

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

ELIANE ALMEIDA DO CARMO

PROPOSIÇÃO DE UM MODELO TEÓRICO E DE MENSURAÇÃO DE
HABILIDADES PARA ATUAR E LIDERAR EQUIPES VIRTUAIS

BRASÍLIA/DF

2022

ELIANE ALMEIDA DO CARMO

**PROPOSIÇÃO DE UM MODELO TEÓRICO E DE MENSURAÇÃO DE
HABILIDADES PARA ATUAR E LIDERAR EQUIPES VIRTUAIS**

Tese de doutorado submetida ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade de Brasília como requisito parcial para a obtenção do título de Doutora em Administração.

Orientadora: Prof.^a Dra. Gardênia da Silva Abbad.

BRASÍLIA/ DF

2022

ELIANE ALMEIDA DO CARMO

**PROPOSIÇÃO DE UM MODELO TEÓRICO E DE MENSURAÇÃO DE
HABILIDADES PARA ATUAR E LIDERAR EQUIPES VIRTUAIS**

Tese de doutorado submetida ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade de Brasília como requisito parcial para a obtenção do título de Doutora em Administração.

Aprovada em:

Comissão Examinadora:

Prof.^a Dra. Gardênia da Silva Abbad
Orientadora (Universidade de Brasília – PPGA/UnB)

Prof.^a Dra. Luciana Mourão Cerqueira e Silva
Examinadora externa (Universidade Salgado de Oliveira/RJ)

Prof.^a Dra. Lara Barros Martins
Examinadora externa (Programa de Pós-Graduação em Psicologia – Universidad Loyola/Espanha)

Prof.^a Dra. Elaine Rabelo Neiva
Examinadora interna (Universidade de Brasília – PSTO/UnB)

Prof.^a Dra. Katia Elizabeth Puente-Palacios
Examinadora suplente (Universidade de Brasília – PSTO/UnB)

Aos meus filhos, que me inspiram a ser uma
versão melhor de mim todos os dias.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a minha família, que me apoia em minhas escolhas, sem julgamento e com orgulho de cada passo escolhido e cada etapa vencida. Especialmente à minha irmã, que sempre foi um modelo de garra, persistência e coragem.

Aos meus filhos, por terem compreendido a minha ausência, meu trabalho intenso, meu cansaço e por terem compreendido o adiamento de tantos passeios.

Ao Maurício, por ter cuidado dos nossos filhos durante tantos finais de semana. Obrigada pela parceria, sem ela eu não teria concluído, não tenho dúvidas!!!

À minha amiga Carol, pelo suporte, ouvido, conselhos, amizade de décadas. Mesmo longe, sempre lhe sinto próxima.

À minha orientadora, Profa. Gardênia da Silva Abbad, minha inspiração! Muito obrigada pela sua paciência, dedicação e por acreditar em mim. Seu trabalho fez muita diferença em minha vida, não só acadêmica. Sou muito grata por ter lhe conhecido, ter aprendido e trabalhado com você. Todos os agradecimentos nunca serão suficientes.

Ao grupo Impacto, E-trabalho, e ao grupo Aprimora, pela acolhida, pela paciência, pelo suporte técnico e emocional, pelos ensinamentos, pela cooperação, pela parceria, pelas contribuições na construção dos instrumentos, julgamentos, análise de dados, pelas “cricrizagens”. Vocês foram (e são) uma família para mim. Especialmente a Juliana Legentil, por tanta disponibilidade em ajudar sempre, seja com sua amizade ou indicação de campo. Você foi a culpada por eu conhecer esse grupo todo. Gratidão enorme a você.

Aos colegas doutores antes de mim, que me auxiliaram com sua experiência e amizade (Paulo, Simarly e Sérgio). Contar com a ajuda de vocês, tanto em questões técnicas como com conselhos de que eu conseguiria, me encheu de esperança e força para continuar. Obrigada.

E aos amigos que caminharam juntos comigo (Fernanda, Aline, George, Marcelo, Junior, Vivian, Letícia e Allan), estar com vocês foi um presente, eu não poderia escolher melhor equipe para dividir dúvidas, angústias, horários de orientação, autorias de trabalho, cervejas e cafés. Obrigada pela paciência e carinho.

Não poderia deixar de mencionar todo o suporte maravilhoso dos membros do grupo Impacto, E-trabalho e Aprimora: Kelly (parceira de madrugadas), Cristina, Diogo, Lisa, Matheus, Rafael, Isabela(s), Caio, Kayque, Sidney, Yasmin, Vitor Hugo, João, Hugo e Luara. Este trabalho não teria sido possível sem a participação de todos vocês. Agradeço ao universo por ter conhecido e tido a oportunidade de conviver com cada um. Um doutor não se faz só.

Ao grupo de “sobreviventes-2018”, especialmente aos amigos: Juliana, Janaina,

Jéssica, Letícia, Anna, Jorge, Otávio e Girley. Vocês têm um lugar especial no meu coração. Sobrevivi graças a vocês.

Aos professores do PPGA, em especial ao prof. Thomas, pela inspiração como professor e pessoa humilde e próxima que é. Tenho muito orgulho de contar que fui sua aluna! Ao professor Pedro Murce, pelos conselhos e orientações. O meu muito obrigada!

À Fiocruz, pelo apoio dado por meio das minhas diretoras Fabiana e Luciana e minhas amigas de equipe e de vida (Juliana Mota, Gisele e Anna). Especialmente a Ju pelo suporte e pelo ombro, espero poder retribuir um pouco. Obrigada!

À Instituição que concedeu o campo de pesquisa, em especial ao Fabrício, Marcela, Cibele e Ana Alzira.

Agradeço também à banca examinadora por aceitar o convite para participar e pelas contribuições.

Este trabalho só foi possível por que teve muito apoio e ajuda de todos vocês.

Gratidão!

RESUMO

O objetivo principal desta tese é propor um modelo de reorganização de categorias de habilidades de trabalho em equipes virtuais, e duas escalas de habilidades. Quatro estudos foram realizados para atingir o objetivo. O primeiro estudo é uma revisão integrativa da literatura, que sintetiza e analisa os achados sobre habilidades de trabalho em equipes virtuais, bem como propõe alterações em um modelo de categorias de habilidades. O segundo estudo avalia um programa de treinamentos por meio de modelos sistêmicos de avaliação de treinamentos e da ferramenta Modelos Lógicos (ML), que contribuiu para demonstrar as relações entre os componentes e as variáveis do programa. O terceiro avalia a qualidade do desenho instrucional do programa, por meio de avaliações de 14 juízes, e o suporte de um roteiro de avaliação, confrontando a teoria, os princípios instrucionais e a literatura de habilidades de trabalho em equipes virtuais. O quarto estudo utilizou um delineamento misto para construir e investigar evidências de validade de duas escalas de habilidades de trabalho em equipe virtual (uma para líder e outra para teletrabalhadores). Os resultados mostraram que as habilidades de trabalho em equipes virtuais podem ser reorganizadas em cinco categorias (comunicação de tarefas e de equipes, confiança intraequipe, colaboração e compartilhamento, gestão da diversidade e de conflitos e autonomia e compartilhamento de liderança), mais consonantes com os achados empíricos atuais (2017-2022). O programa de treinamento avaliado foi relevante para a adaptação dos trabalhadores virtuais no período da pandemia, os conteúdos foram úteis e foi percebida maior satisfação e produtividade, a partir de sua realização. Entretanto, os desenhos dos treinamentos não favorecerem o atingimento dos objetivos no nível do comportamento do egresso. As escalas construídas (Habilidades de Teletrabalhadores de Equipes Virtuais - HTEV e Habilidades de Gestores de Equipes Virtuais - HGEV) foram submetidas a análises fatoriais exploratórias (AFEs) para investigar a validade da estrutura interna. As escalas foram aplicadas *on-line* em uma amostra de 1.174 respondentes (567 egressos do programa e 607 não treinados). Ambas as escalas são unifatoriais, compostas de 19 itens (HTEV) e 25 itens (HGEV), com boa amplitude de cargas fatoriais (HGEV: 0,608-0,915 e HTEV: 0,542-0,879); e variância total explicada de 70,61% (HGEV) e 59,24% (HTEV). Os índices de consistência interna encontrados foram altos (GLB = 0,993 (HGEV) e 0,982 (HTEV); Ômega de *McDonald* = 0,982 (HGEV) e 0,961 (HTEV); *Alfa* de *Cronbach* = 0,982 (HGEV) e 0,960 (HTEV)). Esta tese avança na literatura sobre habilidades de equipes virtuais, desenho instrucional e avaliação de treinamentos.

Palavras-chave: Treinamento. Equipes virtuais. Liderança. Teletrabalho.

ABSTRACT

The main objective of this thesis is to propose a model of reorganization of work skills categories in virtual teams, and two skill scales. Four studies were carried out to achieve the objective. The first study is an integrative literature review, which synthesizes and analyzes the findings on work skills in virtual teams, as well as proposes changes in a skill category model. The second study evaluates a training program through systemic training evaluation models and the Logic Models (ML) tool, which contributed to demonstrating the relationships between the program's components and variables. The third evaluates the quality of the program's instructional design, through evaluations by 14 judges, and the support of an evaluation script, confronting theory, instructional principles and the literature on working skills in virtual teams. The fourth study used a mixed design to build and investigate evidence of validity of two scales of virtual teamwork skills (one for leader and one for teleworkers). The results showed that work skills in virtual teams can be reorganized into five categories (task and team communication, intra-team trust, collaboration and sharing, diversity and conflict management, and autonomy and leadership sharing), more in line with the current empirical findings (2017-2022). The training program evaluated was relevant for the adaptation of virtual workers in the period of the pandemic, the contents were useful and greater satisfaction and productivity was perceived from its realization. However, the training designs do not favor the achievement of the objectives at the level of the graduate's behavior. The constructed scales (Abilities of Teleworkers of Virtual Teams - HTEV and Skills of Managers of Virtual Teams - HGEV) were submitted to exploratory factor analysis (AFEs) to investigate the validity of the internal structure. The scales were applied online to a sample of 1,174 respondents (567 graduates of the program and 607 untrained). Both scales are unifactorial, composed of 19 items (HTEV) and 25 items (HGEV), with a good range of factor loadings (HGEV: 0.608-0.915 and HTEV: 0.542-0.879); and total explained variance of 70.61% (HGEV) and 59.24% (HTEV). The internal consistency indexes found were high (GLB = 0.993 (HGEV) and 0.982 (HTEV); McDonald's Omega = 0.982 (HGEV) and 0.961 (HTEV); Cronbach's Alpha = 0.982 (HGEV) and 0.960 (HTEV)). This thesis advances the literature on virtual team skills, instructional design and training evaluation.

Keywords: Training. Virtual teams. Leadership. Telework.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Fluxograma representativo das buscas da revisão integrativa	35
Figura 2	Proposição de um novo modelo de agrupamento de habilidades de trabalho em equipes virtuais	45
Figura 3	Modelo de avaliação qualitativa de programas de TD&E baseado em abordagens.....	63
Figura 4	Representação esquemática dos componentes do Programa de Treinamento para Trabalhadores Remotos	73

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 Estrutura da tese	18
Tabela 2 Habilidades de equipes virtuais baseadas no estudo de Schulze e Krumm (2017).	30
Tabela 3 Síntese das metanálises sobre equipes virtuais.....	37
Tabela 4 Síntese das revisões sistemáticas analisadas.	40
Tabela 5 Habilidades de trabalho em equipes virtuais propostas com base em estudos recentes	44
Tabela 6 Reações à interface gráfica dos treinamentos.....	77
Tabela 7 Reações aos procedimentos instrucionais dos treinamentos	77
Tabela 8 Reação aos resultados.....	78
Tabela 9 Reação ao suporte à aprendizagem.....	78
Tabela 10 Frequência de falas sobre os treinamentos e o trabalho remoto	79
Tabela 11 Variáveis externas relatadas por gestores e não-gestores	80
Tabela 12 Análise dos treinamentos por tipo de aprendizagem, conteúdo e método.....	98
Tabela 13 Análise dos objetivos instrucionais e desempenhos esperados	99
Tabela 14 Análise das estratégias instrucionais, exemplos, exercícios e avaliações.....	100
Tabela 15 Etapas de construção dos itens e das categorias dos instrumentos	120
Tabela 16 Categorias e definições constitutivas na construção dos instrumentos	121
Tabela 17 Etapas de investigação de evidências de validade semântica e de conteúdo.....	123
Tabela 18 Alterações nos itens a partir da validade semântica e de conteúdo	125
Tabela 19 Categorias e definições constitutivas validadas pelos juízes	126
Tabela 20 População-alvo e amostra de respondentes	128
Tabela 21 Perfil dos respondentes.....	129
Tabela 22 Resultados da Análise Paralela do HGEV.....	134
Tabela 23 Estrutura fatorial do instrumento de Habilidades de Gestores de Equipes virtuais – HGEV	135
Tabela 24 Índices de fidedignidade e de ajustes do HGEV	136
Tabela 25 Resultados da Análise Paralela do HTEV	137
Tabela 26 Estrutura fatorial do instrumento de Habilidades de Teletrabalhadores de equipes virtuais – HTEV	138
Tabela 27 Índices de fidedignidade e de ajustes	139
Tabela 28 Síntese dos resultados dos quatro estudos	149

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AFC	Análise Fatorial Confirmatória
AFE	Análise Fatorial Exploratória
ANT	Análise de Necessidades de Treinamento
AP	Análise Paralela
Capes	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CFI	<i>Comparative Fit Index</i>
DI	Desenho Instrucional
EV	Equipes virtuais
EVG	Equipes Virtuais Globais
GLB	<i>Greatest Lower Bound</i>
HGEV	Habilidades de Gestores de Equipes Virtuais
HTEV	Habilidades de Teletrabalhadores de Equipes Virtuais
KMO	<i>Kaiser-Meyer-Olkin</i>
ML	Modelos Lógicos
NNFI	<i>Non-Normed Fit Index</i>
RDWLS	<i>Robust Diagonally Weighted Least Squares</i>
RMSEA	<i>Root Mean Square Error of Approximation</i>
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TIC	Tecnologia de informação e comunicação
TLI	<i>Tucker-Lewis Index</i>
UC	Universidade Corporativa

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	15
2 ESTUDO 1 – REVISÃO INTEGRATIVA SOBRE HABILIDADES DE TRABALHO EM EQUIPES VIRTUAIS.....	21
2.1	Introdução.....22
2.2	Referenciais.....23
2.2.1	<i>Teletrabalho e equipes virtuais</i>23
2.2.2	<i>Grau de virtualidade das equipes virtuais</i>26
2.2.3	<i>Habilidades de trabalho em equipes virtuais</i>28
2.3	Método.....34
2.3.1	<i>Buscas e análises de metanálises e revisões</i>36
2.3.2	<i>Buscas e análises de trabalhos empíricos recentes</i>36
2.4	Produção de conhecimento sobre habilidades de trabalho em equipes virtuais segundo as metanálises e as revisões.....37
2.5	Achados dos estudos empíricos sobre habilidades de trabalho em equipes virtuais..44
2.5.1	<i>Comunicação de tarefas e de equipes</i>46
2.5.2	<i>Confiança</i>49
2.5.3	<i>Colaboração e compartilhamento de conhecimento</i>50
2.5.4	<i>Gestão da diversidade e de conflitos</i>52
2.5.5	<i>Autonomia, empoderamento e compartilhamento de liderança</i>54
2.6	Considerações finais e contribuições.....55
3 ESTUDO 2 – AVALIAÇÃO QUALITATIVA DE UM PROGRAMA DE TREINAMENTO DE HABILIDADES DE TRABALHO EM EQUIPES VIRTUAIS: LÍDERES E TELETRABALHADORES.....	58
3.1	Introdução.....59
3.2	Referenciais.....60
3.3	Método.....66
3.3.1	<i>Estratégias metodológicas da Etapa 1 – Documental</i>66
	<i>Amostra de documentos e arquivos</i>67
	<i>Instrumento de coleta de dados</i>67
	<i>Análise dos documentos</i>67
3.3.2	<i>Estratégias metodológicas da Etapa 2 – Entrevistas</i>67
	<i>Participantes</i>68
	<i>Instrumento de coleta de dados</i>68
	<i>Procedimentos de coleta de dados</i>68
	<i>Procedimentos de análise de dados</i>69
3.3.3	<i>Estratégias metodológicas da Etapa 3 – Questionários</i>69
	<i>Amostra de respondentes</i>70
	<i>Instrumento de coleta de dados</i>70
	<i>Procedimentos de coleta dos dados</i>70
	<i>Procedimentos de análise dos dados</i>71

3.3.4	Estratégias metodológicas da Etapa 4 – Painel de validação	71
	<i>Participantes</i>	71
	<i>Instrumento</i>	71
	<i>Procedimentos de coleta de dados</i>	72
	<i>Procedimentos de análise de dados</i>	72
3.4	Resultados	72
3.4.1	Origem e evolução do Programa de Treinamento para Trabalhadores Remotos	74
3.4.2	Recursos mobilizados pela organização para a realização do programa	75
3.4.3	Atividades, desenho e entrega dos treinamentos	76
3.4.4	Produtos e resultados do programa	76
3.5	Discussão	81
3.6	Considerações finais	87
4 ESTUDO 3 – AVALIAÇÃO DO DESENHO INSTRUCIONAL DE TREINAMENTOS DE HABILIDADES DE TRABALHO EM EQUIPE PARA PARTICIPANTES E LÍDERES DE EQUIPES VIRTUAIS		90
4.1	Introdução	91
4.2	Referenciais	92
4.3	Método	96
4.3.1	Procedimentos de coleta e análise de dados	97
4.4	Resultados	98
4.5	Discussão	101
4.6	Considerações finais	107
5 ESTUDO 4 – CONSTRUÇÃO E INVESTIGAÇÃO DE EVIDÊNCIAS DE VALIDADE DE ESCALAS DE HABILIDADES DE TRABALHO EM EQUIPES VIRTUAIS PARA TRABALHADORES E LÍDERES DE EQUIPES VIRTUAIS		110
5.1	Introdução	111
5.2	Referenciais	113
5.2.1	Habilidades de líderes de equipes virtuais	113
5.2.2	Habilidades de trabalho em equipes virtuais	116
5.3	Método	118
5.3.1	O contexto da pesquisa	119
5.3.2	Estratégias metodológicas da Etapa 1 – Construção dos itens e das categorias das escalas HGEV e HTEV	120
5.3.3	Estratégias metodológicas da Etapa 2 – Investigação de evidências de validade semântica e de conteúdo das escalas HGEV e HTEV	123
	<i>Amostra</i>	123
	<i>Instrumentos</i>	124
	<i>Procedimentos de coleta de dados</i>	125
	<i>Procedimentos de análise de dados</i>	126
5.3.4	Estratégias metodológicas da Etapa 3 – Investigação de evidências de validade da estrutura interna das escalas HGEV e HTEV	127

<i>Amostra</i>	128
<i>Instrumentos</i>	129
<i>Procedimentos de coleta de dados</i>	131
<i>Procedimentos de análise de dados</i>	131
5.4 Resultados	133
5.4.1 <i>Resultados da Escala de Habilidades de Gestores de Equipes Virtuais – HGEV</i>	133
5.4.2 <i>Resultados da Escala de Habilidades de Teletrabalhadores de Equipes Virtuais – HTEV</i> 137	
5.4.3 <i>Evidências de validade convergente e discriminante das Escalas HGEV e HTEV</i>	139
5.5 Discussão	139
5.5.1 <i>Discussão sobre os resultados da Escala HGEV</i>	140
5.5.2 <i>Discussão sobre os resultados da Escala HTEV</i>	143
5.6 Considerações finais e contribuições	145
6 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES DA TESE	148
<i>Contribuições</i>	155
<i>Limitações</i>	156
<i>Agenda de pesquisa</i>	157
REFERÊNCIAS	159
Apêndice A – Roteiro de entrevistas e documentos	174
Apêndice B – Roteiro de análise instrucional	175
Apêndice C – Planilhas de avaliação de conteúdo dos itens e das categorias	177
Apêndice D – Análises descritivas dos dados.....	179
Apêndice E – Matriz de correlação dos instrumentos	180
Apêndice F – Cargas fatoriais e intervalo de confiança (<i>Bootstrapping</i>)	182
Apêndice G – Questionário para não-gestores (amostra de egressos).....	183
Apêndice H – Questionário para não-gestores (amostra controle).....	188
Apêndice I – Questionários para gestores (amostra de egressos)	192
Apêndice J – Questionário para gestores (amostra controle)	197
Apêndice K – Resíduos padronizados e distância de Cook, em ordem decendente, das amostras dos gestores e não-gestores (treinados e não treinados)	201

1 INTRODUÇÃO

Equipes virtuais são arranjos de trabalho os quais os membros da equipe estão geograficamente dispersos, têm contato face a face limitado e trabalham de forma interdependente através do uso de meios de comunicação eletrônicos para alcançar objetivos comuns (Bell & Kozlowski, 2002). A característica essencial que diferencia as equipes virtuais das equipes tradicionais presenciais (também chamadas de co-localizadas), é o uso de tecnologias colaborativas para o trabalho (Garro-Abarca et al., 2021).

