6. Atividades/tarefas propostas ao final de cada unidade.				
7. Orientação para solução de erros nas atividades/tarefas.				
8. Conteúdos disponibilizados em cada unidade.				
9. Horas de estudo sugeridas para o curso.				

ANEXO 7

Questionário de Suporte à Transferência de Treinamento (Abbad & Sallorenzo, 2001, Martins, Zerbini e Medina, 2018c)

Os itens do questionário indicam comportamentos de supervisores e/ou colegas para apoiar o uso de novas habilidades aprendidas em treinamento no ambiente de trabalho e o suporte fornecido pela organização. Utilize a escala abaixo para avaliar: a) o apoio psicossocial oferecido pelos seus supervisores e/ou colegas e b) o suporte material fornecido pela organização. Leia atentamente os itens listados e escolha o ponto da escala (1, 2, 3, 4 ou 5) que representa a **frequência** com que supervisores, colegas e organização ofereceram os apoios descritos em cada item. Para avaliar o suporte psicossocial, marque sua resposta na coluna correspondente (**coluna S = supervisores e coluna C = colegas**) e para avaliar o suporte material, registre sua resposta na coluna à direita (Nota) aos itens que descrevem tais aspectos.

Itens		
Suporte Psicossocial	S	C
1. Encorajam a aplicação no trabalho de novas habilidades aprendidas em treinamento.		
2. Fornecem as informações necessárias ao uso eficaz das novas habilidades aprendidas em treinamento.		
3. Removem as dificuldades ao uso eficaz das novas habilidades aprendidas em treinamento.		
4. Criam oportunidades de utilizar no trabalho as novas habilidades aprendidas em treinamento.		
5. Fornecem feedback quanto à aplicação no trabalho das novas habilidades adquiridas em treinamento.		
6. Consideram minhas sugestões, em relação ao que foi aprendido no treinamento, no ambiente de trabalho.		
Suporte Material	Nota	
7. São fornecidos os recursos materiais necessários para a aplicação eficaz das novas habilidades aprendidas em treinamento.		
8. É disponibilizado local de trabalho adequado à aplicação eficaz das novas habilidades aprendidas em treinamento (por exemplo, espaço físico, iluminação, mobiliário, nível de ruído).		

ANEXO 8

Instrumento de Impacto do Treinamento em Profundidade utilizado na coleta de dados

IMPACTO DO TREINAMENTO NO TRABALHO EM PROFUNDIDADE				
<p><i>Instruções:</i> No presente questionário, queremos saber o quanto você aplica no trabalho o conteúdo ensinado no curso de Ingressantes PEB I. Para responder, leia atentamente as frases e avalie com que frequência você realiza as atividades descritas. Utilize a escala que varia de 0 (nunca) a 5 (sempre).</p>				
1 Nunca	2 Raramente	3 Às vezes	4 Frequentemente	5 Sempre
Itens				Nota
1. Utilizo durante as aulas, as concepções, conteúdos e metodologias de aprendizagem do currículo da SEE-SP.				
2. Realizo minha rotina de trabalho pautada na gestão de sala de aula, a qual é construída tendo como base, principalmente, o plano político pedagógico da escola, o currículo do Estado de São Paulo, o planejamento de aula, avaliação da aprendizagem dos alunos e plano de recuperação da aprendizagem.				
3. Utilizo práticas pedagógicas compatíveis ao perfil do aluno da Educação Básica.				
4. Ministro disciplinas que compõem o currículo dos anos iniciais do Ensino Fundamental.				
5. Administro a recuperação individual e coletiva da aprendizagem dos alunos por meio da construção do Plano de Ação docente.				
6. Aplico técnicas de ensino que possibilitam a garantia da aprendizagem.				
7. Aplico os Programas Implementados pela SEE-SP na minha rotina de trabalho.				
8. Utilizo práticas de gestão escolar na minha rotina de trabalho, ao criar oportunidades e condições para que alunos, famílias e demais integrantes da comunidade participem do cotidiano da escola.				
9. Executo, durante as aulas, práticas pedagógicas que orientam os alunos à pesquisa, investigação e experimentação.				
10. Avalio a qualidade da gestão da escola, ao verificar se as ações desenvolvidas na escola estão articuladas com o Plano Político Pedagógico.				
11. Utilizo situações de aprendizagem adicionais àquelas propostas nos cadernos do professor/aluno.				
12. Aplico, durante as aulas, as metodologias propostas nos materiais de trabalho disponibilizados pela SEE-SP.				
13. Utilizo metodologia de aquisição de conhecimento, avaliação e recuperação da aprendizagem em minhas aulas.				
14. Avalio minha prática profissional considerando o perfil e as competências docente estabelecidos pela SEESP				
15. Aplico metodologias de ensino e situações de aprendizagem que promovam o protagonismo dos alunos no processo de ensino/aprendizagem.				
16. Reconheço os conteúdos trabalhados na formação em minha atuação cotidiana.				

ANEXO 9

Instrumento de Impacto do Treinamento em Amplitude (Pilati & Abbad, 2005, Martins, Zerbini e Medina, 2019).