Houve um crescimento significativo do trabalho virtual nos últimos anos. Muitos fatores contribuíram para isso, dentre eles: o desenvolvimento das tecnologias da informação e comunicação (TIC's), os avanços em plataformas de tecnologia portátil e opções de conectividade de telecomunicações e custos mais acessíveis, e, mais recentemente, a pandemia de covid-19, que forçou o isolamento social e o teletrabalho (Contreras et al., 2020; Kilcullen et al., 2021; Kniffin et al., 2021; Maduka et al., 2018; Wang et al., 2021).

A pandemia foi um momento único que forçou muitas pessoas a trabalharem em equipes virtuais sem nenhuma experiência anterior, forçando as equipes a se virtualizarem totalmente num curto período de tempo. Esse contexto exigiu novas formas de gerir e trabalhar em equipe (Zhang & Li, 2020). Essas habilidades de trabalho conjunto e integrado diferem do teletrabalho individual, tanto para o líder quanto para o teletrabalhador.

O teletrabalho individual (sem a integração com a equipe) está relacionado com habilidades específicas e individuais de autonomia, autodisciplina, autogestão, uso de tecnologia e o líder precisa se voltar para indivíduos e tarefas (González-Anta et al., 2021; Wang et al., 2021). Já o trabalho em equipes virtuais requer habilidades integradoras, necessárias para liderar e trabalhar em equipes virtuais de forma interdependente, lidando com relações pessoais intensas e os desafios decorrentes dessas relações (Krumm et al., 2016).

O trabalho em equipes virtuais envolve habilidades de comunicação com a equipe, confiança no líder e em seus pares, compartilhamento de informações e tarefas, dentre outras. E o contexto da pandemia exigiu ainda habilidades voltadas para a adaptação do ambiente e o enfrentamento da situação pandêmica (Bell & Kozlowski, 2002; Dulebohn & Hoch, 2017; Krumm et al., 2016; Larson & DeChurch, 2020; Maduka et al., 2018; Morris et al., 2011; Schulze & Krumm, 2017).

Nas equipes presenciais tradicionais, muitas dessas habilidades são desenvolvidas informalmente, por exemplo, comunicação e relações de confiança, mas nas equipes virtuais as relações informais são mais raras. O que faz com que o potencial de aprendizagem seja

melhor acessado por meio da oferta de treinamentos para as equipes pelas organizações (Abbad & Legentil, 2020; González-Anta et al., 2021). Os resultados das equipes virtuais dependem fundamentalmente de se conhecer e desenvolver bem os líderes e teletrabalhadores em habilidades de trabalho em equipes virtuais (Euko & Cazarini, 2020).

No contexto atual da pandemia um enorme contingente de pessoas teve que teletrabalhar em equipes virtuais, e o desenvolvimento dessas habilidades foi ainda mais desafiador o que constituiu em um momento único que possibilitou estudos em equipes totalmente virtualizadas, um experimento social único. Esse momento proporcionou a oportunidade de estudar quais habilidades são mais requeridas para essas equipes virtuais nesse contexto pandêmico e como elas podem ser desenvolvidas.

No pós-pandemia, ao que tudo indica, o desenho do trabalho caminhará para um modelo híbrido que concilie tanto o trabalho presencial realizado no escritório com o trabalho virtual por meio de tecnologias de informação e comunicação (TICs) (Klonek et al., 2021; Zhang & Li, 2020). Isso reforça a necessidade de pesquisas para identificar, treinar e medir as habilidades de trabalho em equipes virtuais buscando maior efetividade dessas equipes virtuais em diferentes graus de virtualidade.

A relevância do treinamento para os teletrabalhadores e equipes virtuais é bastante ressaltada na literatura da área (Abbad & Legentil, 2020; Euko & Cazarini, 2020; Kilcullen et al., 2021; Krumm et al., 2016; Liao, 2017; Mysirlaki & Paraskeva, 2019; Schulze & Krumm, 2017), mas ainda são raros os artigos que efetivamente estudam treinamentos de líderes e de equipes virtuais nessas habilidades citadas (Han et al., 2020) e não foi identificado nenhum trabalho que avaliasse o desenho do treinamento para líderes ou equipes virtuais, portanto, essa tese reveste-se de importância ao contribuir com análises do desenho instrucional de treinamentos tanto para gestores quanto para teletrabalhadores sem cargo de gestão.

Em síntese, sabe-se que há diferenças entre as habilidades requeridas para o trabalho em equipes virtuais e as equipes co-localizadas, requerendo habilidades específicas que precisam ser treinadas (Bell & Kozlowski, 2002; Ford et al., 2017; Krumm et al., 2016). Entretanto, ainda há muitas lacunas de pesquisa. Ainda são usados conceitos, teorias e instrumentos desenvolvidos e aplicados nas equipes tradicionais para analisar equipes virtuais, ou pesquisas realizadas no nível do teletrabalho individual. Diante dos argumentos mencionados, a seguinte tese foi proposta: As habilidades de trabalho em equipes totalmente virtuais se diferem das habilidades de equipes totalmente presenciais e precisam ser treinadas e medidas com instrumentos específicos.

O objetivo principal desta tese é propor um modelo de reorganização de categorias de

habilidades de trabalho em equipes virtuais, além de apresentar duas escalas de habilidades, construídas a partir dos referenciais teóricos e da avaliação de um programa de treinamento para líderes e trabalhadores de equipes virtuais. Para alcançar o objetivo geral, foram propostos os seguintes objetivos específicos: 1. Analisar a literatura de habilidades de equipes virtuais, suas abordagens conceituais, teóricas e metodológicas sobre a contribuição dessas habilidades para a efetividade das equipes virtuais e o papel do treinamento para desenvolver essas habilidades. 2. Avaliar um programa de treinamentos de habilidades de trabalho em equipes virtuais para identificar seus componentes, relacionamentos, resultados esperados, variáveis contextuais e variáveis interferentes externas. 3. Avaliar um programa de treinamento de habilidades de trabalho em equipes virtuais para identificar o desenho instrucional e as características de entrega e verificar o quanto eles têm potencial para proporcionar aprendizagem e transferência para o trabalho. 4. Construir e investigar evidências de validade de duas escalas de medida para habilidades de trabalho em equipes virtuais (líder de equipe e membros da equipe).

Esta tese pode ser classificada como um estudo de caso descritivo em profundidade realizado em uma instituição financeira brasileira de grande porte, que realizou um programa de treinamento de habilidades de trabalho em equipes virtuais composto por 26 intervenções (nove para os gestores e 17 para os trabalhadores sem cargo de gestão), oferecido para cerca de 41 mil teletrabalhadores no período da pandemia. A empresa autorizou formalmente a realização da pesquisa, desde que mantida a confidencialidade do seu nome. A realização da pesquisa e a obtenção dos dados foram viabilizadas mediante termo de parceria firmado entre a aluna pesquisadora, a orientadora e a Instituição, e a aprovação pelo comitê de ética em pesquisa, sob o registro CAAE 37136420.4.0000.8027, observando todos os preceitos para assegurar a segurança das informações e o sigilo das fontes.

Foram utilizados métodos mistos de análises qualitativas e quantitativas (Creswell, 2010). Os dados foram coletados em fontes primárias, por meio de questionários, entrevistas e grupo focal; e em fontes secundárias, oriundas de arquivos da organização e materiais instrucionais, com o suporte de um roteiro de análise documental e de entrevistas.

Este trabalho é relevante, tendo em vista ter se dado em um contexto único, de pandemia, no qual as equipes trabalharam sem contato presencial, portanto, foi possível analisar as habilidades de trabalho requeridas a equipes virtuais sem variação do grau de virtualidade, ou seja, totalmente virtualizadas, permitindo uma análise do extremo do *continuum* das equipes (Hoch & Dulebohn, 2017; Klonek et al., 2021). Destaca-se a realização da pesquisa em uma instituição que promoveu um programa de treinamento para

cerca de 41 mil teletrabalhadores dispersos em todo o território nacional e a oportunidade de estudar esse programa e seus efeitos diretamente em uma organização, suprimindo parte da lacuna de estudos em equipes virtuais organizacionais. A análise da literatura e a proposição de alterações nos agrupamentos, além da avaliação do treinamento e proposição das escalas fornecem um caráter inovador e original para a tese. A partir deste estudo é possível fazer proposições para trabalhos futuros voltados para equipes virtuais.

Esta tese está organizada em quatro estudos sequenciais e interdependentes, conforme sugerem Costa, Ramos e Pedron (2019), demonstrados na Tabela 1. Primeiro foi apresentada esta introdução, a seguir serão apresentados os quatro estudos que a compõe e ao final há uma conclusão e recomendações da tese, seguida das referências e os apêndices.

Tabela 1

Estrutura da tese

	Introdução			
	Estudo 1	Estudo 2	Estudo 3	Estudo 4
Objetivo	Revisar a literatura sobre equipes virtuais e identificar lacunas sobre treinamentos, habilidades e instrumentos de medidas.	Avaliar qualitativamente o programa e as relações entre os componentes do programa.	Avaliar a qualidade do desenho instrucional de um programa de treinamentos para líderes e equipes virtuais.	Construir duas escalas para medir habilidades de líderes e equipes virtuais.
Tipo de estudo	Qualitativo	Qualitativo	Qualitativo	Misto
Estratégias metodológicas	Revisão integrativa utilizando o protocolo de Souza et al., (2010).	Documentos, entrevistas, questionários e painel de validação. Análise qualitativa dos dados.	Documentos e os treinamentos. Roteiro de análise da qualidade. Análise qualitativa.	Documentos e aplicação dos questionários. Análises qualitativas e quantitativas.
Conclusões e recomendações da tese				
Referências				
Anexos				

O primeiro artigo apresenta uma revisão de literatura integrativa, que teve como objetivo identificar as habilidades de trabalho em equipes virtuais, como vem sendo treinadas e medidas e como se relacionam com a efetividade das equipes virtuais. Para isso, foram realizadas buscas 360° nas bases dos periódicos Capes, sem restrição temporal para a busca por metanálises e revisões e artigos empíricos publicados de 2017 a 2021. Foram analisadas cinco metanálises, 20 revisões e 45 trabalhos empíricos com delineamento quantitativo e 82 trabalhos qualitativos, que complementaram as análises.

Este trabalho permitiu identificar que os trabalhos sobre habilidades de trabalho em

equipes virtuais ainda estão dispersos na literatura, o que dificulta o acesso e as análises, além disso, os instrumentos utilizados ainda se referem ao nível do indivíduo ou são instrumentos elaborados para equipes tradicionais. Este estudo também permitiu encontrar um modelo que sintetiza as habilidades de equipes virtuais em seis categorias (*clusters*) (Schulze & Krumm, 2017), que foi o artigo base para esta tese. A partir desse artigo foi possível propor atualizações nos conceitos e nas categorias apresentadas pelos autores.

O segundo Estudo teve como objetivo tentar suprir uma das lacunas identificadas na revisão integrativa realizada no Estudo 1: avaliar um treinamento de habilidades de equipes virtuais em uma organização. O estudo avaliou qualitativamente um programa de treinamento de habilidades de trabalho em equipes virtuais, oferecido por uma instituição financeira de grande porte. A avaliação qualitativa foi realizada a partir de modelos de avaliação em Treinamento, Desenvolvimento e Educação (TD&E) associados aos Modelos Lógicos (ML), utilizando informações de múltiplas fontes (documental e humana) e estratégias de coleta de dados (entrevistas, painel de validação, questionários). Este estudo foi relevante para entender o desenho do programa e as variáveis que podem interferir, como as variáveis de contexto, características dos participantes, suporte organizacional e outras (Abbad et al., 2012; Damasceno et al., 2012; Nascimento e Abbad, 2021).

O Estudo 3 buscou avaliar como foi desenhado o programa de treinamento e qual o potencial para atingir os resultados buscados. Para isso, foram analisados os objetivos instrucionais, desempenhos esperados, estratégias utilizadas e o meio de entrega, tendo como base as teorias e princípios instrucionais e a literatura de equipes virtuais (Fatima & Siddiqui, 2020; Khalil & Elkhider, 2016; Kraiger & Ford, 2021; Krumm et al., 2016; Schulze & Krumm, 2017; Topaloglu & Anac, 2021). Os treinamentos foram avaliados por catorze especialistas com o suporte de um Roteiro de avaliação. A análise dos dados foi qualitativa, com triangulação dos dados do Estudo Dois, confrontando a literatura de equipes virtuais analisada no Estudo Um e a literatura de desenho instrucional.

Por fim, o quarto artigo teve como objetivo apresentar as etapas de construção e investigação de evidências de validade de duas escalas de habilidades de trabalho em equipes virtuais, sendo uma para líderes (Habilidades de Gestores de Equipes Virtuais – HGEV) e outra para membros de equipes virtuais (Habilidades de Teletrabalhadores de Equipes Virtuais – HTEV). As escalas foram construídas a partir dos objetivos e conteúdos do programa de treinamentos avaliado nos Estudos 2 e 3 e baseados na literatura do Estudo Um.

O processo de construção e investigação de evidências de validade envolveu diversas etapas, fontes de dados e técnicas de análises. Os resultados obtidos nos Estudos Um, Dois e

Três foram relevantes para a construção dos itens dos instrumentos, analisando conjuntamente a literatura de habilidades de trabalho em equipes virtuais e os conteúdos dos treinamentos.

Para a investigação da validade semântica e de conteúdo, foram realizadas avaliações com juízes especialistas e atores envolvidos na gestão dos treinamentos e egressos, com o auxílio de instrumentos avaliativos e de painel de validação. Para a investigação de validade da estrutura interna e da validade com relações com medidas externas, foram aplicados os instrumentos em uma amostra de egressos e uma amostra de não egressos.

Os quatro artigos permitiram cumprir o objetivo geral desta tese, ou seja, propor um novo modelo de organização de categorias de habilidades de trabalho em equipes virtuais, e duas escalas de habilidades construídas a partir da literatura de equipes virtuais e de um programa de treinamento. Esta tese contribui teoricamente para o campo de equipes virtuais, pois realiza uma revisão integrativa que apresenta um panorama das metanálises e revisões publicadas sobre o tema com o foco em habilidades de trabalho em equipes virtuais apontando as lacunas que ainda precisam ser estudadas; apresenta o estado atual do tema no período de 2017-2021; e propõe atualizações conceituais e um reagrupamento de habilidades que pode orientar pesquisadores e gestores interessados em analisar ou implantar equipes virtuais, identificar habilidades ou mesmo promover ações de TD&E. Contribui também com a área de desenho instrucional, avaliação de treinamentos e medidas, demonstrando a aplicabilidade das teorias e princípios para avaliar a qualidade instrucional de treinamentos voltados a líderes e equipes virtuais.

Como contribuições metodológicas ressalta-se a aplicação de um método de revisão integrativa na área de equipes virtuais com o foco em habilidades, treinamentos e instrumentos de medida. E o uso de diversas fontes de dados e análises trianguladas com modelos de avaliação e Modelos Lógicos para avaliar as relações do programa de treinamento. Além da descrição detalhada do processo de criação de escalas que pode ser replicada por outros pesquisadores. Como contribuições práticas e gerenciais destaca-se a proposição de um modelo de categorias mais sintético e atual que pode contribuir com gestores no diagnóstico, seleção e desenvolvimento de habilidades para o trabalho em equipe virtual, orientando ações de treinamentos. Além da construção de duas escalas que podem ser usadas para diagnosticar habilidades ou avaliar impacto de treinamentos com conteúdos semelhantes.

Após este capítulo introdutório, serão apresentados os quatro estudos sequenciados. Posteriormente será apresentada a conclusão geral da tese, as referências e os apêndices.

2 ESTUDO 1 – REVISÃO INTEGRATIVA SOBRE HABILIDADES DE TRABALHO EM EQUIPES VIRTUAIS

Resumo

Com o aumento de equipes virtuais nas organizações, eleva-se também o interesse em quais habilidades são essenciais para que equipes e líderes possam trabalhar de forma saudável, segura e cooperativa. Este trabalho tem como objetivo identificar, na literatura científica da área, quais são essas habilidades, como vêm sendo treinadas e medidas e como se relacionam com a efetividade das equipes virtuais. Foram realizadas buscas 360° nas bases dos periódicos da Capes. Buscou-se por metanálises e revisões publicadas em todas as áreas, sem restrição temporal, além de trabalhos empíricos publicados recentemente (2017-2021). A baixa produção específica sobre habilidades e treinamentos forçou uma busca mais ampla por trabalhos sobre equipes virtuais como um todo, a fim de abarcar habilidades discutidas sob outros aspectos. Foram analisadas cinco metanálises e 20 revisões sobre equipes virtuais com o foco nas habilidades de trabalho realizadas de forma coletiva e integrada (portanto, não foram analisados trabalhos que abordavam habilidades de teletrabalho individual), além de 45 trabalhos empíricos com delineamento quantitativo publicados nos últimos cinco anos. Observou-se que há poucos estudos sobre voltados para sintetizar, organizar e medir essas habilidades, bem como sobre os treinamentos dessas habilidades de trabalho em equipe. Nesse sentido, essa revisão integrativa, baseou-se em um modelo de agrupamento de habilidades publicado em 2017 e analisou os trabalhos sobre habilidades de equipes virtuais publicados posteriormente (2017-2021) para verificar se houve mudança nas habilidades das equipes virtuais mais atuais. Os resultados mostraram que as habilidades voltadas para a confiança e a comunicação na equipe virtual continuam sendo bastante estudadas e discutidas, mas as habilidades voltadas para a tecnologia têm recebido pouca atenção em estudos para equipes virtuais. Além disso, as outras habilidades propostas no modelo tomaram contornos diferenciados nos estudos mais atuais. Isso sugere a proposição de um novo modelo mais sintético e atual, que é apresentado neste trabalho.

Palavras-chave: Habilidades. Treinamento. Equipes virtuais. Teletrabalho. Liderança.

2.1 Introdução

Apesar da relevância das equipes virtuais, a literatura científica ainda está focada em estudar equipes tradicionais presenciais (ou co-localizadas, como são chamadas) e teletrabalhadores individuais. Sabe-se que as equipes virtuais diferem significativamente das equipes co-localizadas, apresentando desafios específicos e exigindo diferentes estratégias na seleção e desenvolvimento dos seus membros (Krumm et al., 2016). Além disso, o teletrabalho em equipes virtuais difere do teletrabalho individual, demandando habilidades integradoras (Morris et al., 2011).

Entretanto, relativamente poucos estudos foram realizados a fim de avaliar a efetividade do desempenho de equipes virtuais, e pouco se sabe sobre as equipes virtuais e até que ponto os achados para equipes presenciais podem ser generalizados para as equipes virtuais (Bell & Kozlowski, 2002; Contreras et al., 2020; Gilson et al., 2015; Kilcullen et al., 2021; Krumm et al., 2016).

Há um déficit significativo na literatura sobre quais as competências integradoras e as melhores práticas para líderes e equipes virtuais que podem resultar em maior efetividade para as equipes e a organização (Gilson et al., 2015; Kilcullen et al., 2021; Krumm et al., 2016; Mysirlaki & Paraskeva, 2019). Foram encontradas três metanálises sobre equipes virtuais analisando como a confiança, a comunicação, o compartilhamento de informações, conflito, o desempenho e a satisfação influenciam na efetividade das equipes virtuais (Breuer, Hüffmeier, & Hertel, 2016; Guinea, Webster, & Staples, 2012; Mesmer-magnus et al., 2011).

Além disso, os estudos ainda estão focados em equipes de laboratório, predominantemente educacional, e menos em organizações de fato (Davidaviciene & Majzoub, 2022; Gilson et al., 2015). Nem foi dada muita atenção a como a função de recursos humanos pode promover a aquisição do conjunto específico de conhecimentos e habilidades exigidas por equipes virtuais de alto desempenho (Ghiringhelli & Lazazzara, 2016; Krumm et al., 2016).

Há questões empíricas importantes ainda por responder, e este trabalho se orientou por três específicas: (1) Quais são as habilidades requeridas para o trabalho em equipes virtuais? (2) Como essas habilidades são aprendidas e/ou como são treinados os líderes e os teletrabalhadores de equipes virtuais para trabalharem de forma integrada? (3) Como essas habilidades são identificadas e medidas?

A partir dessas questões, este trabalho tem como objetivo identificar, na literatura científica da área, quais são essas habilidades, como elas vêm sendo treinadas e medidas e

como estão relacionadas com a efetividade das equipes virtuais. Portanto, o foco deste trabalho é em líderes e em trabalhadores de equipes virtuais que mantêm relações de interdependência, objetivos comuns e metas compartilhadas, não analisando habilidades de teletrabalhadores que realizam suas atividades de forma independente, ou líderes de teletrabalhadores independentes.

Para isso, esta revisão integrativa tem como base o trabalho de Schulze e Krumm (2017), que, após uma ampla revisão de literatura, classificaram as habilidades em seis amplas categorias (*clusters*). O objetivo é analisar se as habilidades de equipes virtuais elencadas pelos autores se mantiveram nos últimos anos (2017-2021) ou se mudaram, e propor alterações no modelo.

2.2 Referenciais

Para subsidiar as discussões e o alcance do objetivo proposto, serão apresentados e discutidos alguns conceitos e teorias que diferenciam e fundamentam a temática de habilidades de líderes e de equipes virtuais. A seguir serão tratados: a) teletrabalho e equipes virtuais; b) grau de virtualidade das equipes virtuais; e c) habilidades de trabalho em equipes virtuais.

2.2.1 Teletrabalho e equipes virtuais

Desde 1970, quando o teletrabalho começou a ser discutido, acadêmicos e profissionais têm analisado os méritos de se trabalhar fora das instalações físicas das organizações, que podem ser divididos em benefícios para o trabalhador, para o empregador e para a sociedade (Kurland & Egan, 1999). Para os trabalhadores, destacam-se maior satisfação, mais qualidade de vida e redução do estresse relacionado ao deslocamento, maior flexibilidade sobre os horários, menos distrações no escritório e redução dos conflitos trabalho-família (Jahagirdar & Bankar, 2020; Krumm et al., 2016).

Para as organizações, destacam-se corte de custos relacionados à infraestrutura e viagens, maior atrativo de pessoal qualificado interessado em trabalhos mais flexíveis, maior produtividade e qualidade, maior inovação e menor tempo de colocação de produto no mercado, maior inserção de pessoas com dificuldade de mobilidade e menor discriminação com base na aparência (Ebrahim, 2015; Jahagirdar & Bankar, 2020; Krumm et al., 2016; Kurland & Egan, 1999; Newman et al., 2021). Para a sociedade, há redução de poluição do ar,

poluição sonora, congestionamentos no trânsito e acidentes (Contreras et al., 2020; Kurland & Egan, 1999).

Entretanto, há também desafios na liderança e gestão do teletrabalho, tais como: dificuldade de monitoramento de desempenho, comunicação e supervisão, que são realizados predominantemente por meio digital; menos contato interpessoal direto, o que aumenta a sensação de isolamento social dos funcionários; diminuição do envolvimento e da identificação cultural do teletrabalhador com a organização; e maiores desafios de alinhamento dos teletrabalhadores com os objetivos institucionais (Kilcullen et al., 2021; Krumm et al., 2016; Mysirlaki & Paraskeva, 2019; Newman et al., 2021).

Sobre o trabalho realizado fora das dependências do empregador, ainda não há consenso em relação aos diversos conceitos, que comumente são utilizados como sinônimos, tais como: *telecommuting*, trabalho distribuído, teletrabalho, *home office*, trabalho remoto, *telework*, trabalho distante, dentre outros (Barros & Silva, 2010; Dahlstrom, 2013; Mihhailova, 2009). Há uma sobreposição entre esses termos, e isso é parte da dificuldade de conduzir pesquisas na área. Essas diferentes definições aplicadas nos estudos levam ao uso de amostras com diferentes regimes de teletrabalho, como teletrabalho total, parcial, equipes virtuais globais, equipes de projetos, dentre outras (Allen et al., 2015). Esse uso indistinto de amostras pode comprometer a qualidade das análises e a comparabilidade dos resultados (Guinea et al., 2012).

Mihhailova (2009) oferece uma estrutura de conceitos que variam conforme a flexibilidade. A autora classifica termos como *homework e hot-desking*, em um extremo, até formas de trabalho virtuais mais flexíveis, em outro, que incluem equipes virtuais, escritórios satélites, *web-groups* etc. Permeando os dois extremos, estão conceitos como teletrabalho e trabalho remoto. Mihhailova (2009) destaca que o termo “teletrabalho” tornou-se mais amplo em seu significado e mais próximo do termo “trabalho virtual”, e sugere que se use o termo “trabalho virtual”, tendo em vista sua evolução no sentido de maior uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs).

Há, ainda, outras dimensões de análise do teletrabalho, como local, horários (flexíveis e fixos), tempo em teletrabalho (permanente ou temporário), voluntário ou não voluntário, em tempo integral e em tempo parcial etc. Tendo em vista o trabalho individual não ser o foco de análise deste estudo, e para fins de simplificação, adotou-se o uso dos termos “teletrabalho” e “trabalho virtual” quando faz referência ao trabalho individual realizado fora das dependências da organização vinculada, conforme sugestão de Mihhailova (2009).

Outra distinção importante está entre as estruturas de grupos e equipes virtuais. Os

grupos virtuais existem quando há vários teletrabalhadores independentes que se reportam a um mesmo gestor (Ebrahim, 2015). Já a equipe virtual é quando os teletrabalhadores realizam tarefas interdependentes, dividem responsabilidades, autoridade, liderança e tomada de decisões e compartilham resultados e recompensas. Nos dois casos, os trabalhadores encontram-se geograficamente dispersos e utilizam TICs para trabalhar de forma síncrona e/ou assíncrona, com pouca ou nenhuma comunicação face a face (Bell & Kozlowski, 2002; Ebrahim, 2015; Hoch & Dulebohn, 2017; Larson & DeChurch, 2020; Maduka et al., 2018; Mutha & Srivastava, 2021).

Há diferença, também, entre equipes virtuais globais (EVG) e comunidades virtuais. As EVG são constituídas por indivíduos que trabalham e vivem em países diferentes e são culturalmente diversos; e as comunidades virtuais são entidades nas quais os membros têm propósitos, funções e normas comuns, mas não pertencem a uma mesma estrutura organizacional (Ebrahim, 2015; Han et al., 2020).

Uma discussão relevante e atual diz respeito à diferenciação entre equipes virtuais e tradicionais (co-localizadas). Argumenta-se que as equipes virtuais têm as mesmas características das tradicionais: interdependência, objetivos comuns e confiança, mas se diferenciam pela restrição de contato face a face e comunicação mediada por tecnologias (Bell & Kozlowski, 2002; Krumm et al., 2016), o que aumenta os desafios de liderar e atuar em equipes virtuais (Ford et al., 2017).

Em suma, os conceitos de equipes, grupos e comunidades virtuais são multidimensionais e correlatos. Ainda não há consenso sobre o quanto os referenciais teóricos adotados em estudos sobre equipes tradicionais são aplicáveis a equipes virtuais (Euko & Cazarini, 2020). Além disso, os achados sobre o teletrabalho individual não podem ser generalizados para o nível de equipes virtuais e para contextos nos quais a organização é virtual (Morris et al., 2011).

Mesmo no âmbito das equipes virtuais, há diferenciações caracterizadas por diferentes graus de virtualidade. Isso significa que não basta diferenciar equipes virtuais de equipes co-localizadas em dois extremos opostos. As equipes virtuais precisam ser estudadas dentro de suas especificidades, considerando diferentes graus de virtualidade (Hoch & Dulebohn, 2017). A próxima seção apresenta como a virtualidade vem sendo estudada para diferenciar as equipes virtuais.

2.2.2 *Grau de virtualidade das equipes virtuais*

Apesar de muitos estudos tratarem as equipes virtuais e as equipes co-localizadas como opostas, há uma abordagem promissora que considera a virtualidade um atributo inevitável e que varia dentro de um *continuum* (Hoch & Dulebohn, 2017; Klonek et al., 2021). As discussões sobre graus de virtualidade, ainda não são conclusivas, referem-se a diversas dimensões do conceito e de seus antecedentes.

Os fatores determinantes do grau de virtualidade mais estudados na literatura são: a) dispersão geográfica (Bell & Kozlowski, 2002; Dulebohn & Hoch, 2017; Krumm et al., 2016); b) uso de TICs (Dulebohn & Hoch, 2017; George et al., 2021; Krumm et al., 2016; Mysirlaki & Paraskeva, 2019); c) interdependência entre as tarefas (Dulebohn & Hoch, 2017; Mysirlaki & Paraskeva, 2019; op 't Roodt et al., 2021); d) complexidade das tarefas (Bell & Kozlowski, 2002; Dulebohn & Hoch, 2017); e) ciclo de vida da equipe (Bell & Kozlowski, 2002; Ghiringhelli & Lazazzara, 2016). A dispersão geográfica dos integrantes da equipe e o uso de TICs são as características mais distintas e, conseqüentemente, as mais estudadas (Baralou & Dionysiou, 2021; Dulebohn & Hoch, 2017; Schulze & Krumm, 2017).

Embora haja um debate considerável sobre quais são as dimensões relevantes para a identificação de diferentes graus de virtualidade, há certa sobreposição de conteúdos entre esses aspectos, o que dificulta a mensuração da virtualidade. A dispersão geográfica entre os membros da equipe está correlacionada com a intensidade do uso de tecnologias de mediação da comunicação, mostrando o quanto são redundantes (não excludentes) (Schulze & Krumm, 2017). As diversas dimensões combinadas podem ser utilizadas como um indicador composto do grau de virtualidade em estudos sobre o quanto a mediação tecnológica ajuda ou compromete o desempenho de equipes virtuais (Hacker et al., 2019).

De forma sintética, equipes com maior grau de virtualidade caracterizam-se pelo distanciamento geográfico e pela maior intensificação do uso de TICs, enquanto equipes com menor grau de virtualidade trabalham no mesmo local ou em locais geograficamente próximos, possuem contatos face a face, e utilizam TICs com menor intensidade para a realização de tarefas. A complexidade e a interdependência das tarefas e o ciclo de vida também são atributos importantes na análise de graus de virtualidade. Tarefas menos complexas, com menor interdependência entre elas, permitem equipes mais distribuídas, com uso menos intenso de TICs e ciclo de vida mais curtos. No outro extremo, tarefas mais complexas e com maior interdependência exigem equipes virtuais que operam em tempo real, uso intensivo de TICs e ciclos de vida contínuos (Bell & Kozlowski, 2002).

As habilidades dos teletrabalhadores e do líder serão mais críticas na equipe virtual mais prototípica, ou seja, mais virtual, pois serão necessários recursos adicionais para trabalhar virtualmente, estruturar as tarefas, gerenciar desempenho e conflitos, manter as relações e favorecer o compartilhamento e a colaboração (Bell & Kozlowski, 2002). Mais interdependência e alta complexidade das tarefas exigem mais habilidades de comunicação, estabelecimento de vínculos de confiança, colaboração e negociação entre os participantes, o que presume comunicação frequente e não rotineira. Por isso, nas equipes virtuais mais prototípicas, a comunicação se torna cada vez mais importante para promover altos níveis de desempenho (Morrison-Smith & Ruiz, 2020). Neste estudo, tendo em vista que poucos trabalhos diferenciam o grau de virtualidade, será assumido que quando o estudo não especificar, trata-se de organizações com alto grau de virtualidade, ou seja, com comunicação predominantemente (ou exclusivamente) realizada via TICs).

As descobertas sobre o efeito da interdependência das tarefas no funcionamento das equipes virtuais ainda são incipientes e inconsistentes. Por exemplo, há estudos mostrando que a interdependência influencia positivamente na colaboração para a realização de tarefas da equipe virtual, a satisfação da equipe virtual e o desempenho geral da equipe (Klonek et al., 2021; Mysirlaki & Paraskeva, 2019; Wong & Gils, 2021; Zhang & Li, 2020). Entretanto, há estudos mostrando influência negativa da interdependência na confiança da equipe virtual, aumentando a exaustão dos membros da equipe virtual (Chong et al., 2020; Mutha & Srivastava, 2021).

Klonek et al. (2021) encontraram efeitos positivos na interdependência (de tarefas e recursos) para a colaboração dos membros da equipe virtual em um experimento realizado com alunos, durante a pandemia de covid-19, e medido por meio de instrumentos desenvolvidos especificamente para o experimento. Os autores ressaltaram que os líderes de equipe virtuais podem manipular a interdependência de tarefas intraequipe, aumentar as interdependências do processo e projetar um fluxo de trabalho colaborativo para proporcionar que todos tenham acesso compartilhado a recursos críticos (informações etc.) (Klonek et al., 2021).

Quando a tarefa é altamente interdependente, os relacionamentos dentro da equipe virtual se tornam mais cruciais para o desempenho da equipe. A alta interdependência requer mais habilidade do líder para equilibrar demandas e maior flexibilidade dos participantes da equipe, especialmente em equipes híbridas, com participantes em trabalho presencial e outros em teletrabalho (Klonek et al., 2021; Zhang & Li, 2020).

A virtualidade muda a forma como os líderes e integrantes da equipe interagem para

realizar suas tarefas e requer habilidades em graus diferentes, mas ainda há muita ambiguidade na literatura quanto à natureza de seus efeitos. Há estudos apontando relações positivas entre a virtualidade e os resultados das equipes virtuais (criatividade, confiança, satisfação e comprometimento) e outros apontando relações negativas (surgimento de subgrupos, gestão de conflitos e tomada de decisões) (George et al., 2021; Guinea et al., 2012; op ‘t Roodt et al., 2021).

Portanto, o que se sabe sobre equipes virtuais é que elas se diferenciam em graus de virtualidade que se assemelham a uma lógica de um *continuum*, entre equipes com grande grau de virtualidade e equipes com pouco grau de virtualidade, e isso influenciará em quais habilidades serão mais requeridas e em que grau de intensificação (Bell & Kozlowski, 2002). No entanto, ainda há poucos estudos que consideram essa variável, e não há consenso na literatura sobre quais são esses fatores mais determinantes. Por isso, é relevante mais estudos nesse sentido. Na próxima seção, serão discutidas quais as habilidades de trabalho em equipes virtuais vêm sendo destacadas pela literatura de equipes virtuais como mais relevantes para essas equipes com diferentes graus de virtualidade.

2.2.3 Habilidades de trabalho em equipes virtuais

A habilidade de trabalhar em equipe virtual é a capacidade de trabalhar de forma integrada, compartilhando metas, objetivos e informações predominantemente por meio de TICs (Bell & Kozlowski, 2002; Ebrahim, 2015; Hoch & Dulebohn, 2017; Larson & DeChurch, 2020; Maduka et al., 2018; Mutha & Srivastava, 2021). A pesquisa sobre equipes virtuais teve início da década de 1990, juntamente com a popularidade de ferramentas de comunicação virtual, como *e-mails*, videoconferências e outros *groupwares* baseados na internet (Liao, 2017). Entretanto, esse campo de pesquisa ainda está em seus estágios iniciais, ainda são mantidas crenças sobre equipes presenciais tradicionais, devido à ausência de uma teoria construída e consolidada sobre as equipes virtuais (Contreras et al., 2020; Euko & Cazarini, 2020).

Ainda são raros estudos sobre habilidades, treinamento e aprendizagem dessas habilidades para membros de equipes virtuais, que precisam teletrabalhar de forma integrada (Euko & Cazarini, 2020; Gilson et al., 2015; Manole, 2014; Wiese et al., 2021). Dessa forma, gestores continuam a empregar técnicas de equipes tradicionais em equipes virtuais de forma indiscriminada.

Sabe-se que, nas equipes virtuais, há desafios que são potencializados. Esses desafios

estão associados a dificuldades relacionadas ao planejamento, à coordenação, ao monitoramento e ao controle, atividades que devem ser realizadas a distância; riscos de dinâmica social ligados à formação e manutenção de equipe e ao compromisso organizacional; dificuldades de relacionamento da equipe; dificuldades de desenvolver confiança; diferenças culturais; conflito entre os membros; ambiguidade de papéis; comunicação não verbal dificultada; questões complexas de tomada de decisão; e uso de tecnologias (Bell & Kozlowski, 2002; Dulebohn & Hoch, 2017; Efimov et al., 2020; Mysirlaki & Paraskeva, 2019). Enfrentar esses desafios requer um conjunto de habilidades que precisam ser treinadas. Pesquisas da área de equipes virtuais destacam, em estudos dispersos e pouco sistematizados, algumas habilidades de trabalho em equipes virtuais, mas foram poucos os estudos que buscaram sintetizar e organizar essas habilidades de equipes virtuais.