Os itens do questionário visam avaliar o impacto do treinamento “X” no seu trabalho e o apoio dado pela organização ao uso das novas habilidades aprendidas. Utilize a escala abaixo, em que o código 1 corresponde a discordo totalmente, o 2 a discordo parcialmente, o 3 não concordo nem discordo, o 4 a concordo parcialmente e o 5 a concordo totalmente. Leia atentamente os itens listados e escolha o ponto da escala (1,2,3,4 ou 5) que melhor representa a sua opinião sobre **o quanto você concorda ou discorda** das situações descritas. Registre sua resposta à direita de cada item com o número escolhido. Por favor, não deixe questões em branco.

Impacto do Treinamento no Trabalho em Amplitude	Discordo totalmente	Discordo um pouco	Nem discordo, nem concordo	Concordo	Concordo totalmente
	1	2	3	4	5
1. Aproveito as oportunidades que tenho para praticar as novas habilidades.					
2. Cometo menos erros no trabalho					
3. Realizo meus trabalhos com mais agilidade.					
4. Melhorou a qualidade do meu trabalho.					
5. Aumentou minha motivação para o trabalho.					
6. Sugiro com mais frequência mudanças nas rotinas de trabalho.					
7. Esclareço dúvidas dos meus colegas.					

ANEXO 10

Instrumento de Percepção de Mudança Organizacional atribuída à Ação Educacional (Picchi, 2010)

Sua tarefa nesse questionário é avaliar cada item de acordo com o quanto a afirmativa reflete sua percepção sobre as mudanças geradas pela ação educacional realizada por você na organização. Leia atentamente os itens listados e escolha o ponto da escala (1,2,3,4 ou 5) que melhor representa a sua opinião sobre o quanto você concorda ou discorda das situações descritas. Registre sua resposta à direita de cada item com o número escolhido. Por favor, não deixe questões em branco.

A ação educacional contribuiu para gerar mudanças que...	Discordo totalmente	Discordo um pouco	Nem discordo, nem concordo	Concordo	Concordo totalmente
	1	2	3	4	5
1. afetaram toda a Empresa					
2. afetaram apenas algumas áreas.					
3. alteraram os procedimentos administrativos.					
4. alteraram a forma de se trabalhar.					
5. eram necessárias para a sobrevivência da Empresa.					
6. foram acontecendo gradualmente.					
7. geraram pequenos ajustes no funcionamento da Empresa.					
8. foram superficiais.					
9. aconteceram de forma repentina.					
10. surgiram por iniciativa dos próprios empregados.					
11. ocorreram devagar.					
12. ocorreram porque era preciso mudar.					
13. ocorreram mesmo sem a participação da Alta Direção.					
14. afetaram a Empresa de cima para baixo.					
15. contribuíram para que hoje a Empresa seja outra.					
16. ocorreram pouco a pouco.					
17. foram planejadas e direcionadas para os objetivos da Empresa.					
18. modificaram radicalmente como as coisas eram feitas na Empresa.					
19. fizeram as pessoas mudarem seus comportamentos.					
20. aconteceram ao mesmo tempo em todos os setores da Empresa.					
21. alteraram as orientações tradicionais da Empresa.					
22. alteraram a cultura da Empresa.					
23. estão sempre acontecendo nesta Empresa.					
24. foram muito abrangentes.					
25. alteraram o direcionamento da Empresa.					
26. atingiram apenas certos grupos de empregados.					
27. estavam relacionadas à implantação de novas tecnologias.					
28. alteraram a visão da Empresa.					
29. ocorreram devido às necessidades do dia-a-dia.					
30. já fazem parte do cotidiano da Empresa.					
31. modificaram os valores da Empresa.					
32. modificaram pouco a dinâmica da Organização.					
33. ocorreram sem necessidade de planejamento.					

ANEXO 11

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e Tela inicial da coleta de dados

Prezado participante:

Convido-o a participar voluntariamente na pesquisa intitulada Formação e Qualificação Profissional: Efetividade de Ações Educacionais a Distância. A pesquisa faz parte do meu projeto de doutorado do curso de Pós-graduação em Psicologia da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto - Universidade de São Paulo (FFCLRP-USP).

O objetivo deste estudo é avaliar a efetividade de ações educacionais ofertadas a distância. Para tal, preciso de sua colaboração para poder obter as informações necessárias. A coleta de dados será realizada à distância, através de questionários disponibilizados em uma plataforma eletrônica, tendo respeitados os aspectos éticos envolvidos.

Como forma de sigilo, seu nome não será utilizado em qualquer fase da pesquisa, garantindo o seu anonimato. Além disso, outras informações são relevantes, a saber: não lhe será cobrado nada, não haverá gastos nem riscos na sua participação neste estudo, não estão previstos ressarcimentos ou indenizações, e não haverá benefícios imediatos na sua participação. Os resultados obtidos contribuirão com os estudos sobre avaliação de treinamento na temática da efetividade de treinamentos em ambientes de formação e qualificação profissional.

Registro que sua participação é voluntária e que você poderá se recusar a participar da pesquisa, retirar seu consentimento, ou ainda descontinuar sua participação a qualquer momento.