Krumm et al. (2016) foram pioneiros na busca por desenvolver um amplo modelo de competências. Os autores compararam 175 equipes virtuais e 205 equipes tradicionais, considerando um grande conjunto de competências, habilidades e atitudes (CHAs) medido por meio de 60 itens de um instrumento que foi desenvolvido a partir de uma extensa pesquisa na literatura. As competências foram categorizadas nos domínios de um modelo genérico de oito grandes competências (Liderar e decidir; Apoiar e cooperar; Interagir e Apresentar; Analisar e interpretar; Criar e Conceituar; Organizar e executar; Adaptar e enfrentar; e Empreender e realizar), mas os autores não conseguiram confirmar a estrutura proposta.

Os resultados do estudo de Krumm et al. (2016) mostraram que, embora, em geral, CHAs de todos os oito domínios do modelo tenham sido considerados altamente relevantes para ambos os tipos de equipes (presenciais e virtuais), alguns domínios foram considerados ainda mais relevantes para o virtual, como os relativos à liderança e decisão; e à análise e interpretação. Os CHAs relacionados à organização e execução, e à criação e conceituação, geraram classificações de relevância semelhantes em ambos os tipos de equipes, ou seja, realizar o trabalho e planejar com antecedência (Organizar e executar) bem como encontrar novas soluções e agir estrategicamente (Criar e conceituar) são habilidades altamente relevantes em qualquer tipo de equipe (Krumm et al., 2016). Entretanto, os autores não encontraram evidências robustas de validade psicométrica para a estrutura do instrumento, sugerindo mais pesquisas (Krumm et al., 2016).

Em contraposição ao modelo genérico das oito grandes competências inicialmente testado por Krumm et al. (2016), Schulze e Krumm (2017), após uma ampla revisão de literatura, propuseram um modelo ajustado para equipes virtuais com seis categorias

(*clusters*), que foram resumidas na Tabela 2. Esse estudo serviu de base para esta revisão integrativa.

Tabela 2

Clusters de habilidades de equipes virtuais propostas por Schulze e Krumm (2017)

<i>Cluster</i>	<i>Definição</i>
KSAOs de mídia	Conhecimento das funcionalidades de um meio; saber como e quando usar um meio; usar a mídia; adaptar às restrições do canal.
KSAOs de comunicação	Comunicar-se efetivamente com membros dispersos da equipe; compartilhamento hábil de conhecimento; enviar e interpretar mensagens apropriadamente.
KSAOs relacionados à confiança	Habilidades para desenvolver e manter a confiança interpessoal (por exemplo, capacidade de resposta, confiabilidade, participação ativa e frequente); disposição para confiar.
KSAOs transculturais	Conhecimento e habilidades que ajudam a interagir com pessoas de diferentes culturas (exemplo, organizacional, funcional, nacional).
KSAOs de autogerenciamento	A habilidade de gerenciar a si mesmo de forma eficaz (por exemplo, autogerenciamento, tempo e gerenciamento de projetos).
KSAOs de gestão de conflito	A habilidade de resolver conflitos de forma construtiva.

Nota. Adaptada de Schulze e Krumm (2017); KSAOs = *knowledge, skills, abilities, and other characteristics*. Tradução livre: Conhecimentos, Habilidades, Qualificações e outras características.

Schulze e Krumm (2017), entretanto, ressaltam que o modelo de *clusters* apresentado por eles precisa ser confirmado. Os autores destacaram que, tendo em vista a ausência de trabalhos sobre algumas habilidades de equipes virtuais, foram incluídas habilidades no nível do indivíduo como impulsionadoras do sucesso do trabalho em equipe virtual. Destacam, também, que, em seu modelo, foram incluídos estudos teóricos, sem evidências empíricas confirmadas.

No âmbito dos fatores que afetam o desempenho de equipes virtuais, Topaloglu e Anac (2021) identificaram como principais: liderança, comunicação, colaboração, coesão, comprometimento, conflito, relações interpessoais, compartilhamento de conhecimento, *feedback*, confiança, diversidade, reconhecimento e empoderamento. Esse trabalho contribuiu para identificar as habilidades sintetizadas por Schulze e Krumm (2017) e, por ser mais atual, demonstra que pode ter havido mudanças nas habilidades requeridas de equipes virtuais.

No campo das equipes virtuais predominam trabalhos empíricos que tratam de algumas das habilidades requeridas ao trabalho virtual em equipe. Estudos empíricos dispersos, apesar de relevantes, dificultam análises e comparações e tornam o conhecimento científico distante das organizações, que precisam ter acesso rápido e fácil a informações

sintéticas e sistematizadas. Esses estudos predominam na área de habilidades de equipes virtuais e vêm discutindo algumas dessas habilidades requeridas para trabalhar em equipes virtuais. A seguir serão apresentadas, de forma breve, as habilidades mais discutidas nesses estudos.

Uma das habilidades mais amplamente pesquisadas nesses estudos é a habilidade de comunicação intraequipe. Há uma indefinição com relação a algumas habilidades, a de comunicação em equipes virtuais é uma dessas (Schulze & Krumm, 2017). Para este trabalho, optou-se por definir a habilidade de comunicação em equipes virtuais como a capacidade dos membros dispersos das equipes de se comunicarem, por meio de tecnologias, sobre as tarefas, oferecer e receber *feedbacks* construtivos sobre o trabalho individual e coletivo e reconhecer o papel dos participantes na efetividade do trabalho em equipe (comunicação de tarefa). Além de a habilidade de manterem relações informais saudáveis com a equipe virtual, por meio de TICs (comunicação de equipe) (Feitosa & Salas, 2020; Jahagirdar & Bankar, 2020; Maduka et al., 2018; Marlow, Lacerenza, & Salas, 2017; Schulze & Krumm, 2017; Topaloglu & Anac, 2021; Zhang & Li, 2020).

A comunicação está presente em todos os processos de trabalho (seja presencial ou virtual), mas, para a equipe virtual, comunicar-se constitui um dos maiores desafios, pois envolve uso intenso de TICs (Larson & DeChurch, 2020). A comunicação via TICs dificulta a interpretação de pistas não verbais, e isso pode interferir na interpretação, dando espaço para ambiguidades e desconfianças, o que requer mais *soft skills* dos líderes e dos participantes para gerir esses entraves, além disso, faz com que *feedbacks* demorem mais a acontecer (Morrison-Smith & Ruiz, 2020; Mutha & Srivastava, 2021). Estudos metanalíticos mostram, por exemplo, que a comunicação da equipe (líder e pares) é um dos preditores mais relevantes para a efetividade da equipe, interferindo positivamente no desenvolvimento da confiança, no compartilhamento de informações e conhecimentos, na redução de conflitos, no desempenho da equipe, dentre outros (Marlow et al., 2018; Mesmer-magnus et al., 2011).

Outra habilidade também muito estudada e ressaltada pela literatura de equipes virtuais é a habilidade de confiar e gerar confiança na equipe virtual. A confiança é definida como a aceitação da parte não regulamentada do comportamento humano (Hoffmann & Baracscai, 2020). É a crença de que um colaborador agirá de maneira benéfica ao grupo em oposição ao interesse próprio (Morrison-Smith & Ruiz, 2020), independentemente de monitoramento ou controle pela outra parte (Ford et al., 2017).

Estabelecer a confiança é um dos principais desafios das equipes virtuais (Morrison-Smith & Ruiz, 2020). Isso, porque a confiança tradicionalmente é baseada em experiências

anteriores, e as oportunidades de construir confiança em uma equipe virtual são raras e sofrem interferências de TICs (Cheng et al., 2021; Euko & Cazarini, 2020; Hoffmann & Baracscai, 2020; Maduka et al., 2018).

Estudos empíricos e metanalíticos têm analisado a importância da habilidade de confiança para a efetividade das equipes virtuais, identificando sua relevância na construção e no suporte que afetam atitudes e comportamentos de comunicação, cooperação, colaboração, compartilhamento de conhecimentos; abertura a *feedbacks*, melhoria do engajamento e da satisfação; desenvolvimento de empatia, afetividade e gestão de conflitos; além de melhorar a atribuição de tarefas e responsabilidades e a coordenação, levando a um melhor desempenho (Breuer et al., 2016; Cheng et al., 2021; Elyousfi et al., 2021; Garro-Abarca et al., 2021; Hoffmann & Baracscai, 2020; Mutha & Srivastava, 2021).

Outras habilidades que as equipes virtuais devem desenvolver são as habilidades transculturais, que foram discutidas como habilidades mais voltadas para equipes virtuais globais (EVG), nas quais há integração entre membros de diferentes países e culturas, e são necessárias habilidades de inteligência cultural para compreender e aproveitar a diversidade das equipes e evitar conflitos (Al Somaidae, 2021; Davidaviciene & Majzoub, 2022; Ebrahim, 2015). O conceito de inteligência cultural abrange o reconhecimento precoce de novas culturas e a capacidade de o indivíduo ser flexível e lidar efetivamente com pessoas de outras culturas (Al Somaidae, 2021). Os líderes dessas equipes precisam se dedicar para conhecer os pressupostos profundamente enraizados das culturas, a fim de evitar interpretações e comunicações incorretas (Maduka et al., 2018). Além de viabilizar a integração e a compreensão sobre a diversidade intraequipe e identificar maneiras de aproveitar as diferenças em benefício da equipe.

O fato de as equipes virtuais poderem empregar pessoas de diferentes lugares e culturas, associado aos desafios das relações mediadas por TICs, faz com que elas experimentem níveis mais altos de conflitos (Davidaviciene & Majzoub, 2022; Guinea et al., 2012; Morrison-Smith & Ruiz, 2020). O conflito pode ser definido como a percepção pelas partes envolvidas de que possuem visões diferentes ou incompatibilidades interpessoais (Davidaviciene & Majzoub, 2022). O conflito em equipes virtuais ocorre por diferentes motivos, como diferenças culturais, consenso de valores, diversidade demográfica e diversidade funcional, problemas na comunicação deficiente, pouca confiança, além de tarefas e responsabilidades desestruturadas (Davidaviciene & Majzoub, 2022; Morrison-Smith & Ruiz, 2020), o que requer uma gestão eficaz e tempestiva nas equipes virtuais.

O conflito tem sido estudado como uma variável independente nos estudos

relacionados à comunicação, à confiança e ao compartilhamento, sendo uma consequência de deficiências nessas habilidades (Al Somaidae, 2021; Davidaviciene et al., 2020; Guinea et al., 2012). Além disso, ele tem sido menos ressaltado pela literatura, sendo necessários mais estudos para verificar melhor o impacto do conflito nas equipes virtuais e como desenvolver a habilidade de gerir conflitos e a diversidade dentro das equipes virtuais.

Outra habilidade que vem sendo estudada é: a colaboração em equipes virtuais, que se refere a interações e tarefas realizadas síncronas e assíncronas para atingir objetivos comuns (Morrison-Smith & Ruiz, 2020); e o compartilhamento de conhecimento, que é caracterizado pela extensão na qual os membros da equipe trocam, elaboram e integram várias fontes de conhecimento para facilitar e promover o desenvolvimento das tarefas e ideias criativas, por meio de TICs (Aissa et al., 2022).

A colaboração em equipes virtuais e o compartilhamento de conhecimento apresentam muitos desafios, especialmente relacionados à distância e ao uso de tecnologias, o que requer habilidades e competências específicas dos gestores e da equipe virtual. É importante selecionar as ferramentas adequadas para tornar o conhecimento acessível à equipe virtual, além de capacitar e apoiar os participantes no uso dessas ferramentas para viabilizar a tomada de decisões e o compartilhamento (Aissa et al., 2022; Elyousfi et al., 2021; Morrison-Smith & Ruiz, 2020). E, ainda, é necessário desenvolver mecanismos formais e informais que incentivem, oportunizem e/ou exijam que os funcionários compartilhem seus conhecimentos (Aissa et al., 2022; Elyousfi et al., 2021; Mysirlaki & Paraskeva, 2019; Shah-Nelson, Blaney, & Johnson, 2020; Zhang & Li, 2020).

Estudos recentes encontraram relacionamento positivo entre a colaboração e o compartilhamento de informações e o desempenho e a produtividade da equipe virtual, incluindo a criatividade com geração de novos conhecimentos (Aissa et al., 2022; Guinea et al., 2012; Mysirlaki & Paraskeva, 2019; Shah-Nelson et al., 2020). Isso mostra que o sucesso das equipes virtuais depende da capacidade dos membros de se comunicarem e da disposição de compartilhar o que sabem com os outros membros da equipe (Ford et al., 2017).

Por fim, a autonomia da equipe virtual começou a ser discutida como uma habilidade relevante a ser desenvolvida. Refere-se à autonomia e ao empoderamento das equipes para tomar decisões com o apoio favorável do líder (Abarca et al., 2020). Pesquisadores concordam que ser líder quando o trabalho é organizado virtualmente é mais difícil do que liderar equipes tradicionais, e um dos motivos é o fato de que, no mundo virtual, os teletrabalhadores tendem a atuar como líderes, pois a plataforma digital, ao fomentar a colaboração mútua, retira alguns dos poderes organizacionais dos líderes e, assim, capacita e

incentiva os funcionários a assumirem a liderança (Raišiene et al., 2020). Isso causa insegurança no líder, de perder parte de sua autoridade, e também na equipe, que não está acostumada a tomar decisões de forma conjunta, necessitando de aprovação hierárquica.

Identificar competências, habilidades e atitudes que são necessárias para um desempenho eficaz no trabalho em equipe virtual é de interesse central para pesquisadores e profissionais de gestão de pessoas a fim de compreender quais as competências mais relevantes para selecionar e desenvolver pessoas em equipes virtuais, atentando-se para o desenho do trabalho e do treinamento, a saúde organizacional, a liderança e a colaboração digital (Krumm et al., 2016; Maduka et al., 2018).

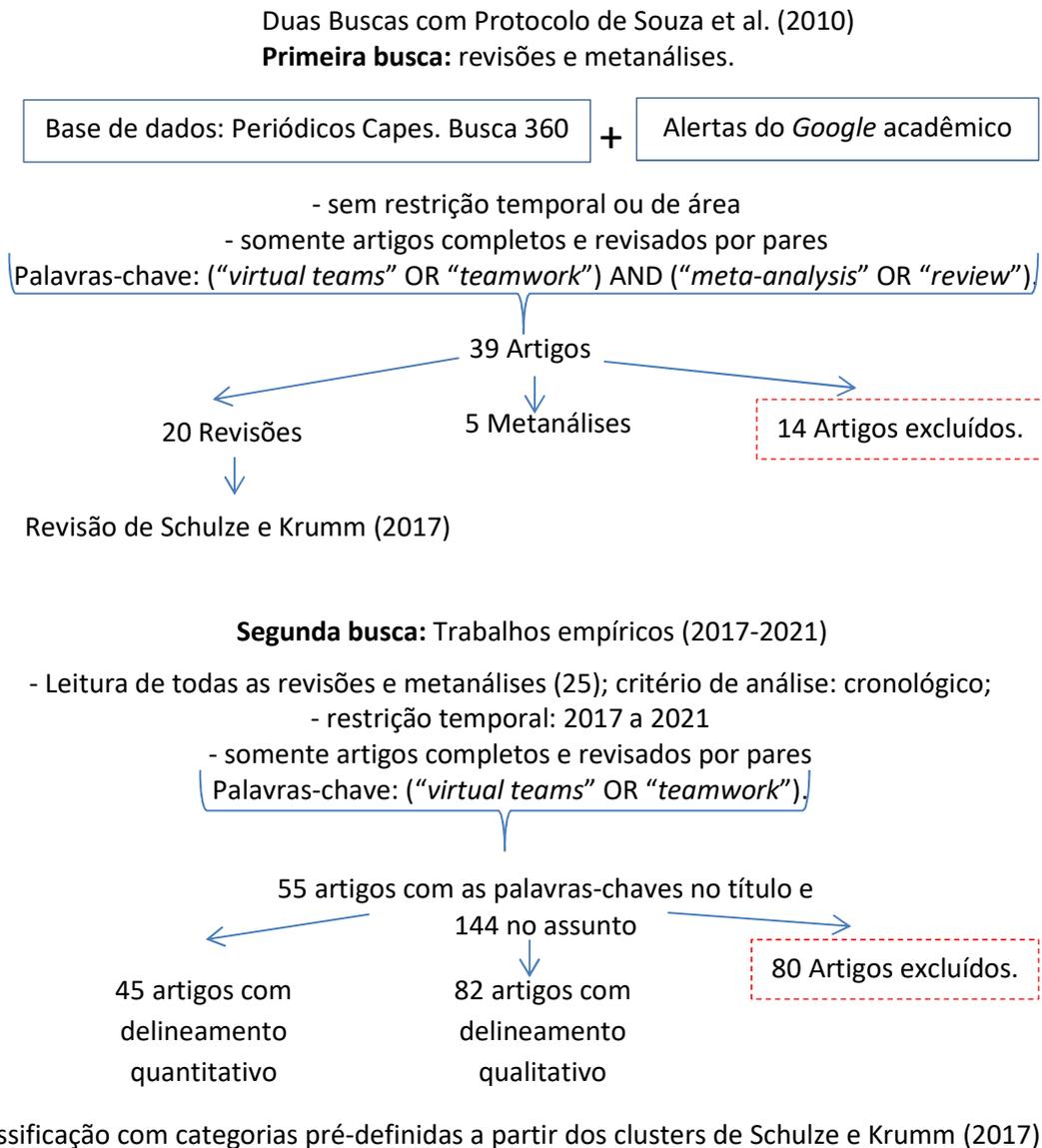
2.3 Método

Para identificar, na literatura científica da área de equipes virtuais, quais as habilidades são necessárias ao teletrabalho em equipes virtuais, e como elas vêm sendo treinadas e medidas, foi realizada uma revisão integrativa seguindo as seis etapas indicados por Souza et al. (2010). A primeira etapa é a definição da pergunta de pesquisa: (1) Quais são as habilidades requeridas de líderes e de participantes de equipes virtuais? (2) Como essas habilidades são aprendidas e treinadas? (3) Como essas habilidades são medidas?

Para a realização da etapa 2, foram feitas duas buscas: a primeira, com foco em metanálises e revisões, sem restrição temporal; e a segunda, voltada a trabalhos empíricos publicados recentemente (2017-2021). Além disso, foram criados alertas no *Google* acadêmico para sinalizar publicações posteriores às buscas (janeiro/2021). Essas buscas serão detalhadas nos próximos subtópicos e podem ser visualizadas no fluxograma da Figura 1.

Figura 1

Fluxograma representativo das buscas da revisão integrativa



Para a etapa 3, foi criada uma planilha eletrônica com cinco abas (guias), separando: metanálises, revisões, experimentos e quase-experimentos, estudos descritivos e relatos de casos. As informações relevantes extraídas dos trabalhos foram organizadas em colunas com as informações sobre: 1) objetivo e hipóteses do estudo; 2) amostra de participantes ou equipes; 3) instrumentos de medidas utilizados; e 4) principais resultados.

Para a etapa 4, utilizou-se o critério cronológico para a análise das revisões e metanálises e a classificação conceitual pré-determinada para os trabalhos empíricos mais

recentes (Souza et al., 2010). A classificação conceitual pré-determinada baseou-se nos *clusters* de habilidades de Schulze e Krumm (2017): mídia, comunicação, confiança, transculturais, autogerenciamento e gestão de conflitos.

Para as etapas 5 e 6 (discussão dos resultados e apresentação da revisão), foram realizadas comparações entre os dados e resultados dos artigos. Além disso, foi proposto um modelo ajustado de dimensões de habilidades, conforme observados a partir das análises dos trabalhos mais recentes.

2.3.1 Buscas e análises de metanálises e revisões

Foram realizadas buscas 360° no portal de periódicos Capes por trabalhos revisados por pares, utilizando as palavras-chave: “*virtual teams*” e “*teamwork*”, associadas a “*training*” e “*skill*”; e “*Meta-analysis*” e “*Review*” (utilizando o operador *booleano* “*OR*”), com restrição para somente retornar artigos com as palavras no título ou no assunto. O uso das palavras-chave “*training*” e “*skill*” restringiu muito o número de artigos reportados e, por entender que poderia haver habilidades de equipes virtuais sendo tratadas com outros termos, optou-se por abranger as buscas retirando essas duas palavras-chave.

Essa primeira busca listou 39 artigos. Desses, 14 foram excluídos por se tratar de trabalhos de congressos ou editoriais, ou trabalhos voltados ao nível individual, tendo em vista que o foco desta revisão integrativa é nas habilidades de líderes de equipes virtuais e teletrabalhadores vinculados a equipes virtuais. Foram identificadas três metanálises específicas sobre equipes virtuais e outras duas que tratavam de equipes co-localizadas, mas que relataram resultados comparando equipes virtuais, e 20 revisões, dentre essas a revisão sobre habilidades de equipes virtuais publicada em 2017 (Schulze & Krumm, 2017), que serviu de base analítica para esta revisão integrativa.

Para a etapa 4, seguiu-se a sugestão de Souza et al. (2010) para hierarquizar os estudos, sendo analisadas, primeiro, as metanálises e, depois, as revisões. Todas as metanálises e revisões foram lidas na íntegra, totalizando 25 trabalhos.

2.3.2 Buscas e análises de trabalhos empíricos recentes

A partir da identificação da revisão sobre habilidades de trabalho em equipes virtuais de Schulze e Krumm (2017), foi estabelecida a restrição temporal para a segunda busca (a partir de 2017). Foram retirados também os termos: “*Meta-analysis*” e “*Review*”. Foram

localizados 55 artigos com as palavras-chave nos títulos, e 144 no assunto. Foram excluídos 80 trabalhos que tratavam de teletrabalho individual ou eram repetidos (que apareceram na busca por títulos e assunto ou eram revisões e metanálises já localizadas e/ou analisadas). Posteriormente, foram criadas alertas no *Google* acadêmico utilizando as mesmas palavras-chave para acessar publicações recentes. Foram incluídos mais 8 artigos a partir desses alertas.

Para as análises (etapa 4), seguiu-se a sugestão de Souza et al. (2010) na hierarquia dos estudos, sendo analisados, nesta ordem: estudos experimentais, quase-experimentais, estudos descritivos com delineamento quantitativo e posteriormente trabalhos com delineamento qualitativo. Todos os artigos empíricos (127) foram lidos na íntegra, sendo classificados 45 trabalhos com delineamento quantitativo, que tiveram as informações organizadas na planilha eletrônica descrita na etapa 3; e 82 trabalhos com delineamento qualitativo, que complementaram as análises nesta revisão integrativa.

Nas próximas seções, serão apresentados os achados da literatura sobre equipes virtuais, a partir das análises das metanálises e revisões dos trabalhos empíricos mais recentes. O foco da análise desses trabalhos é nas habilidades de trabalho em equipe, treinamento e formas e instrumentos para medir essas habilidades.

2.4 Produção de conhecimento sobre habilidades de trabalho em equipes virtuais segundo as metanálises e as revisões

Nas buscas, foram identificadas três metanálises específicas sobre equipes virtuais, resumidas na Tabela 3. Foram encontradas outras duas sobre equipes co-localizadas que apresentaram resultados sobre equipes virtuais (Marlow et al., 2018; Wiese et al., 2021).

Tabela 3

Síntese das metanálises sobre equipes virtuais

Referência	Bases de dados pesquisadas	Amostra*
Mesmer-Magnus et al. (2011).	<i>PsycInfo, ABI Inform, Business Source Premier, Google Scholar, Emerald, Ebscohost, ScienceDirect e ERIC</i>	94 artigos (5.596 grupos; 19.702 indivíduos)
Guinea et al. (2012).	<i>PsycINFO, ProQuest, Web of Science e anais de conferências, documentos de trabalho por meio de contatos pessoais, pesquisa em dois sites da Web focados em pesquisa de equipe virtual, revisão de coleções de artigos, Google Web e referências de revisões.</i>	80 artigos
Breuer et al. (2016).	<i>Web of Science, PsycInfo, Dissertation Abstracts International, Google e Google Scholar.</i>	52 artigos (1.850 equipes; 12.615 indivíduos)

Nota. *Amostra de artigos analisados e número de equipes e indivíduos relatados.

A primeira metanálise analisou o papel da virtualidade no compartilhamento de informações de equipes classificando as informações em abertas (informações acessíveis a qualquer membro da equipe) ou exclusivas (informações originalmente mantidas exclusivamente por um subconjunto da equipe), a partir dos dados de 94 estudos publicados entre os anos 2000 a 2010, com equipes de diversas áreas, sem restrição (Mesmer-magnus et al., 2011). Os estudos metanalisados aconteceram em ambientes de laboratório (87%), com estudantes (84%), equipes não estáveis e interação média de 42,5 minutos, voltados para comandos de aeronaves, conselhos, comitês e projetos. Os resultados mostraram que as equipes de baixa virtualidade compartilharam mais informações abertas; e as de alta virtualidade, mais informações exclusivas (Mesmer-magnus et al., 2011).

No ano seguinte, foi publicado um trabalho metanalítico que objetivou verificar os efeitos da virtualidade no funcionamento da equipe (conflito, frequência de comunicação, compartilhamento de conhecimento, desempenho e satisfação), além dos efeitos moderadores do nível de análise (indivíduo/grupo), método (experimento/*survey*) e período de tempo (curto/longo), abrangendo estudos sobre equipes virtuais diversas, sem restrição (Guinea et al., 2012). Os resultados gerais indicaram que equipes com maior grau de virtualidade exibem maior conflito relacionado a tarefas e menor frequência de comunicação intraequipe, menor compartilhamento de conhecimento entre os membros da equipe e menor desempenho e satisfação, quando comparadas às equipes com menor grau de virtualidade.

No entanto, esses achados não se generalizam para todos os tipos de equipes e abordagens metodológicas. Foram encontrados resultados que diferiram dependendo dos efeitos moderadores analisados. Por exemplo: um maior grau de virtualidade em equipes de curto prazo (um dia ou menos) afetou negativamente a equipe (mais conflito, menos comunicação e compartilhamento de conhecimento, desempenho mais fraco e menor satisfação). Os resultados para equipes de longo prazo não foram os opostos, como se esperava. Uma maior virtualidade para equipes de longo prazo não afetou negativamente o desempenho, nem a satisfação da equipe, e nem o efeito sobre o conflito da equipe foi reduzido. Entretanto, há diferenças entre as amostras. As amostras de curto prazo foram predominantemente de estudantes; e as amostras de longo prazo, de funcionários de equipes virtuais organizacionais. Os resultados também apontam para diferenças importantes nos efeitos da virtualidade para diferentes níveis de análise (individual *versus* grupo) e métodos (experimentos *versus surveys*) (Guinea et al., 2012).

Breuer et al. (2016) examinaram a virtualidade da equipe como um moderador potencial que pode aumentar o vínculo e a confiança entre os membros da equipe e a efetividade da equipe (medida por meio das atitudes dos membros da equipe relacionadas à equipe, do processamento de informações da equipe e do desempenho da equipe). Além disso, a documentação das interações da equipe foi considerada como um moderador adicional relacionado à mídia que pode reduzir o impacto da confiança da equipe na eficácia da equipe.

Os resultados encontrados apoiam a hipótese de que a confiança da equipe está, em geral, positivamente relacionada à efetividade. Com relação às atitudes, a confiança esteve positivamente relacionada à satisfação da equipe, à coesão percebida da equipe, ao comprometimento da equipe e ao esforço relacionado à equipe. Com relação ao processamento de informações em equipes, a confiança da equipe foi positiva e significativamente relacionada tanto com o compartilhamento de conhecimento quanto com o aprendizado em equipe. Também, a confiança apresentou relação positiva com a percepção do desempenho, mas foi mais modesta quando analisados indicadores objetivos. Por fim, a documentação das interações nas equipes diminuiu as correlações entre a confiança da equipe e o desempenho da equipe, já que um maior registro reduz o risco percebido (Breuer et al., 2016). Krumm et al. (2016) também encontraram resultados que reforçam que a documentação nas equipes reduz o efeito da confiança.

Marlow et al. (2018) analisaram 150 estudos sobre equipes, constante nas bases: *PsychInfo*, bancos de dados *Business Source Premiere* e banco de teses e dissertações da *Proquest*, analisando uma amostra de 9.702 equipes de adultos de perfil variado. Em uma das hipóteses do estudo, analisaram se a virtualidade da equipe modera a relação entre comunicação e o desempenho da equipe. Os autores identificaram que as equipes presenciais exibiram uma relação mais forte entre a comunicação dos membros das equipes presenciais e o desempenho, do que as equipes virtuais, indicando que a comunicação desempenha um papel mais crítico na formação do desempenho dessas equipes, talvez devido às limitações de comunicação associadas às ferramentas virtuais.

Por fim, o trabalho de Wiese et al. (2021) metanalisou 113 estudos sobre aprendizagem em equipes encontrados em diversas bases (artigos e teses), publicados até maio de 2020, e encontrou apenas um trabalho sobre aprendizagem de equipes virtuais. Esse resultado confirma que os trabalhos sobre equipes virtuais, especialmente sobre treinamento, habilidades e aprendizagem, ainda estão começando e esse é um tema que precisa ser estudado.

Observa-se, a partir das metanálises encontradas, que os resultados das metanálises

sobre habilidades das equipes virtuais e a efetividade das equipes virtuais ainda são pouco conclusivos, mostrando que elas sofrem influência do grau de virtualidade da equipe e outras características da tarefa (tipo de informação) e das equipes (estabilidade). As amostras de equipes virtuais analisadas por essas metanálises são predominantemente de ambientes de laboratório, formadas por estudantes, equipes não estáveis e de curta duração. Todas as metanálises reforçaram a necessidade de mais estudos sobre treinamento e desenvolvimento de líderes e de equipes virtuais.

A partir da análise das 20 revisões encontradas, nota-se que houve um intenso trabalho de se conhecer o campo de equipes virtuais desde o início dos anos 2000, mas até o ano 2014, as revisões são assistemáticas, com apanhados de trabalhos teóricos ou teórico-empíricos que diferenciam conceitos, caracterizam as equipes virtuais e apresentam vantagens, desafios e modelos de gestão nesse contexto. Foram analisadas 11 revisões assistemáticas e nove sistemáticas. Na Tabela 4, podem ser visualizadas as informações resumidas das revisões sistemáticas que mostram sua abrangência e cobertura de análise, e posteriormente, no texto, são abordadas as habilidades de trabalho em equipes virtuais.

Tabela 4

Síntese das revisões sistemáticas analisadas

Autores	Período	Bases consultadas	Termos de busca	Qtde*
Chatfield et al. (2014)	2004 a 2012	SCOPUS, Web of Science, IEEE, Springer e AIS.	virtual team, case study	12
Gibbs et al. (2016)	2000 a 2015	Web of Science, EBSCO e JSTOR	global, distributed, dispersed, virtual teams	265
Hacker et al. (2019)	2003 a 2015	Proquest/ABI Inform, EBSCOHost, Google Scholar, ACM Digital Library e IEEE Xplore e Google Scholar.	virtual team, distributed team, trust, swift trust	124
Euko e Cazarini (2020)	2012 a 2017.	IEEE, Web of Science e Portal de Periódicos da Capes	virtual teams, adaptation.	11
Morrison-Smith e Ruiz (2020)	–	Google Scholar	Collaboration, teamwork, CSCW, challenge, problem, distance, geography	255
Shah-Nelson e tal. (2020)	2006	Academic OneFile; Ultimate; Business Insights: Essentials; Emerald Insight; Scopus; JSTOR e ProQuest; ABI/INFORM.	virtual team, remote team, distributed team, dispersed team	21
Abarca et al. (2020)	2015 a 2019	Scopus e Web of Science	virtual team(s) and virtual collaboration	–
Soomar (2020)		Diversas bases de dados**	remote work, remote teams, virtual team, culture, remote culture, remote working environment, virtual culture, communication in remote and	22

			<i>virtual teams, technology in remote and virtual teams, trust, trust in teams, building trust, trust in organizations, trust in remote teams, virtual trust, trust in virtual teams.</i>	
Ayala (2021)	1998 a 2020	Scopus	<i>e-leadership, virtual teams, digital leadership, virtual teamwork, virtual management.</i>	192

Nota. *quantidade de trabalhos revisados. **Não foram especificadas.

A primeira revisão identificada é o trabalho de Powell et al. (2004), que fornece uma revisão de trabalhos publicados e relatórios sobre as descobertas das primeiras pesquisas em equipe virtual. Foram analisados 43 trabalhos e pontuadas algumas lacunas: predominância de equipes virtuais pequenas (menos de oito integrantes), com ciclo de vida curto, pouca pesquisa de campo e mais estudos com alunos, poucos estudos sobre treinamento para desenvolver habilidades como comunicação, colaboração e confiança. Os autores observaram também que pesquisas iniciais pareciam mostrar que qualquer tipo de treinamento beneficiaria a equipe, mas que, em situações de restrições de tempo e recursos, é fundamental entender que tipo de treinamento oferece maior retorno.

Até 2014, foram publicadas outras três revisões assistemáticas. Esses trabalhos apresentaram modelos conceituais de ciclo de vida da equipe virtual (Ebrahim et al., 2009; Hertel et al., 2005; Manole, 2014) e apontaram as seguintes lacunas: estudos em condições de vida real; análise de virtualidade; estudos longitudinais; análise do papel do gestor; e estudos sobre seleção e treinamento. Além disso, destacaram a importância do treinamento de gestores e o desenvolvimento de equipes virtuais, ressaltando o papel do líder da equipe virtual (Ebrahim et al., 2009).

A primeira revisão sistemática encontrada a partir dos critérios de busca definidos neste estudo foi o trabalho de Chatfield et al. (2014), que analisou 12 estudos de caso publicados sobre equipes virtuais. O objetivo do trabalho foi identificar quais os desafios organizacionais na criação de valor de negócios por meio de equipes virtuais na organização. Os principais desafios encontrados foram: comunicação eficaz, compartilhamento de conhecimento, confiança e habilidades interpessoais.

Uma revisão bastante citada é a de Gilson et al. (2015), que revisou 243 artigos sobre equipes virtuais no período de dez anos e constatou algumas mudanças. Em sua amostra, 50% dos estudos empíricos ocorreram com equipes reais e já constituídas. Além disso, surgiu uma série de estudos de caso aprofundados (18%), trabalhos com foco exclusivo em equipes virtuais (32%) e trabalhos que avaliaram a virtualidade (29%), sendo essa considerada a maior

mudança na literatura da área.

Os autores observaram que estudos sobre os processos de comunicação, coordenação, compartilhamento de conhecimento e gestão de conflitos receberam mais atenção, e que o comprometimento da equipe, coesão e desenvolvimento da equipe foram considerados preditores de sucesso (Gilson et al., 2015). A confiança foi uma das variáveis mais estudadas e é influenciada pela comunicação e pelo *feedback*, relacionada também ao compartilhamento, à transferência e à troca de conhecimento. Os autores identificaram estudos sobre o treinamento, em amostras de universitários (Gilson et al., 2015).

Uma revisão sistemática mais abrangente analisou 15 anos de literatura e 265 trabalhos sobre equipes virtuais (Gibbs et al., 2016). O objetivo do estudo foi analisar como as diferenças das equipes virtuais afetam os processos da equipe. Os autores ressaltam que os estudos consideraram uma diversidade de equipes (incluindo amostras de alunos *versus* organizações, equipes de curto prazo *versus* equipes de longo prazo, equipes funcionais *versus* equipes baseadas em projetos e equipes com vários tipos de tarefas), mas ainda não examinaram sistematicamente como essas diferenças afetam os processos da equipe. Os autores identificaram três tópicos principais de pesquisa nos quais vieses são mais pronunciados: liderança, composição cultural (diversidade cultural composta por membros de outros países ou regiões) e uso de TICs. Os resultados apontaram que há diferenças importantes nos tipos de equipe (especialmente estudantil *versus* organizacional). Por exemplo, os estudos com amostras organizacionais encontraram mais resultados voltados a uma liderança “forte”, caracterizado por líderes mais ativos, diferentemente de estudos com amostras de estudantes. Portanto, há que se atentar para as generalizações nos estudos. Isso reforça a necessidade de estudos em estruturas organizacionais.

Até 2017, as habilidades de trabalho em equipes virtuais são discutidas como desafios, fatores de sucesso, ou são abordadas isoladamente, ou com pouca integração entre outras habilidades, em estudos dispersos. Somente em 2017, houve a primeira iniciativa de organizar e sistematizar essas habilidades de trabalho em equipes virtuais. Schulze e Krumm (2017) sintetizaram as habilidades identificadas na literatura em seis *clusters* (Tabela 2Tabela 2, apresentada nos referênciais), considerando as facetas da virtualidade das equipes virtuais (tecnologia, diferenças culturais e dispersão geográfica). Os autores encontraram que essas facetas da virtualidade e os mediadores (características) de equipe interferem nos seis *clusters*. Ou seja, dependendo das condições de trabalho de uma equipe virtual, as habilidades variam em sua importância (abordagem de múltiplas facetas). A revisão de Schulze e Krumm (2017) orientou esta revisão integrativa.

Após a revisão de Schulze e Krumm (2017), os trabalhos seguiram analisando algumas habilidades de trabalho em equipe. Hoch e Dulebohn (2017) analisaram a literatura em um esforço para fornecer uma base teórica para o papel da composição da personalidade da equipe, bem como da liderança emergente e compartilhada, em equipes virtuais. Os autores propuseram uma estrutura de equipe virtual que é a composição da personalidade da equipe como preditores da liderança emergente e compartilhada.

Apesar do esforço em se conhecer as habilidades de trabalho em equipes virtuais, observa-se, a partir dos estudos, que os resultados ainda são inconclusivos para as variáveis que são mais estudadas, como a comunicação e a confiança. Uma das suposições para esses resultados, ainda ambíguos, é a falta de clareza quanto aos conceitos e componentes dessas habilidades, conforme observado nas revisões de Marlow et al. (2017), Hacker et al. (2019) e Schulze e Krumm (2017).

Hacker et al. (2019) realizaram uma revisão teórica sistemática de 124 artigos da literatura sobre confiança em equipes virtuais, no período de 2003 a 2015, diferenciando seis tipos de confiança (confiança rápida, confiança geral, confiança baseada em tempo, confiança multifacetada, confiança disposicional e confiança institucional) e concluem que uma das dificuldades de analisar a confiança em equipes virtuais é a ausência de diferenciações e profusão de conceitos.