Desde já agradeço sua atenção e colaboração. Coloco-me à disposição para maiores informações pelo telefone (16) 98180-7030 ou pelo e-mail raissa.nmoraes@gmail.com. Em caso de dúvida(s) e outros esclarecimentos sobre a pesquisa você também poderá entrar em contato com a Prof^a. Dr^a. Thaís Zerbini, responsável pela orientação deste projeto no telefone (16) 3315-4687 ou pelo e-mail thaiszerbini@ffclrp.usp.br.

Confirmo que Raíssa Bárbara Nunes Moraes me explicou os objetivos desta pesquisa, bem como a forma de participação. As alternativas para a minha participação também foram discutidas. Eu, _____, li e compreendi este termo de consentimento livre e esclarecido, portanto, concordo em dar meu consentimento para participar como voluntário desta pesquisa.

Assinatura do Participante e Data

Assinatura do Pesquisador e Data

Formação e Qualificação de Professores da Rede Estadual de Ensino: Efetividade de ações educacionais a distância.

Prezado(a) Professor(a),

Eu, Raíssa Bárbara Nunes Moraes, convido-o a participar voluntariamente na pesquisa intitulada Formação e Qualificação de Professores da Rede Estadual de Ensino: Efetividade de Ações Educacionais a Distância. A pesquisa faz parte do meu projeto de Doutorado do curso de Pós-graduação em Psicologia da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto - Universidade de São Paulo (FFCLRP-USP).

O presente estudo tem como objetivo avaliar uma ação educacional ofertada a distância aos professores de educação básica I - PEB I da rede pública de ensino.

Você levará não mais que dez minutos para responder os questionários.

Informamos que possíveis dados que permitam reconhecê-lo ou a escola em que atua serão mantidos em sigilo.

Muito obrigada pela sua atenção e colaboração. Coloco-me à disposição para maiores informações pelo telefone (16) 98180-7030 ou pelo e-mail raissa.moraes@usp.br. Para eventuais dúvidas sobre as questões éticas do projeto poderá contatar o Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, locado à Avenida Bandeirante, 3900 – Bloco 01 – Prédio da Administração – Sala 07 – 14.040-901 – Ribeirão Preto/SP – Brasil, telefone (16) 3315-4811, atendimento de 2ª a 6ª das 13h30 às 17h30 ou pelo email coetp@ffclrp.usp.br

Desde já, agradecemos sua participação

***Obrigatório**

A partir das informações recebidas, você aceita participar da pesquisa? *

- ☐ Aceito participar como voluntário desta pesquisa
- ☐ Não aceito participar como voluntário.

ANEXO 12

Roteiro de Entrevista Semiestruturada utilizado para coleta de dados online e Questionário online no momento da aplicação

Após a realização do curso de ingressantes PEB I....

- 1) Os professores mudaram a forma de trabalhar? Se sim, como?
- 2) Você notou alguma mudança no comportamento dos professores? Se sim, qual?
- 3) Houve maior interação da escola com a família dos alunos e a comunidade?
- 4) Houve melhorias na gestão em sala de aula (ou seja, melhoras nos processos de planejamento de aula, avaliação de aprendizagem e recuperação de aprendizagem)? Se sim, como? Em qual desses processos a mudança foi mais evidente?
- 5) Você percebeu que os professores utilizaram metodologias ativas de ensino, possibilitando um maior protagonismo dos alunos no processo de aprendizagem?
- 6) Você percebeu atividades de pesquisa, investigação e experimentação?
- 7) As estratégias de recuperação de aprendizagem sofreram alterações? Há utilização do Plano de Ação Docente nesse processo?

(Adaptar caso o respondente seja um professor)

DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS

- 1) Idade
- 2) Sexo
- 3) Escolaridade
- 4) Em que ano você concluiu o curso?
- 5) A quantos anos você é professor?
- 6) A quantos anos você está vinculado a SEE-SP?
- 7) A qual diretoria você está vinculado?
- 8) Em que ano ministra suas aulas?
- 9) Já realizou outro curso a distância? Qual?

Segunda etapa da Pesquisa "Formação e Qualificação de Professores da Rede Estadual de Ensino: Efetividade de ações educacionais a distância"

Prezado,

Convido-o a participar da segunda fase da pesquisa intitulada: "Formação e Qualificação de Professores da Rede Estadual de Ensino: Efetividade de Ações Educacionais a Distância". Essa fase é constituída por questões abertas que têm como objetivo investigar se ocorreram mudanças na escola em que você trabalha APÓS O TÉRMINO do curso de ingressantes PEB I, e em caso positivo, quais foram as mudanças.

Essa etapa leva cerca de 15 minutos, e é de suma importância para nos aproximarmos da realidade das escolas.

Para isso, contamos com sua colaboração.

Para participar da pesquisa, caso seja professor, é necessário que você tenha realizado o curso de ingressantes PEB I, e caso seja coordenador ou diretor, é necessário que tenha, em sua escola, professores que realizaram o PEB I.