O aumento do interesse sobre a temática de equipes virtuais pode ser percebido a partir dos anos 2000, especialmente nos anos de 2020 e 2021, impulsionado pela pandemia de covid-19. Foram identificadas 11 revisões nesse período. Esses trabalhos focaram na identificação do campo (Abarca et al., 2020) e dos levantamentos para adaptações rápidas ao contexto pandêmico (Euko & Cazarini, 2020; Kilcullen et al., 2021), com destaque para a identificação das habilidades necessárias, como: o uso de tecnologias (Larson & DeChurch, 2020); o compartilhamento de conhecimento, a confiança, a comunicação e a colaboração em equipes virtuais (Hacker et al., 2019; Ayala, 2021; Morrison-Smith & Ruiz, 2020; Shah-Nelson et al., 2020; Soomar, 2021); e a criatividade (Reiter-palmon et al., 2021).

Algumas lacunas citadas nas primeiras metanálises e revisões foram parcialmente supridas pelos estudos posteriores. Houve mais estudos de campo e maior interesse pela análise do grau de virtualidade, mas os resultados ainda são ambíguos. Nota-se que ainda há predomínio de revisões assistemáticas, sem clareza quanto aos critérios de análise e abrangência.

Também, observa-se pouca iniciativa de organizar e sistematizar as habilidades de trabalho em equipes virtuais. Os estudos ainda estão dispersos ou focados em algumas

habilidades específicas e não são analisadas de forma integrada. Portanto, ainda há habilidades pouco analisadas, como gestão de conflitos e compartilhamento de liderança. Os trabalhos analisados ressaltaram a ausência de estudos sobre treinamento de participantes e líderes de equipes virtuais (Chatfield et al., 2014; Ebrahim, 2015; Euko & Cazarini, 2020; Gilson et al., 2015; Powell et al., 2004). Portanto, esse estudo busca suprir uma parte da lacuna de estudos atualizados e sistematizados que organize as habilidades de equipes virtuais, propondo atualizações no modelo de *clusters* habilidades de Schulze e Krumm (2017). Para isso, serão analisados estudos publicados recentemente (2017-2021), que serão apresentados na próxima seção.

2.5 Achados dos estudos empíricos sobre habilidades de trabalho em equipes virtuais

Foram analisados 45 trabalhos experimentais, quase-experimentais e descritivos de abordagem quantitativa. Esses trabalhos foram classificados com base nos seis *clusters* de habilidades propostos por Schulze e Krumm (2017), apresentados na Tabela 2 da seção dos referenciais. Entretanto, observou-se que os trabalhos mais atuais abordaram algumas habilidades de maneira diferente das propostas por Schulze e Krumm (2017), dessa forma, foram feitas novas proposições de alteração para uma nova estrutura, apresentada na Tabela 5 e discutidas no texto posterior.

Tabela 5

Habilidades de trabalho em equipes virtuais propostas com base em estudos recentes

Cluster	Definição	Referência
Comunicação de tarefa e de equipe	Habilidades de comunicar, por meio de tecnologias, sobre as tarefas; oferecer e receber <i>feedbacks</i> construtivos sobre o trabalho individual e coletivo e reconhecer o papel dos participantes na efetividade do trabalho da equipe (comunicação de tarefa). Habilidades de manter relações informais saudáveis com a equipe virtual, por meio de TICs (comunicação de equipe).	(Feitosa & Salas, 2020; Jahagirdar & Bankar, 2020; Maduka et al., 2018; Marlow et al., 2017; Schulze & Krumm, 2017; Topaloglu & Anac, 2021; Zhang & Li, 2020)
Confiança intraequipe	Habilidades de desenvolver e manter relações de confiança com a equipe virtual, por meio de tecnologias.	(Breuer et al., 2016; Elyousfi et al., 2021; Hoffmann & Baracskai, 2020; Maduka et al., 2018; Schulze & Krumm, 2017)
Colaboração e compartilhamento	Habilidades de compartilhar conhecimentos e tarefas e colaborar com a equipe virtual na realização dos trabalhos usando tecnologias.	(Aissa et al., 2022; R. C. Ford et al., 2017; Morrison-Smith & Ruiz, 2020; Topaloglu & Anac, 2021)
Gestão da diversidade e de conflitos	Habilidade de lidar com a diversidade dos membros da equipe virtual e resolver conflitos de forma construtiva por meio de TICs.	(Al Somaidae, 2021; Davidaviciene & Majzoub, 2022; Guinea et al., 2012; Morrison-Smith & Ruiz, 2020)

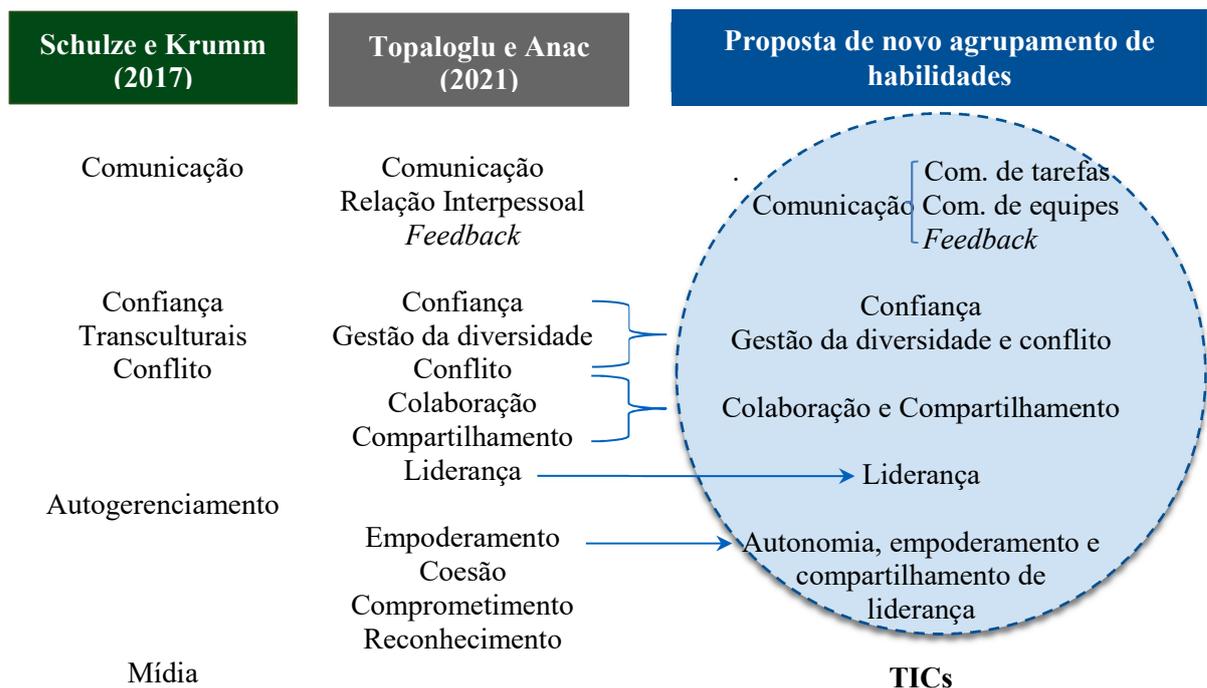
Autonomia e compartilhamento de liderança.	Habilidade de realizar o trabalho de forma autônoma, compartilhando a liderança com líderes e pares.	(Abarca et al., 2020; Raišiene et al., 2020; Topaloglu & Anac, 2021)
--	--	--

Nota. Baseado nos trabalhos empíricos publicados a partir de 2017.

Schulze e Krumm (2017) destacaram que, para a construção de seu modelo foram incluídas algumas habilidades mais características do nível individual com potencial para impactar a equipe, além de alguns *clusters* terem se baseado predominantemente em trabalhos teóricos sem evidências empíricas. Essas pontuações dos autores justificam a busca por análises e confirmações das suas categorias de habilidades propostas no modelo, portanto, um dos objetivos deste trabalho é propor atualizações e alterações no modelo de Schulze e Krumm (2017), que são apresentadas na Figura 2.

Figura 2

Proposição de um novo modelo de agrupamento de habilidades de trabalho em equipes virtuais



Nota. Figura elaborada a partir dos artigos de Schulze e Krumm (2017), Topaloglu e Anac (2021) e a proposição do novo modelo

A partir das análises dos trabalhos empíricos mais recentes, publicados entre 2017 e 2021, observou-se que a habilidade de mídia, proposta por Schulze e Krumm (2017), apresentada na Tabela 2 (seção dos referenciais) e destacada na Figura 2, foi abordada

predominantemente em revisões e trabalhos qualitativos. Os trabalhos ressaltavam a relevância das TICs para as equipes virtuais e os desafios da gestão (Ayala, 2021; Larson & DeChurch, 2020; Morrison-Smith & Ruiz, 2020; Shah-Nelson et al., 2020), destacando a sua relevância, entretanto, não houve esforço de pesquisa em analisar as ferramentas utilizadas e a influência delas nos resultados do trabalho da equipe virtual, ou treinamento voltado a preparar as equipes para o uso de TICs.

O uso de TICs vem sendo analisado nos estudos como uma característica variável de equipe para determinar o grau de virtualidade (Dulebohn & Hoch, 2017; George et al., 2021; Krumm et al., 2016; Mysirlaki & Paraskeva, 2019). A tecnologia permeia todos os processos das equipes virtuais (Garro-Abarca et al., 2021; Marlow et al., 2018), portanto, a primeira proposição dessa revisão integrativa é que a habilidade de uso TICs deve ser associada a todas as habilidades em uma abordagem multifacetada (Schulze & Krumm, 2017), como, por exemplo, a habilidade de comunicação por meio de TICs, a coordenação da comunicação por meio de TICs (Kilcullen et al., 2021; Klostermann et al., 2021; Larson & DeChurch, 2020), a colaboração e o compartilhamento por meio de TICs (Mysirlaki & Paraskeva, 2019), e o papel da liderança por meio das TICs (Wang et al., 2022).

Por isso, a habilidade de trabalhar com tecnologias não se sustenta sozinha como um *cluster*. O líder e os participantes da equipe virtual não precisam ser especialistas em tecnologia, mas precisam saber como se beneficiar da tecnologia e teletrabalhar com eficiência por meio dela (Contreras et al., 2020).

Nas próximas subseções, serão apresentadas as novas propostas de inserção de habilidades, alteração de conceitos ou manutenção das habilidades reafirmadas pelos trabalhos atuais. Essas análises estão fundamentadas com alguns dos trabalhos empíricos mais atuais que suportam essas proposições, nos *clusters* de habilidades propostos por Schulze e Krumm (2017) e Topaloglu e Anac (2021), conforme Figura 2.

2.5.1 Comunicação de tarefas e de equipes

Sobre as habilidades de comunicação, os trabalhos publicados entre 2017 e 2021 corroboraram que essa é uma das questões mais amplamente pesquisadas em equipes virtuais. Os estudos encontraram resultados positivos, corroborando a relevância da comunicação para a efetividade das equipes (criatividade, bem-estar, desempenho percebido e eficácia). Entretanto, sob a análise de características diversas da comunicação como a relevância da comunicação de equipes e a frequência e a qualidade da comunicação de tarefas, portanto,

ainda é difícil concluir a respeito da relevância da comunicação em equipes virtuais (Aissa et al., 2022; Garro-Abarca et al., 2021; Klostermann et al., 2021; Mysirlaki & Paraskeva, 2019).

Uma das dificuldades em se analisar os trabalhos de equipes virtuais relacionados à comunicação deve-se à ausência de definições sobre o que seria habilidades de comunicação em equipes virtuais (Marlow et al., 2017; Schulze & Krumm, 2017). Marlow et al. (2017) propuseram a divisão da comunicação de equipes virtuais em: comunicação de tarefas e comunicação de equipes. A comunicação de tarefas é aquela comunicação orientada para o trabalho, ou seja, focada na realização e conclusão das demandas operacionais das equipes virtuais, e a comunicação da equipe envolve interação interpessoal (Marlow et al., 2017), mais próximo do conceito de relações interpessoais enfatizado por Topaloglu e Anac (2021).

Alguns estudos corroboraram a relevância da comunicação de equipes. Mysirlaki e Paraskeva (2019) identificaram uma relação positiva e significativa entre o capital social, a coesão e a efetividade de equipe, significando que, em equipes virtuais nas quais os membros se envolvem em relacionamentos de compartilhamento e oportunidade de interação social e relacionamento interpessoal, há melhor efetividade da equipe. Para isso, as autoras utilizaram itens extraídos de medidas já construídas e com evidências de validade para equipes e indivíduos de uma forma geral (escalas de inteligência emocional, liderança multifatorial, escala de coesão percebida etc.).

Garro-Abarca et al. (2021) realizaram uma pesquisa com 317 engenheiros envolvidos em equipes de trabalho virtual, para avaliar a relação entre comunicação e confiança no desempenho das equipes. Para isso, utilizaram um instrumento com 65 itens adaptado de instrumentos já construídos e com evidências de validade para avaliar o desempenho, a confiança e a comunicação de indivíduos e equipes co-localizadas e, dentre outros resultados, corroboraram que a habilidade dos membros de uma equipe virtual de se relacionarem é crítica para o bem-estar do grupo e o desempenho da tarefa.

Aissa et al. (2022) realizaram um trabalho quantitativo com 650 gestores, por meio da adaptação de instrumentos voltados a equipes tradicionais, a fim de investigar o papel da comunicação no desenvolvimento de componentes de sistema de memória de transação (TMS) em equipes virtuais e como esses componentes impactam o compartilhamento de conhecimento e o desempenho criativo. Os resultados confirmaram a importância da frequência e da qualidade da comunicação para o desenvolvimento de TMS e seu papel na criatividade das equipes. Isso, porque a criatividade da equipe representa tanto um processo social com interação quanto um processo cognitivo, que requer o compartilhamento de conceitos, conhecimentos e experiências (Aissa et al., 2022). Portanto, diante desses trabalhos

que enfatizaram os efeitos a comunicação, tanto de tarefas quanto de equipes, na efetividade de equipes virtuais, foi sugerida a inclusão na definição constitutiva do conceito e a subdivisão, conforme sugestão de Marlow et al. (2017).

Um desafio relevante da comunicação via TICs é que o *feedback* imediato e a resolução rápida das ambiguidades podem ser comprometidos. A capacidade de fornecer *feedback* constante é essencial para alcançar resultados de alto desempenho (Feitosa & Salas, 2020; Maduka et al., 2018) e aumentar o engajamento dos membros de uma equipe dispersa (Topaloglu & Anac, 2021). A busca por *feedback* pode ser explícita, com indagações diretas sobre os requisitos e as expectativas de outros membros; ou implícita, obtida indiretamente por meio da observação (Zhang & Li, 2020). O *feedback* implícito é bastante comprometido nas equipes virtuais, portanto, deve ser investir no *feedback* explícito, especialmente o *feedback* cruzado, realizado por membros do mesmo grupo (Jahagirdar & Bankar, 2020).

Para isso, deve-se desenvolver uma comunicação aberta e constante intraequipe. Uma forma de proporcionar maior comunicação entre os membros da equipe virtual é por meio de maior interdependência entre os membros para a realização das tarefas (Bell & Kozlowski, 2002; Zhang & Li, 2020). Essa comunicação durante tarefas altamente interdependentes pode garantir que os membros da equipe não dupliquem esforços (Marlow et al., 2018).

Observou-se que o *feedback* foi bastante ressaltado como um fator a ser considerado na comunicação, especialmente na equipe virtual, por isso foi incorporado no conceito seguindo também literatura de liderança (Van Wart, 2019; Mourão et al., 2021) e fatores de desempenho de equipes virtuais (Topaloglu & Anac, 2021).

Nota-se que os estudos sobre as habilidades de comunicação em equipes virtuais continuam a ser bastante ressaltados, mas sinalizam a falta de uma definição para o que seja essa habilidade no nível de equipes virtuais, o que dificulta análises comparativas dos estudos (Marlow et al., 2017; Schulze & Krumm, 2017). Os estudos também não diferenciam as equipes com maior ou menor grau de virtualidade, ainda seguindo a lógica dualista.

Portanto, seguindo os achados apresentados, infere-se que para as equipes com alto grau de virtualidade serão requeridas habilidades de comunicação intensificadas e trabalhadas conjuntamente às habilidades de tecnologias para enfrentar os desafios que a comunicação via TICs pode proporcionar à equipe virtual. A equipe virtual precisa ter a habilidade de se comunicar de forma clara, precisa e objetiva, buscando evitar falhas de comunicação decorrente de comunicação não verbal, estar habilitada a oferecer e receber *feedback* de forma efetiva, além de manter comunicações informais com os colegas.

Os estudos que investigam as habilidades de comunicação utilizam

predominantemente instrumentos aplicados em equipes tradicionais ou no nível do indivíduo, com adaptações realizadas apenas na linguagem dos itens (Aissa et al., 2022; Garro-Abarca et al., 2021; Klostermann et al., 2021; Mysirlaki & Paraskeva, 2019). Na próxima seção, será tratada outra habilidade muito associada à habilidade de comunicação, a confiança.

2.5.2 *Confiança*

Nos estudos empíricos atuais, observa-se que a confiança foi bastante estudada. Esses estudos continuam a ressaltar a relevância de reuniões face a face nos estágios iniciais das equipes virtuais para o desenvolvimento da “confiança rápida” (Elyousfi et al., 2021; Maduka et al., 2018). A confiança rápida se dá quando os membros da equipe têm pouca experiência de trabalho conjunto e tempo limitado para desenvolver a confiança pelo processo natural (Liao, 2017; Yu et al., 2021).

Observa-se que esses estudos identificaram a relevância da confiança para as equipes virtuais na construção e suporte que afetam atitudes e comportamentos de comunicação, cooperação, colaboração e compartilhamento de conhecimentos, abertura a *feedbacks*, melhoria do engajamento e da satisfação e desenvolvimento de empatia, afetividade e gestão de conflitos; além de melhorar a atribuição de tarefas e responsabilidades e a coordenação; levando a um melhor desempenho (Cheng et al., 2021; Elyousfi et al., 2021; Garro-Abarca et al., 2021; Hoffmann & Baracskai, 2020; Mutha & Srivastava, 2021). Isso reforça a necessidade de desenvolver a confiança de forma rápida, já nos primeiros estágios da equipe virtual (Breuer et al., 2016; Cheng et al., 2021; Davidaviciene et al., 2020; Feitosa & Salas, 2020; Garro-Abarca et al., 2021; Morrison-Smith & Ruiz, 2020; Mutha & Srivastava, 2021; Yu et al., 2021).

A habilidade de confiar e estabelecer a confiança é uma das competências mais relevantes a serem desenvolvidas e construídas por líderes e equipes virtuais (Hoffmann & Baracskai, 2020; Maduka et al., 2018; Mutha & Srivastava, 2021). A confiança pode ser treinada, a exemplo dos achados de Garro-Abarca et al. (2021), que confirmaram que o nível de capacitação das equipes virtuais tiveram um efeito positivo e significativo na confiança.

Os estudos mais recentes sobre confiança em equipes virtuais sugerem uma relação positiva entre uma maior confiança intraequipe e resultados de efetividade, conforme já destacado, entretanto, os estudos e instrumentos que a medem ainda estão focados em analisar o nível do indivíduo ou diádico (entre pares ou entre líderes e subordinados) (Cheng et al., 2021; Garro-Abarca et al., 2021; Hoffmann & Baracskai, 2020; Mutha & Srivastava, 2021) e

instrumentos adaptados de estudos anteriores voltados para equipes tradicionais (Mutha & Srivastava, 2021; Yu et al., 2021). Além disso, a confiança se mostra mais necessária em equipes com graus mais elevados de virtualidade, o que tem sido pouco pesquisado (Breuer et al., 2016; Garro-Abarca et al., 2021).

A partir dos estudos analisados, infere-se que a confiança é uma habilidade bastante requerida em equipes com alto grau de virtualidade e mais difícil de desenvolver por meios tecnológicos. Para desenvolver essa habilidade nas equipes altamente virtuais são necessárias estratégias de gestão, como desenho de tarefas interdependentes e treinamento para preparar líderes e equipes. Portanto, são necessários mais estudos para desenvolver instrumentos para avaliar a confiança, bem como para treinar equipes e líderes nessa habilidade que se mostra tão relevante. Outra habilidade diretamente relacionada com a confiança é a habilidade de compartilhar conhecimento e tarefas e colaborar com a equipe (Davidaviciene et al., 2020; Elyousfi et al., 2021), que será tratada na próxima seção.

2.5.3 Colaboração e compartilhamento de conhecimento

O compartilhamento de conhecimentos, que foi considerado um atributo da habilidade de comunicação proposto por Schulze e Krumm (2017), foi discutido com maior destaque nos trabalhos publicados nos últimos cinco anos, sendo valorizado como uma competência relacionada à colaboração intraequipe virtual. Em virtude disso, propõe-se um reagrupamento para dar relevância a essas habilidades. Apesar de o compartilhamento de conhecimento ser considerado uma questão crucial para equipes virtuais, ainda faltam estudos sobre as variáveis que afetam a disposição e a motivação dessas equipes em se engajar no comportamento de compartilhamento, e essa habilidade ainda tem sido medida no nível do indivíduo (Pires et al., 2022).

Uma forma de viabilizar maior colaboração e compartilhamento intraequipe é desenhar equipes e tarefas interdependentes. Zhang e Li (2020) examinaram influência da interdependência das tarefas na compreensão, consentimento implícito e ação coordenada na ausência de comunicação verbal (conceito chamado de Moqi) em 87 equipes virtuais na China, além de colaboração virtual como mediadora. Para isso, utilizaram a adaptação transcultural de um instrumento voltado para equipes co-localizadas, mas com adaptações na linguagem. E observaram que a colaboração virtual medeia a relação entre a interdependência das tarefas e o Moqi dos membros da equipe.

Gonzales-Anta et al. (2021) verificaram a eficácia de um treinamento de

gerenciamento de afeto de curto prazo para aumentar o bem-estar dos membros de equipes virtuais, utilizando uma escala de eficácia desenvolvida para equipes tradicionais. As hipóteses foram testadas usando um desenho pré e pós-treinamento em um ensaio clínico randomizado *on-line* controlado, em um contexto educacional na Espanha, com alunos de graduação em psicologia, constituindo uma amostra de 52 equipes virtuais com subgrupos (o que significa falha). Os resultados mostraram que o treinamento gerencial afetou o bem-estar dos membros das equipes. A formação de agentes aumentou o uso de recursos e estratégias para compartilhar, interagir e gerenciar experiências afetivas no trabalho em equipe virtual, reforçando o papel do treinamento (González-Anta et al., 2021).

Destacando a colaboração, o trabalho de Elyousfi et al. (2021), realizado com 184 participantes de uma das maiores organizações públicas canadenses, identificou, por meio da adaptação de diversos instrumentos construídos e com evidências de validade para indivíduos e equipes de forma geral (não específico para teletrabalhadores e equipes), que a percepção da dinâmica da equipe, que inclui o comportamento, a colaboração e o suporte dos seus membros, teve um efeito médio significativo no desempenho dos membros da equipe virtual (Elyousfi et al., 2021).

Um estudo sobre treinamento de equipes virtuais de 240 estudantes de psicologia, alocados em 80 equipes, foi realizado por O'Neill et al. (2020). Os autores realizaram um experimento randomizado para avaliar se um treinamento utilizando uma estrutura chamada SUIT, baseada na teoria da controvérsia construtiva (discussão hábil de posições opostas), que ensina as equipes a compartilhar, compreender, integrar e tomar decisões de equipe de forma eficaz, seria capaz de proporcionar melhores resultados para equipes virtuais ou equipes presenciais (face a face). Os resultados revelaram que as equipes que receberam o treinamento SUIT relataram maiores níveis de controvérsia construtiva e, por sua vez, maior desempenho nas tarefas, mas o meio de comunicação não moderou esse efeito, sugerindo que os benefícios do treinamento são iguais para equipes virtuais e presenciais (O'Neill et al., 2020).

Observa-se que começaram a surgir trabalhos sobre a colaboração e o compartilhamento de conhecimento em equipes virtuais, mas ainda não se pode afirmar que essas habilidades realmente se destacam nas equipes com maior grau de virtualidade, e se formariam um *cluster* ou estariam relacionadas a outras habilidades. A partir dos estudos nota-se que essas habilidades quando requeridas em equipes mais virtuais parecem se diferenciar das habilidades requeridas em equipes com pouco grau de virtualidade. São necessários mais estudos para reavaliar esse agrupamento proposto, mas é um ponto a se destacar com base nos estudos encontrados e publicados atualmente, conforme observado no

estudo de Topaloglu e Anac (2021). Colaborar e compartilhar com a equipe virtual requer, além da disposição, a confiança e a comunicação, também habilidades de manejo de tecnologias digitais, essas habilidades precisam ser desenvolvidas de forma integrada (Pires et al., 2022; Zhang & Li, 2020).

Observou-se que, assim como as outras habilidades já destacadas (comunicação e confiança), os instrumentos utilizados para medir o compartilhamento e a colaboração ainda estão focados no nível do indivíduo não teletrabalhador (Elyousfi et al., 2021; Pires et al., 2022). Na próxima seção, será tratada a categoria da gestão de diversidade e de conflitos que também se destacou nos trabalhos mais recentes.

2.5.4 Gestão da diversidade e de conflitos

As competências transculturais propostas por Schulze e Krumm (2017) são mais aplicáveis para equipes virtuais globais (EVG), que têm menor clareza quanto ao contorno cultural dos participantes. Nos últimos anos, em parte devido à pandemia, as equipes virtuais se tornaram menos globais, menos dispersas geograficamente, e houve maior discussão em torno da gestão da diversidade, gestão da mudança e da gestão de conflitos (Davidaviciene & Majzoub, 2022; op 't Roodt et al., 2021; Topaloglu & Anac, 2021). Dessa forma, propõe-se a junção das duas habilidades, buscando competências para gerir a diversidade presente na equipe virtual e os conflitos que possam surgir em decorrência da diversidade da equipe virtual.

O conflito na equipe pode ser afetivo (interpessoal) ou baseado em tarefas ou processos (relacionado a responsabilidades e delegação) (Davidaviciene & Majzoub, 2022; Morrison-Smith & Ruiz, 2020). Portanto, a diversidade por si só não é fonte de conflito quando bem gerida. Isso foi reforçado pelos achados de Al Somaidae (2021), que realizou um trabalho no qual examinou o papel das equipes virtuais no impacto da inteligência cultural na excelência estratégica de uma organização e encontrou que a inteligência cultural reflete nos valores pessoais dos colaboradores, motivando a cooperação e a iniciativa e melhorando a capacidade de tomada de decisão e os níveis mais elevados de desempenho em geral, ou seja, excelência estratégica (Al Somaidae, 2021). A autora utilizou duas escalas genéricas para identificar inteligência emocional e excelência estratégica (esferas de influência, pressão competitiva e configuração competitiva).

Davidaviciene et al. (2020) realizaram uma pesquisa com equipes virtuais da área de TI nos Emirados Árabes na qual mediram o impacto da cultura, motivação, liderança,

confiança, TIC, linguagem e conflito no compartilhamento de conhecimento da equipe virtual, medidos por meio de um instrumento com 48 itens, construído pelos autores. Os autores observaram, dentre outros resultados, que o aumento do número de culturas diferentes em uma equipe virtual provocou identidades culturais intraequipe e criou obstáculos culturais, que afetaram negativamente o compartilhamento de conhecimento. Além disso, o conflito é um dos principais motivos que dificultam o processo de compartilhamento do conhecimento. Quando o conflito está presente, os membros da equipe não estão dispostos a compartilhar seus conhecimentos (Davidaviciene & Majzoub, 2022; Davidaviciene et al., 2020).

Para mitigar os conflitos, a literatura sugere clareza na definição de tarefas e responsabilidades e realização de tarefas compartilhadas intraequipes virtuais, para construir familiaridade, confiança e senso de identidade de equipe, além de comunicação e *feedbacks* tempestivos e construtivos para evitar mal entendidos e solucionar divergências (Klostermann et al., 2021; Morrison-Smith & Ruiz, 2020).

Op't Roodt et al. (2021) examinaram o impacto da diversidade percebida em equipes virtuais, na satisfação da equipe, no desempenho percebido e na formação de subgrupos, por meio de itens adaptados de diversos instrumentos desenvolvidos para equipes tradicionais (escala de diversidade percebida, formação de subgrupos, liderança, desempenho e satisfação da equipe, dentre outras escalas). Os resultados indicaram que a diversidade percebida está negativamente relacionada tanto ao desempenho quanto à satisfação, mas não foi associada à formação de subgrupos. Assim, estar ciente das diferenças entre os colegas da equipe virtual não está relacionado à geração dos subgrupos. O líder desempenha um papel relevante na cooperação virtual, dificultando o surgimento de subgrupos em equipes virtuais (op 't Roodt et al., 2021).

Entende-se que as competências transculturais propostas por Schulze e Krumm et al. (2017) podem ser expandidas para a gestão da diversidade e, assim, abranger uma gama maior de fatores e desafios que envolve a equipe virtual e demanda o desenvolvimento de habilidades específicas, corroborando o sugerido por Topaloglu e Anac (2021). Além disso, um dos fatores mais relevantes para a geração de conflitos em equipes virtuais advém da flexibilidade das equipes virtuais que pode empregar pessoas de diferentes lugares e culturas (Guinea et al., 2012; Morrison-Smith & Ruiz, 2020). Ainda há uso de instrumentos de medidas desenvolvidos para equipes co-localizadas, mas houve um estudo com instrumento construído especificamente para o estudo (Davidaviciene et al., 2020). Na próxima seção, será tratada a habilidade de autonomia, empoderamento e compartilhamento de liderança.

2.5.5 *Autonomia, empoderamento e compartilhamento de liderança*

A literatura sobre teletrabalho ressalta a autonomia e o autogerenciamento como uma das características principais para o trabalho virtual, entretanto, nas equipes virtuais, essa característica toma contornos mais amplos. Refere-se à autonomia e ao empoderamento das equipes para tomar decisões com o apoio favorável do líder (Abarca et al., 2020). Por isso, sugere-se a mudança do *cluster* sugerido por Schulze e Krumm (2017) para abarcar essas acepções e corroborar o proposto por Topaloglu e Anac (2021).

Os líderes de equipes virtuais precisam ser mais proativos e estruturantes, objetivando esclarecer objetivos, funções e responsabilidades dos membros, abrindo mão do controle tradicional sobre seus funcionários, já que a capacidade de supervisão é reduzida (Bell & Kozlowski, 2002; Contreras et al., 2020; Stoker et al., 2021). Isso faz emergir a habilidade de empoderar os membros da equipe, respeitar sua autonomia e compartilhar a liderança com a equipe virtual (Garro-Abarca et al., 2021; George et al., 2021; Raišiene et al., 2020).

A literatura sobre liderança de equipes virtuais se concentrou em quatro tipos principais de liderança: transformacional, capacitadora, emergente e compartilhada (Morrison-Smith & Ruiz, 2020). Dessas, as que envolvem maior compartilhamento de liderança são a liderança capacitadora e a compartilhada.

A liderança capacitadora compartilha poder com membros da equipe, ao mesmo tempo em que fornece um ambiente facilitador e de apoio. A liderança compartilhada é um processamento de liderança coletiva, no qual vários membros da equipe participam de funções de liderança e os membros da equipe se influenciam mutuamente para atingir objetivos (Hoch & Dulebohn, 2017; Morrison-Smith & Ruiz, 2020)

A liderança compartilhada entre a equipe e o líder designado formalmente não é contraditória. Os líderes podem facilitar o compartilhamento de liderança dentro das equipes, de forma complementar à liderança formal (Liao, 2017).

George et al. (2021) examinaram o tradicionalismo (importância dada à preservação das maneiras de fazer as coisas da mesma forma, medido por um instrumento adaptado com quatro itens) e a extensão da virtualidade como características que podem mudar a relação entre liderança compartilhada entre os membros da equipe e a efetividade da equipe (medida por meio da percepção dos respondentes sobre a eficiência, qualidade, custo-benefício, inovação, atendimento ao cliente e a eficácia geral de sua equipe), entre 211 indivíduos, de 13 países diferentes e 56 equipes, em uma multinacional. Observaram que, quando o tradicionalismo e a virtualidade foram altos, a associação entre liderança compartilhada e

efetividade da equipe foi significativa e positiva. Os resultados apoiam o argumento de que a liderança compartilhada do líder com a equipe virtual tem um efeito positivo na efetividade da equipe (George et al., 2021).

Garro-Abarca et al. (2021) testaram e corroboraram a hipótese de que o nível de empoderamento dos membros da equipe virtual (definido como o reconhecimento favorável pelo líder, que permite que os membros participem da tomada de decisões), por meio do treinamento, influenciaria direta e positivamente a sua confiança, demonstrando que o empoderamento promove e aumenta positivamente a confiança de uma equipe virtual. Mas Marlow et al. (2018), em sua metanálise, não conseguiram corroborar a hipótese de que as equipes com liderança compartilhada teriam uma relação mais forte entre comunicação e desempenho do que aquelas com liderança hierárquica.

Os trabalhos de equipes virtuais não abordaram competências de autogerenciamento. Essa competência esteve mais presente em estudos no nível do indivíduo. Em contrapartida, para equipes virtuais, foi observada maior ênfase nas habilidades de empoderamento e compartilhamento de liderança (Garro-Abarca et al., 2021; George et al., 2021; Liao, 2017). Nesse sentido, sugere-se essa alteração. Observa-se que essas habilidades foram medidas com instrumentos de liderança compartilhada com algumas adaptações.

2.6 Considerações finais e contribuições

A partir das análises dos estudos, observa-se que a temática sobre equipes virtuais, apesar de ter evoluído consideravelmente a partir dos anos 2000 e, mais intensivamente, de 2020, ainda possui muitas questões a serem respondidas para verificar se os referenciais teóricos utilizados em equipes co-localizadas se aplicam às equipes virtuais e quais seriam os elementos, e aspectos, ou as dimensões que fazem diferir esses tipos de equipes que justifiquem mudanças nos referenciais existentes.

Há poucas metanálises que sistematizam os achados sobre essas equipes e todas as metanálises e revisões encontradas reforçam a necessidade de mais estudos sobre treinamentos e aprendizagem de habilidades de líderes e de equipes virtuais. Além disso, as metanálises e revisões apresentam resultados pouco conclusivos a respeito das habilidades mais relevantes para as equipes virtuais.

Sobre as habilidades destacadas nesses estudos, observa-se que as habilidades mais ressaltadas foram: confiança, comunicação, colaboração, gestão de conflitos e compartilhamento. Isso mostra que, apesar de as habilidades não se diferirem essencialmente

das habilidades requeridas para trabalhar em equipes co-localizadas, elas sofrem influência do grau de virtualidade da equipe e outras características da tarefa (por exemplo, o tipo de informação) e das equipes (estabilidade), intensificando-as. Portanto, requer sim, que essas habilidades sejam diferenciadas para se trabalhar em equipes virtuais. Para as equipes híbridas, o desafio é ainda maior para tentar equilibrar demandas de gestão desses graus de virtualidade.

Somadas às habilidades já requeridas para equipes tradicionais (menor grau de virtualidade) há ainda que adicionar as habilidades de trabalho via tecnologias, portanto, há diferenciação clara de habilidades sendo requeridas em equipes com maior grau de virtualidade. Essas habilidades precisam ser treinadas para aumentar a efetividade dessas equipes mais virtualizadas.

Estudos destacaram a complexidade de formas dessas equipes e a diversidade de conceitos, que dificultam as comparações entre os resultados. Outros achados desses trabalhos mostram, ainda, que, nos estudos, predominam amostras de ambientes de laboratório, formada por estudantes e equipes não estáveis.

Apenas uma revisão abordou e sintetizou as habilidades de trabalho em equipe virtual e serviu de base teórica para esta revisão integrativa, que analisou os estudos recentes e propôs alterações no modelo, tais como: considerar habilidades tecnológicas associadas às outras habilidades de trabalho em equipes virtuais (comunicação, confiança, compartilhamento, gestão de conflitos etc.); incluir diferenciações no conceito de habilidades de comunicação e ressaltar a relevância do *feedback*; abranger as habilidades transculturais para abarcar a gestão da diversidade e de conflitos; e atualizar o conceito de autogerenciamento que é mais voltado para o indivíduo, o conceito de autonomia e o compartilhamento de liderança.

Foi encontrado um instrumento de pesquisa para medir habilidades de equipes virtuais e co-localizadas, mas o instrumento apresentou problemas de estrutura fatorial (Krumm et al., 2016). Os instrumentos utilizados nas pesquisas eram instrumentos voltados para medir habilidades no nível do indivíduo ou para equipes co-localizadas com algumas alterações de formato. A ausência de instrumentos padronizados, construídos e com evidências de validade especificamente para habilidades de equipes virtuais pode comprometer a comparação entre os estudos. Os instrumentos devem ser construídos ressaltando o fator tecnológico que envolve todas as habilidades e/ou ambiente de equipes virtuais para diferenciar essas habilidades.

Este estudo oferece contribuições teóricas, metodológicas e práticas, tais como:

oferece um panorama das publicações sobre habilidades e treinamentos de líderes e membros de equipes virtuais, desde o início das publicações, sintetizando metanálises e revisões, e mostrando como a temática evoluiu, assim como as lacunas que merecem atenção. Apresenta, também, uma proposta de readequação do modelo de Schulze e Krumm (2017) atualizada e mais sintética.

Em termos metodológicos, este estudo contribui com a aplicação de um protocolo de revisão integrativa sobre a temática. Como contribuições práticas, a proposição de um novo agrupamento de habilidades facilita a identificação das habilidades que devem ser priorizadas para a preparação de líderes e equipes virtuais e podem ser mais facilmente aplicadas por gestores nas organizações, na preparação de treinamentos ou diagnósticos para o trabalho virtual.

Entretanto, essas sugestões foram baseadas na leitura e nas análises dos artigos publicados nos últimos cinco anos, com os critérios de busca estabelecidos neste trabalho, focando a análise em trabalho empíricos, e com delineamento metodológico quantitativo, portanto, não reflete a totalidade das publicações ou da realidade das equipes virtuais, o que constitui uma limitação. Apesar disso, pode ser um bom começo para repensar e analisar a evolução desses estudos, tendo em vista o atravessamento da pandemia como um fenômeno relevante a ser considerado. Como recomendações para pesquisas futuras, sugere-se a aplicação da estrutura proposta em contextos organizacionais, para desenhar equipes ou treinamentos, a fim de confirmá-la.