Agradeço antecipadamente a sua participação e me coloco à disposição pelo e-mail:

raissa.nmoraes@gmail.com

Raíssa Moraes

Psicóloga e Doutoranda pela USP-Ribeirão Preto

Laboratório de Psicologia Organizacional e do Trabalho

E-mail

Sua resposta

Após a realização do curso de ingressantes PEB I, você mudou a forma de trabalhar? Se sim, como?

Sua resposta

Após a realização do curso de ingressantes PEB I, você notou alguma mudança no seu comportamento no trabalho? Se sim, qual?

Sua resposta

Após a realização do curso de ingressantes PEB I, houve maior interação da escola com a família dos alunos e a comunidade no geral? Como?

Sua resposta

Após a realização do curso de ingressantes PEB I, houve melhorias na gestão em sala de aula (ou seja, melhoras nos processos de planejamento de aula, avaliação de aprendizagem e recuperação de aprendizagem)? Se sim, como?

Sua resposta

Após a realização do curso de ingressantes PEB I, você utilizou metodologias ativas de ensino, possibilitando um maior protagonismo dos alunos no processo de aprendizagem?

Sua resposta

Após a realização do curso de ingressantes PEB I, você realizou atividades de pesquisa, investigação e experimentação?

Sua resposta

Após a realização do curso de ingressantes PEB I, as estratégias de recuperação de aprendizagem sofreram alterações? Há utilização do Plano de Ação Docente nesse processo?

Sua resposta

Gostaria de acrescentar mais algum comentário sobre o curso de ingressantes PEB I e as suas consequências para a escola em que você trabalha?

Sua resposta

PRÓXIMA

Página 1 de 2

ANEXO 13

Questionário de Estratégias de Aprendizagem no momento da aplicação

Questionário de Estratégias de Aprendizagem

Os itens do questionário indicam possíveis comportamentos utilizados por você durante o curso. Leia os itens listados e escolha o ponto da escala (Nunca, Raramente, Às vezes, Frequentemente ou Sempre) que representa a frequência com que você se comportou da maneira descrita em cada item. Por favor, não deixe questões em branco.

	Nunca	Raramente	Às vezes	Frequentemente	Sempre
Mantive a calma quando tive dificuldades durante o curso.	☐	☐	☐	☐	☐
Mantive a calma com a possibilidade de ter um rendimento abaixo do esperado.	☐	☐	☐	☐	☐
Mantive a calma diante dos erros que cometi ao realizar atividades do curso.	☐	☐	☐	☐	☐
Esforcei-me mais quando percebi que estava perdendo a concentração.	☐	☐	☐	☐	☐
Esforcei-me mais quando percebi que estava perdendo o interesse no assunto.	☐	☐	☐	☐	☐
Esforcei-me para verificar minha compreensão sobre o que estava sendo ensinado.	☐	☐	☐	☐	☐
Busquei auxílio de colegas para esclarecer minhas dúvidas sobre os conteúdos do curso.	☐	☐	☐	☐	☐
Busquei compreender melhor os conteúdos ao estudá-los nos materiais didáticos do curso.	☐	☐	☐	☐	☐
Busquei outras fontes de pesquisa relacionadas ao curso para me ajudar a aprender.	☐	☐	☐	☐	☐

Li o conteúdo do curso várias vezes como método para aprender.	☐	☐	☐	☐	☐
Repeti mentalmente os conteúdos do curso que gostaria de aprender até perceber que havia entendido	☐	☐	☐	☐	☐
Fiz anotações, resumos e/ou esquemas dos conteúdos do curso como método para aprender.	☐	☐	☐	☐	☐
Revisei os conteúdos relativos aos exercícios em que cometi erros.	☐	☐	☐	☐	☐
Realizei os exercícios práticos propostos ao longo do curso para me ajudar a aprender.	☐	☐	☐	☐	☐
Refleti sobre as implicações que os conteúdos aprendidos poderiam ter.	☐	☐	☐	☐	☐
Identifiquei situações diárias em que eu pudesse aplicar os conteúdos do curso.	☐	☐	☐	☐	☐
Busquei desenvolver uma ideia global sobre como os conteúdos do curso se relacionavam entre si.	☐	☐	☐	☐	☐
Associei os conteúdos do curso aos meus conhecimentos anteriores.	☐	☐	☐	☐	☐

ANEXO 14:

Questionário de Reação aos Procedimentos Instrucionais no momento da aplicação

Questionário de Reação aos Procedimentos Instrucionais

Utilize a escala abaixo para avaliar a qualidade dos procedimentos instrucionais do curso PEB I. Leia atentamente os itens listados e escolha o ponto da escala (Muito ruim; Ruim; Nem ruim, nem boa; Boa; Muito boa) que melhor representa a sua opinião sobre cada aspecto. Por favor, não deixe questões em branco.

	Muito ruim	Ruim	Nem ruim, nem boa	Boa	Muito boa
Correspondência entre o conteúdo proposto e os objetivos do curso.	☐	☐	☐	☐	☐
Correspondência entre o conteúdo do curso e os seus objetivos pessoais.	☐	☐	☐	☐	☐
Sequência de apresentação do conteúdo do curso.	☐	☐	☐	☐	☐
Linguagem utilizada no material do curso.	☐	☐	☐	☐	☐
Novidades, lembretes e links divulgados no ambiente virtual do curso.	☐	☐	☐	☐	☐
Atividades/tarefas propostas ao final de cada unidade.	☐	☐	☐	☐	☐
Orientação para solução de erros nas atividades/tarefas.	☐	☐	☐	☐	☐
Conteúdos disponibilizados em cada unidade.	☐	☐	☐	☐	☐
Horas de estudo sugeridas para o curso.	☐	☐	☐	☐	☐

[VOLTAR](#)[PRÓXIMA](#) Página 6 de 8

Nunca envie e-mails para Formulários Anônimos

ANEXO 15

Instrumento de Suporte à Transferência de Treinamento no momento da aplicação

Questionário de Suporte à Transferência de Treinamento

Os itens do questionário indicam comportamentos de supervisores e/ou colegas para apoiar o uso de novas habilidades aprendidas no curso de formação PEB I no ambiente de trabalho e o suporte fornecido pela organização. Utilize a escala abaixo para avaliar: a) o apoio psicossocial oferecido pelos seus supervisores e/ou colegas e b) o suporte material fornecido pela organização. Leia atentamente os itens listados e escolha o ponto da escala (Nunca, Raramente, Às vezes, Frequentemente ou Sempre) que representa a frequência com que supervisores, colegas e organização ofereceram os apoios descritos em cada item. Por favor, não deixe questões em branco.

Suporte Psicossocial - Supervisores

	Nunca	Raramente	Às vezes	Frequentemente	Sempre
Encorajam a aplicação no trabalho de novas habilidades aprendidas no curso.	☐	☐	☐	☐	☐
Fornecem as informações necessárias ao uso eficaz das novas habilidades aprendidas no curso.	☐	☐	☐	☐	☐
Removem as dificuldades ao uso eficaz das novas habilidades aprendidas no curso.	☐	☐	☐	☐	☐
Criam oportunidades de utilizar no trabalho as novas habilidades aprendidas no curso.	☐	☐	☐	☐	☐
Fornecem feedback quanto à aplicação no trabalho das novas habilidades adquiridas no curso.	☐	☐	☐	☐	☐
Consideram minhas sugestões, em relação ao que foi aprendido no curso, no ambiente de trabalho.	☐	☐	☐	☐	☐

Suporte Psicossocial - Colegas

	Nunca	Raramente	Às vezes	Frequentemente	Sempre
Encorajam a aplicação no trabalho de novas habilidades aprendidas no curso.	☐	☐	☐	☐	☐
Fornecem as informações necessárias ao uso eficaz das novas habilidades aprendidas no curso.	☐	☐	☐	☐	☐
Removem as dificuldades ao uso eficaz das novas habilidades aprendidas no curso.	☐	☐	☐	☐	☐
Criam oportunidades de utilizar no trabalho as novas habilidades aprendidas no curso.	☐	☐	☐	☐	☐
Fornecem feedback quanto à aplicação no trabalho das novas habilidades adquiridas no curso.	☐	☐	☐	☐	☐
Consideram minhas sugestões, em relação ao que foi aprendido no curso, no ambiente de trabalho.	☐	☐	☐	☐	☐

Suporte Material

Nunca Raramente Às vezes Frequentemente Sempre

São fornecidos os recursos materiais necessários para a aplicação eficaz das novas habilidades aprendidas no curso.

☐☐☐☐☐

É disponibilizado local de trabalho adequado à aplicação eficaz das novas habilidades aprendidas no curso (por exemplo, espaço físico, iluminação, mobiliário, nível de ruído).

☐☐☐☐☐

VOLTAR

PRÓXIMA

Página 5 de 8

ANEXO 16

Instrumento de Impacto do Treinamento em Profundidade no momento da Aplicação

Impacto do Treinamento em Profundidade

No presente questionário, queremos saber o quanto você aplica no trabalho o conteúdo ensinado no curso de Ingressantes PEB I. Para responder, leia atentamente as frases e avalie com que frequência você realiza as atividades descritas. Utilize a escala que varia de 0 (nunca) a 5 (sempre).

	Nunca	Raramente	Às vezes	Frequentemente	Sempre
Utilizo durante as aulas, as concepções, conteúdos e metodologias de aprendizagem do currículo da SEE-SP.	☐	☐	☐	☐	☐
Realizo minha rotina de trabalho pautada na gestão de sala de aula, a qual é construída tendo como base, principalmente, o plano político pedagógico da escola, o currículo do Estado de São Paulo, o planejamento de aula, avaliação da aprendizagem dos alunos e plano de recuperação da aprendizagem.	☐	☐	☐	☐	☐
Utilizo práticas pedagógicas compatíveis ao perfil do aluno da Educação Básica	☐	☐	☐	☐	☐
Ministro disciplinas que compõem o currículo dos anos iniciais do Ensino Fundamental.	☐	☐	☐	☐	☐
Administro a recuperação individual e coletiva da aprendizagem dos alunos por meio da construção do Plano de Ação docente.	☐	☐	☐	☐	☐

Aplico técnicas de ensino que possibilitam a garantia da a	☐	☐	☐	☐	☐
Aplico os Programas Implementados pela SEE-SP na minha rotina de trabalho	☐	☐	☐	☐	☐
Utilizo práticas de gestão escolar na minha rotina de trabalho, ao criar oportunidades e condições para que alunos, famílias e demais integrantes da comunidade participem do cotidiano da escola.	☐	☐	☐	☐	☐
Executo, durante as aulas, práticas pedagógicas que orientam os alunos à pesquisa, investigação e experimentação.	☐	☐	☐	☐	☐
Avalio a qualidade da gestão da escola, ao verificar se as ações desenvolvidas na escola estão articuladas com o Plano Político Pedagógico.	☐	☐	☐	☐	☐
Utilizo situações de aprendizagem adicionais àquelas propostas nos cadernos do professor/aluno.	☐	☐	☐	☐	☐
Aplico, durante as aulas, as metodologias propostas nos materiais de trabalho disponibilizados pela SEE-SP.	☐	☐	☐	☐	☐

Utilizo metodologia de aquisição de conhecimento, avaliação e recuperação da aprendizagem em minhas aulas.	☐	☐	☐	☐	☐
Avalio minha prática profissional considerando o perfil e as competências docente estabelecidos pela SEESP	☐	☐	☐	☐	☐
Aplico metodologias de ensino e situações de aprendizagem que promovam o protagonismo dos alunos no processo de ensino/aprendizagem.	☐	☐	☐	☐	☐
Reconheço os conteúdos trabalhados na formação em minha atuação cotidiana.	☐	☐	☐	☐	☐

VOLTAR

PRÓXIMA

Página 2 de 8

ANEXO 17

Instrumento de Impacto do Treinamento em Amplitude no momento da aplicação

Instrumento de Impacto do Treinamento em Amplitude

Os itens do questionário visam avaliar o impacto do curso de Ingressantes PEB I no seu trabalho e o apoio dado pela organização ao uso das novas habilidades aprendidas. Leia atentamente os itens listados e escolha o ponto da escala (Discordo totalmente; Discordo parcialmente; Não concordo, nem discordo; Concordo parcialmente ou Concordo totalmente) que melhor representa a sua opinião sobre o quanto você concorda ou discorda das situações descritas. Por favor, não deixe questões em branco.

Após concluir o curso de Ingressantes PEB I, eu...

	Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Não concordo, nem discordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
Aproveito as oportunidades que tenho para praticar as novas habilidades.	☐	☐	☐	☐	☐
Cometo menos erros no trabalho	☐	☐	☐	☐	☐
Realizo meus trabalhos com mais agilidade.	☐	☐	☐	☐	☐
Melhorou a qualidade do meu trabalho.	☐	☐	☐	☐	☐
Aumentou minha motivação para o trabalho.	☐	☐	☐	☐	☐
Sugiro com mais frequência mudanças nas rotinas de trabalho.	☐	☐	☐	☐	☐
Esclareço dúvidas dos meus colegas.	☐	☐	☐	☐	☐

[VOLTAR](#)[PRÓXIMA](#) Página 4 de 8

ANEXO 18

Instrumento de Mudança Organizacional no momento da aplicação

Instrumento de Percepção de Mudança Organizacional atribuída à Ação Educacional

Sua tarefa nesse questionário é avaliar cada item de acordo com o quanto a afirmativa reflete sua percepção sobre as mudanças geradas pelo curso de Ingressantes PEB I realizado por você na organização. Leia atentamente os itens listados e escolha o ponto da escala (Discordo totalmente; Discordo parcialmente; Não concordo, nem discordo; Concordo parcialmente ou Concordo totalmente) que melhor representa a sua opinião sobre o quanto você concorda ou discorda das situações descritas. Por favor, não deixe questões em branco.

O curso de Ingressantes PEB I contribuiu para gerar mudanças que...

	Discordo totalmente	Discordo parcialmente	Não concordo, nem discordo	Concordo parcialmente	Concordo totalmente
afetaram toda a Escola.	☐	☐	☐	☐	☐
alteraram os procedimentos administrativos da Escola.	☐	☐	☐	☐	☐
alteraram a forma de se trabalhar.	☐	☐	☐	☐	☐
eram necessárias para a sobrevivência da Escola.	☐	☐	☐	☐	☐
foram acontecendo gradualmente.	☐	☐	☐	☐	☐
surgiram por iniciativa dos próprios professores.	☐	☐	☐	☐	☐
modificaram profundamente como as coisas eram feitas na Escola.	☐	☐	☐	☐	☐
fizeram as pessoas mudarem seus comportamentos.	☐	☐	☐	☐	☐

atingiram apenas os professores.	☐	☐	☐	☐	☐
aconteceram de forma repentina.	☐	☐	☐	☐	☐
modificaram a dinâmica da Escola.	☐	☐	☐	☐	☐

VOLTAR

PRÓXIMA

Página 3 de 8

ANEXO 19

Questionário de Estratégias de Aprendizagem após verificação de evidências de validade

Os itens do questionário indicam possíveis comportamentos utilizados por você durante o curso. Leia os itens listados e escolha o ponto da escala (1, 2, 3, 4 ou 5) que representa a frequência com que você se comportou da maneira descrita em cada item, registrando sua resposta na coluna à direita (Nota).

1 Nunca	2 Raramente	3 Às vezes	4 Frequentemente	5 Sempre	
Itens					Nota
1. Mantive a calma quando tive dificuldades durante o curso.					
2. Mantive a calma com a possibilidade de ter um rendimento abaixo do esperado.					
3. Mantive a calma diante dos erros que cometi ao realizar atividades do curso.					
4. Esforcei-me mais quando percebi que estava perdendo a concentração.					
5. Esforcei-me mais quando percebi que estava perdendo o interesse no assunto.					
6. Esforcei-me para verificar minha compreensão sobre o que estava sendo ensinado.					
7. Busquei auxílio de colegas para esclarecer minhas dúvidas sobre os conteúdos do curso.					
8. Busquei compreender melhor os conteúdos ao estudá-los nos materiais didáticos do curso.					
9. Busquei outras fontes de pesquisa relacionadas ao curso para me ajudar a aprender.					
10. Li o conteúdo do curso várias vezes como método para aprender.					
11. Repeti mentalmente os conteúdos do curso que gostaria de aprender até perceber que havia entendido					
12. Fiz anotações, resumos e/ou esquemas dos conteúdos do curso como método para aprender.					
13. Revisei os conteúdos relativos aos exercícios em que cometi erros.					
14. Realizei os exercícios práticos propostos ao longo do curso para me ajudar a aprender.					
15. Refleti sobre as implicações que os conteúdos aprendidos poderiam ter.					
16. Identifiquei situações diárias em que eu pudesse aplicar os conteúdos do curso.					
17. Busquei desenvolver uma ideia global sobre como os conteúdos do curso se relacionavam entre si.					
18. Associei os conteúdos do curso aos meus conhecimentos anteriores.					

ANEXO 20

Questionário de Reação aos Procedimentos Instrucionais após verificação de evidências de validade

Utilize a escala abaixo para avaliar a **qualidade dos procedimentos instrucionais** do curso realizado. Leia atentamente os itens listados e escolha o ponto da escala (1, 2, 3, 4 ou 5) que melhor representa a sua opinião sobre cada aspecto e registre sua resposta na coluna à direita (Nota).

1 Muito ruim	2 Ruim	3 Nem ruim, nem boa	4 Boa	5 Muito boa
Itens				Nota
1. Correspondência entre o conteúdo proposto e os objetivos do curso.				
2. Correspondência entre o conteúdo do curso e os seus objetivos pessoais.				
3. Sequência de apresentação do conteúdo do curso.				
4. Linguagem utilizada no material do curso.				
5. Novidades, lembretes e <i>links</i> divulgados no ambiente virtual do curso.				
6. Atividades/tarefas propostas ao final de cada unidade.				
7. Orientação para solução de erros nas atividades/tarefas.				
8. Conteúdos disponibilizados em cada unidade.				
9. Horas de estudo sugeridas para o curso.				

ANEXO 21

Questionário de Suporte à Transferência de Treinamento após verificação de evidências de validade

Os itens do questionário indicam comportamentos de supervisores e/ou colegas para apoiar o uso de novas habilidades aprendidas em treinamento no ambiente de trabalho e o suporte fornecido pela organização. Utilize a escala abaixo para avaliar: a) o apoio psicossocial oferecido pelos seus supervisores e/ou colegas e b) o suporte material fornecido pela organização. Leia atentamente os itens listados e escolha o ponto da escala (1, 2, 3, 4 ou 5) que representa a **frequência** com que supervisores, colegas e organização ofereceram os apoios descritos em cada item. Para avaliar o suporte psicossocial, marque sua resposta na coluna correspondente (**coluna S = supervisores e coluna C = colegas**) e para avaliar o suporte material, registre sua resposta na coluna à direita (Nota) aos itens que descrevem tais aspectos.

Itens		
Suporte Psicossocial	S	C
1. Encorajam a aplicação no trabalho de novas habilidades aprendidas no curso.		
2. Fornecem as informações necessárias ao uso eficaz das novas habilidades aprendidas no curso		
3. Removem as dificuldades ao uso eficaz das novas habilidades aprendidas no curso		
4. Criam oportunidades de utilizar no trabalho as novas habilidades aprendidas no curso.		
5. Fornecem feedback quanto à aplicação no trabalho das novas habilidades adquiridas no curso.		
6. Consideram minhas sugestões, em relação ao que foi aprendido no curso, no ambiente de trabalho.		
Suporte Material	Nota	
7. São fornecidos os recursos materiais necessários para a aplicação eficaz das novas habilidades aprendidas no curso.		
8. É disponibilizado local de trabalho adequado à aplicação eficaz das novas habilidades aprendidas no curso (por exemplo, espaço físico, iluminação, mobiliário, nível de ruído).		

ANEXO 22

Instrumento de Impacto do Treinamento em Amplitude após verificação de evidências de validade

Os itens do questionário visam avaliar o impacto do curso de Ingressantes PEB I” no seu trabalho e o apoio dado pela organização ao uso das novas habilidades aprendidas. Utilize a escala abaixo, em que o código 1 corresponde a discordo totalmente, o 2 a discordo parcialmente, o 3 não concordo nem discordo, o 4 a concordo parcialmente e o 5 a concordo totalmente. Leia atentamente os itens listados e escolha o ponto da escala (1,2,3,4 ou 5) que melhor representa a sua opinião sobre **o quanto você concorda ou discorda** das situações descritas. Registre sua resposta à direita de cada item com o número escolhido. Por favor, não deixe questões em branco.

Impacto do Treinamento no Trabalho em Amplitude	Discordo totalmente 1	Discordo um pouco 2	Nem discordo, nem concordo 3	Concordo 4	Concordo totalmente 5
1. Aproveito as oportunidades que tenho para praticar as novas habilidades.					
2. Cometo menos erros no trabalho					
3. Realizo meus trabalhos com mais agilidade.					
4. Melhorou a qualidade do meu trabalho.					
5. Aumentou minha motivação para o trabalho.					
6. Sugiro com mais frequência mudanças nas rotinas de trabalho.					
7. Esclareço dúvidas dos meus colegas.					

ANEXO 23

Instrumento de Impacto do Treinamento em Profundidade após validação

IMPACTO DO TREINAMENTO NO TRABALHO EM PROFUNDIDADE				
<p><i>Instruções:</i> No presente questionário, queremos saber o quanto você aplica no trabalho o conteúdo ensinado no curso de Ingressantes PEB I. Para responder, leia atentamente as frases e avalie com que frequência você realiza as atividades descritas. Utilize a escala que varia de 0 (nunca) a 5 (sempre).</p>				
1 Nunca	2 Raramente	3 Às vezes	4 Frequentemente	5 Sempre
Itens				Nota
17. Utilizo durante as aulas, as concepções, conteúdos e metodologias de aprendizagem do currículo da SEE-SP.				
18. Realizo minha rotina de trabalho pautada na gestão de sala de aula, a qual é construída tendo como base, principalmente, o plano político pedagógico da escola, o currículo do Estado de São Paulo, o planejamento de aula, avaliação da aprendizagem dos alunos e plano de recuperação da aprendizagem.				
19. Utilizo práticas pedagógicas compatíveis ao perfil do aluno da Educação Básica.				
20. Ministro disciplinas que compõem o currículo dos anos iniciais do Ensino Fundamental.				
21. Administro a recuperação individual e coletiva da aprendizagem dos alunos por meio da construção do Plano de Ação docente.				
22. Aplico técnicas de ensino que possibilitam a garantia da aprendizagem.				
23. Aplico os Programas Implementados pela SEE-SP na minha rotina de trabalho.				
24. Utilizo práticas de gestão escolar na minha rotina de trabalho, ao criar oportunidades e condições para que alunos, famílias e demais integrantes da comunidade participem do cotidiano da escola.				
25. Executo, durante as aulas, práticas pedagógicas que orientam os alunos à pesquisa, investigação e experimentação.				
26. Avalio a qualidade da gestão da escola, ao verificar se as ações desenvolvidas na escola estão articuladas com o Plano Político Pedagógico.				
27. Utilizo situações de aprendizagem adicionais àquelas propostas nos cadernos do professor/aluno.				
28. Aplico, durante as aulas, as metodologias propostas nos materiais de trabalho disponibilizados pela SEE-SP.				
29. Utilizo metodologia de aquisição de conhecimento, avaliação e recuperação da aprendizagem em minhas aulas.				
30. Avalio minha prática profissional considerando o perfil e as competências docente estabelecidos pela SEESP				
31. Aplico metodologias de ensino e situações de aprendizagem que promovam o protagonismo dos alunos no processo de ensino/aprendizagem.				

32. Reconheço os conteúdos trabalhados na formação em minha atuação cotidiana.	
---	--

ANEXO 24

Instrumento de Percepção de Mudança Organizacional atribuída à Ação Educacional

Sua tarefa nesse questionário é avaliar cada item de acordo com o quanto a afirmativa reflete sua percepção sobre as mudanças geradas pela ação educacional realizada por você na organização. Leia atentamente os itens listados e escolha o ponto da escala (1,2,3,4 ou 5) que melhor representa a sua opinião sobre o quanto você concorda ou discorda das situações descritas. Registre sua resposta à direita de cada item com o número escolhido. Por favor, não deixe questões em branco.

A ação educacional contribuiu para gerar mudanças que...	Discordo totalmente 1	Discordo um pouco 2	Nem discordo, nem concordo 3	Concordo 4	Concordo totalmente 5
1. afetaram toda a Escola.					
2. alteraram os procedimentos administrativos da Escola.					
3. alteraram a forma de se trabalhar.					
4. eram necessárias para a sobrevivência da Escola.					
5. foram acontecendo gradualmente.					
6. surgiram por iniciativa dos próprios professores.					
7. modificaram profundamente como as coisas eram feitas na Escola.					
8. fizeram as pessoas mudarem seus comportamentos.					
9. modificaram a dinâmica da Escola.					