3 ESTUDO 2 – AVALIAÇÃO QUALITATIVA DE UM PROGRAMA DE TREINAMENTO DE HABILIDADES DE TRABALHO EM EQUIPES VIRTUAIS: LÍDERES E TELETRABALHADORES

Resumo

O objetivo deste estudo é avaliar qualitativamente um programa de treinamento de habilidades de trabalho em equipes virtuais. A avaliação qualitativa foi realizada a partir de modelos de avaliação em Treinamento, Desenvolvimento e Educação (TD&E) associados aos modelos lógicos (ML). O programa foi oferecido por uma instituição financeira de grande porte, na modalidade *on-line* e autoadministrado e teve como objetivo preparar líderes e trabalhadores de equipes virtuais a teletrabalhar no contexto da pandemia da covid-19. O programa era composto de 26 ações (9 para gestores e 17 para não gestores), com carga horária de 73 horas. Os dados (primários e secundários) foram obtidos por meio da análise de 12 documentos internos da organização (planos estratégicos, atas de reuniões etc.); realização de três entrevistas com *stakeholders*; aplicação de questionário, para o levantamento de variáveis externas e explicações alternativas para os resultados dos treinamentos, com três questões abertas em uma amostra de 300 egressos (116 gestores e 184 não-gestores); e realização de um painel de validação para validar o modelo proposto. Os dados foram analisados por meio de análise de conteúdo. Os resultados mostram que as abordagens de avaliação de treinamentos sistêmicas como modelo IMPACT e o ML contribuíram para avaliar o programa de treinamento. Foi possível identificar que o programa não objetivou atingir resultados no nível organizacional, mas o nível do indivíduo e de equipes; e se deu sem o suporte de uma Análise das Necessidades de Treinamento (ANT) específica e sistemática. Como características dos treinamentos, observou-se que predominaram treinamentos adquiridos no mercado e pouco ajustados para o contexto organizacional analisado, com conteúdos mais voltados para o indivíduo, sem muita aproximação com as recomendações das Teorias e princípios instrucionais e da literatura de habilidades de trabalho em equipes virtuais, o que pode comprometer o alcance dos objetivos almejados.

Palavras-chave: Avaliação de treinamento. Teletrabalhadores. Equipes virtuais.

3.1 Introdução

A intensificação dos efeitos da pandemia de covid-19 fez com que o trabalho realizado fora das dependências do empregador aumentasse consideravelmente, demandando novas habilidades dos teletrabalhadores e líderes de equipes virtuais (Contreras et al., 2020; Kilcullen et al., 2021; Kniffin et al., 2021; Wang et al., 2021). Para lidar com esses desafios, foi necessário preparar os teletrabalhadores para que se adaptassem ao trabalho em casa, à gestão do tempo para conciliar tarefas domésticas e profissionais, e realizar todas as entregas de trabalho por meio de tecnologias de comunicação e informação (TICs) (Kniffin et al., 2021; Maduka et al., 2018; Wang et al., 2021).

Para as equipes virtuais, além das habilidades do teletrabalho, foi necessário aprender a se comunicar com a equipe e compartilhar tarefas e documentos por meio de tecnologias colaborativas (Elyousfi et al., 2021; González-Anta et al., 2021). Nesse contexto, o papel do líder se mostrou crucial, uma vez que influencia como a equipe lida com os obstáculos e se adapta ao enfrentamento dos novos desafios (Gilson et al., 2015; Maduka et al., 2018)

As organizações também precisaram se adaptar às demandas geradas pelo novo contexto de trabalho, investindo em equipamentos e infraestrutura para oferecer aos teletrabalhadores e oferecendo treinamentos para preparar o trabalhador para realizar suas atividades laborais em casa. As ações de treinamentos no contexto de teletrabalho e de equipes virtuais são cruciais para a adaptação e manutenção do trabalho de forma efetiva (Euko & Cazarini, 2020; Kilcullen et al., 2021; Shah-Nelson et al., 2020). Esses treinamentos precisam ser desenhados considerando as necessidades de desenvolvimento de habilidades úteis ao trabalho em equipes virtuais (Krumm et al., 2016; Schulze & Krumm, 2017). E precisam estar alinhados com as teorias e princípios do desenho instrucional para viabilizar os resultados esperados para as equipes e organizações virtuais (Fatima & Siddiqui, 2020; Kraiger & Ford, 2021; Lacerenza, Reyes, Marlow, Joseph, & Salas, 2017).

Sabe-se que os recursos nas organizações são escassos, por isso os investimentos em ações de Treinamento, Desenvolvimento e Educação (TD&E) estão cada vez mais atrelados ao impacto que essas ações geram sobre a produtividade de indivíduos, equipes e organizações (Ford et al., 2018). Avaliar os resultados dessas ações é imprescindível para verificar o funcionamento do sistema de TD&E e os benefícios gerados, fazendo ajustes, quando necessário, para alinhar as necessidades de treinamento, desenho do treinamento e desempenhos esperados (Bell et al., 2017; Ford et al., 2018).

Para avaliar os resultados desses treinamentos, são utilizados métodos e ferramentas

para facilitar a organização dos componentes do programa, a visualização das relações, os resultados esperados e a escolha das variáveis a serem estudadas (Souza et al., 2017). Diversos modelos tradicionais, somativos e integrados de avaliação de TD&E foram desenvolvidos para facilitar o processo de avaliação de programas de treinamento nas organizações, bem como ferramentas metodológicas de apoio a esse processo, como os Modelos Lógicos (ML) (Nascimento & Abbad, 2021). De acordo com a literatura científica, o ML permite uma avaliação esquemática e profunda acerca de programas de TD&E e educacionais (Lima et al., 2020; Nascimento & Abbad, 2021; D. B. L. de Souza et al., 2017).

Este estudo tem como objetivo avaliar um programa de treinamento de habilidades de trabalho em equipes virtuais, voltado para preparar gestores de equipes virtuais e teletrabalhadores membros de equipes virtuais, fornecido por uma instituição financeira brasileira, no contexto de isolamento em decorrência da covid-19. O estudo se propõe também a: a) identificar as questões que originaram o programa; b) identificar as relações possíveis entre as variáveis e os indicadores de resultados; c) identificar indicadores tangíveis e mensuráveis de efeitos do programa; d) identificar variáveis externas que afetam os resultados do programa; e) descrever os componentes do programa por meio da ferramenta ML e identificar falhas. A seguir são apresentados os referenciais que embasaram este estudo.

3.2 Referenciais

O Sistema Integrado de TD&E consiste em aplicar evidências e princípios que orientam o desenho do treinamento e ajudam os indivíduos a aprender e desenvolver habilidades que influenciam o desempenho no trabalho e a eficácia organizacional (Abbad et al., 2020). Esse sistema é dividido em três subsistemas: (1) Análise de Necessidades de Treinamento (ANT), (2) Planejamento instrucional e execução e (3) Avaliação (Nascimento & Abbad, 2021). Para a construção de um treinamento eficaz e efetivo, esses três subsistemas devem estar intimamente interligados e retroalimentados.

A partir do levantamento das lacunas de habilidades identificadas na ANT, os desenhistas instrucionais formatam a intervenção do treinamento. Para isso, a ANT precisa ser consistente e sistemática, e efetivamente diagnosticar os desafios e lacunas de competência dos indivíduos e equipes para subsidiar os *stakeholders* envolvidos e interessados nas ações instrucionais (Abbad et al., 2006; Aguinis & Kraiger, 2009).

Nesse processo, os conteúdos são selecionados, sequenciados e as estratégias mais adequadas para alcançar as competências que precisam ser desenvolvidas são aplicadas

(Kraiger & Ford, 2021). Apesar da relevância, a ANT tem sido negligenciada pelas organizações, especialmente no nível de equipes (Ford et al., 2018), o que implica treinamentos pouco adequados para alcançar e suprir lacunas de desempenho dos indivíduos, equipes e organização. Um exemplo disso é quando há investimento em treinamento desnecessário ou inadequado para o que se busca em termos de resultados. (Avolio et al., 2010; Ford et al., 2018).

Nesses casos, as etapas do sistema instrucional de planejamento e a execução do treinamento ocorrem sem uma adequada integração às demandas de aprendizagem do indivíduo, equipe ou a organização. O sucesso das ações está diretamente relacionado com o desenho do treinamento, que deve ser realizado em consonância com os objetivos instrucionais definidos a partir das lacunas de desempenho identificadas na ANT (Fatima & Siddiqui, 2020). Estudos apontam que a ANT é moderadora da efetividade de treinamentos de liderança (Ford et al., 2018; Lacerenza et al., 2017).

Durante e após a realização do treinamento acontece a etapa de avaliação, que identifica falhas no desenho ou na entrega que podem interferir nos resultados esperados e precisam ser ajustados para alcançar os objetivos e resultados inicialmente planejados e retroalimentar o sistema instrucional (Bell et al., 2017; Damasceno et al., 2012). Vários modelos de avaliação vêm sendo utilizados para classificar resultados de ações instrucionais (modelos tradicionais) e para avaliar as variáveis antecedentes desses resultados (modelos de efetividade ou sistêmicos, como são conhecidos).

Os modelos tradicionais mais utilizados para avaliar resultados de TD&E são os modelos de Kirkpatrick (1976) e de Hamblin (1978). Kirkpatrick (1976) propôs uma avaliação em quatro níveis (reação, aprendizagem, comportamento no cargo e resultados) e Hamblin (1978) subdividiu o último nível em dois: mudança organizacional e valor final.

Entre os modelos de avaliação de efetividade (ou sistêmicos) internacionais, estão os modelos CIRO, proposto por Warr et al. (1970), que avalia quatro níveis: Conteúdos/contextos, Insumos, Reações e Resultados; o modelo Contexto, Insumo, Processo e Produto (CIPP), de Stufflebeam (1978), que subdividiu a avaliação em oito componentes: avaliação de necessidades, insumos, procedimentos, processos, resultados, suporte, disseminação e efeitos em longo prazo. E, no Brasil, os modelos MAIS de Borges-Andrade (1982), e o IMPACT de Abbad (1999).

O modelo MAIS é composto pelos componentes: Insumos, procedimentos, processos, resultados, ambiente (de necessidades, apoio, disseminação e ambiente de resultados de longo prazo). E o modelo IMPACT, que visa investigar a relação entre as variáveis relacionadas ao

indivíduo, ao treinamento, ao contexto organizacional, aos resultados do treinamento (reação e aprendizado) e o impacto do treinamento no trabalho, considera os componentes: (a) suporte organizacional; (b) características do treinamento; (c) características dos clientes; (d) reação; (e) aprendizagem; (f) influência do trabalho; e (g) apoio à transferência (Abbad, 1999; Nascimento & Abbad, 2021). Além dos citados, há ainda vários outros modelos de avaliação em TD&E.

Essa grande disponibilidade e variedade de modelos para avaliar treinamentos atrelada a uma grande quantidade de informações e interrelações entre variáveis e resultados possíveis torna complexa a escolha do modelo mais adequado. Isso requer uma visão ampla e sistêmica de todo o programa de treinamento, suas variáveis e os resultados pretendidos (Nascimento & Abbad, 2021). Essas características da avaliação de programas de treinamentos a aproxima da abordagem de avaliação de programas de políticas públicas (Souza et al., 2017).

Para avaliar os resultados do treinamento é necessário integrar todos os subsistemas de TD&E. Entretanto, conforme já ressaltado, muitas intervenções são executadas sem a realização sistemática e cuidadosa da primeira etapa, a ANT. Observa-se que problemas em qualquer um desses subsistemas, especialmente na ANT, dificultam a identificação dos indicadores qualitativos ou quantitativos dos programas, bem como das variáveis que interferem nas relações, ou motivações para a construção do treinamento (Nascimento & Abbad, 2021; D. B. L. de Souza et al., 2017).

Uma ferramenta sistêmica de avaliação que vem sendo utilizada no Brasil para integrar os subsistemas de TD&E é o Modelo Lógico (ML), que estabelece relações e identifica os indicadores de resultados (Abbad et al., 2012; Bezerra et al., 2016; Damasceno et al., 2012; Nascimento & Abbad, 2021; Souza et al., 2017). O ML organiza os componentes de um programa de forma articulada aos resultados esperados e apresenta as hipóteses e as ideias que dão sentido à instrução (Cassiolato & Guerresi, 2010).

O ML é uma ferramenta gráfica oriunda da Teoria do Programa, que foi concebida para o desenho e a avaliação de programas de políticas públicas, mas que pode orientar o processo de construção do modelo de avaliação de TD&E, inclusive a *posteriori* quando as informações sobre o planejamento e a execução do treinamento são escassas ou não estão sistematizadas em documentos (Cassiolato & Guerresi, 2010; Souza et al., 2017).

Essa ferramenta busca operacionalizar a ideia de causa e efeito, conforme a percepção compartilhada dos *stakeholders* ou constituintes do programa (Souza et al., 2017). O formato de diagrama dos MLs permite uma visão integrada, de forma clara e simples, das relações entre os seus elementos: recursos, ações, produtos, resultados intermediários e finais, assim

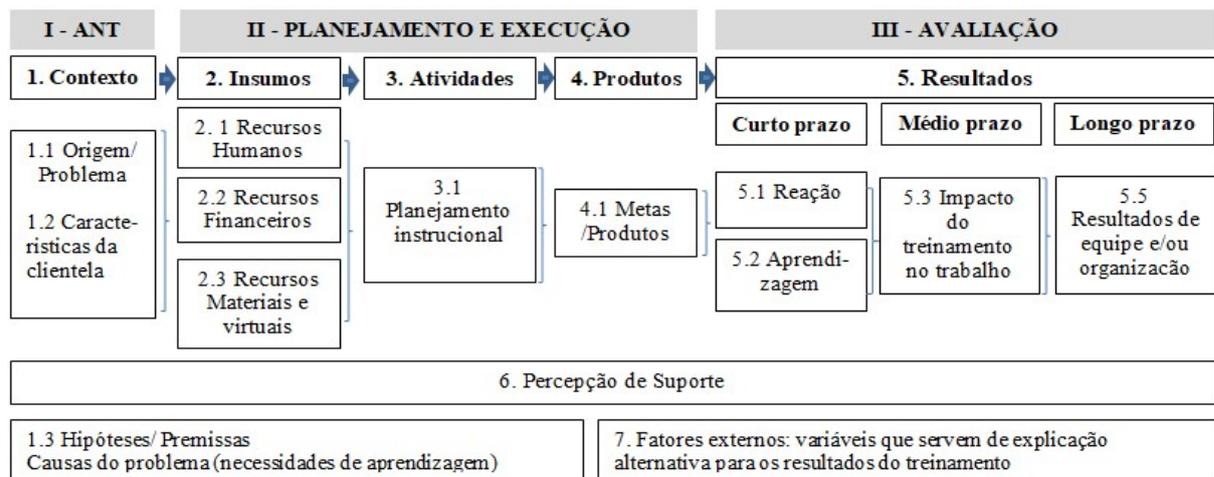
como as hipóteses que suportam essas relações e as variáveis relevantes de contexto, que podem favorecer ou comprometer o desenvolvimento das ações (Cassiolato & Guerresi, 2010; Martinez-mediano, 2016).

A integração entre modelos de avaliação de treinamentos e ML facilita a triangulação de dados de fontes secundárias e primárias, baseadas nas percepções dos *stakeholders* (participantes, instrutores, gestores, conteúdistas, alunos etc.), que efetivamente apoiaram a concepção, o monitoramento e a avaliação do programa de treinamento, e possuem interesse direto ou indireto nos seus resultados (Lima et al., 2020; Souza et al., 2017).

A Figura 3 resume o modelo teórico utilizado nesta pesquisa, apresentando os componentes do ML e as suas interfaces com o Modelo IMPACT e os sistemas de avaliação de TD&E para a avaliação do Programa de Treinamentos para Trabalhadores Remotos.

Figura 3

Modelo de avaliação qualitativa de programas de TD&E baseado em abordagens sistêmicas



Nota. Adaptado de Abbad et al. (2012), Nascimento e Abbad (2021) e Souza et al. (2017).

Sobre os elementos do modelo de avaliação do Programa de Treinamentos para Trabalhadores Remotos, integrado ao Sistema de TD&E explicitados na Figura 3, o contexto (item 1) dá início ao programa, que precisa ser baseado em uma ANT (I). Os recursos (ou insumos, item 2) possibilitam a execução das atividades (item 3) e estas propiciam a obtenção dos produtos (item 4). Esses três componentes (Insumos, Atividades e Produtos) compõem a etapa de planejamento e execução (II) do Sistema de TD&E. Os consequentes resultados dos treinamentos (item 5) podem ser divididos em resultados de curto, médio e longo prazos e precisam ser conhecidos, medidos e avaliados (III). A cadeia é influenciada pelo suporte (item 6) e por variáveis externas ao programa (item 7).

A ANT (I) deve ser construída com base no contexto (1) com a descrição detalhada do problema (1.1) que deu origem ao programa e as lacunas de competências que a organização busca mitigar, levando em consideração as características do público-alvo (Khalil & Elkhider, 2016; Kraiger & Ford, 2021). Também são levantadas as hipóteses/suposições (1.3) sobre as possíveis causas que levaram ao problema, bem como ações e estratégias que podem solucionar o problema. O pesquisador, ao obter as informações e hipóteses de relações entre os componentes do programa, poderá estabelecer quais fontes, medidas e instrumentos podem ser utilizados para avaliar os efeitos da intervenção (Abbad et al., 2012; Souza et al., 2017).

A partir da construção da ANT, serão desenvolvidas as ações de planejamento e execução dos treinamentos (II). Essas ações demandam o uso de insumos (2), que podem ser recursos humanos (2.1), financeiros (2.2) e materiais ou virtuais (2.3). Os recursos humanos envolvem os profissionais de desenvolvimento e avaliação, além de *stakeholders* e público-alvo, que devem trabalhar juntos na construção, implementação e avaliação do programa. Os recursos financeiros se referem ao valor investido na contratação de instrutores, desenvolvedores, materiais de impressão, adaptação de ambiente etc. Os recursos materiais e virtuais compreendem os materiais educativos e pedagógicos e meios tecnológicos desenvolvidos e utilizados (Abbad et al., 2006).

As atividades (3) envolvidas na construção, implementação e entrega dos treinamentos devem ter foco na resolução dos problemas identificados na ANT (I) e nas características do público-alvo (1.2). A primeira etapa é a construção dos objetivos instrucionais e os desempenhos esperados a partir da ação instrucional, que precisam se alinhar com as lacunas identificadas na ANT e serem descritos em termos de comportamentos observáveis (Abbad et al., 2006; Reiser, 2002).

O planejamento e a execução do treinamento precisam considerar os atributos do desenho e da entrega dos treinamentos que são ancorados na Teoria e nos princípios dos desenhos instrucionais (DI), além das habilidades de trabalho em equipes virtuais (Bhatti et al., 2013; Fatima & Siddiqui, 2020; Khalil & Elkhider, 2016; Kraiger & Ford, 2021; Krumm et al., 2016; Lacerenza et al., 2017; Schulze & Krumm, 2017). Esse referencial destaca que o alcance dos objetivos instrucionais dependerá substancialmente da construção do treinamento, dos conteúdos e das estratégias escolhidas e implementadas.

Em síntese, esse conjunto de teorias e princípios apontam que o treinamento precisa ser útil e aplicável, com conteúdos organizados de maneira lógica, traçando conexões entre as experiências prévias e o trabalho do aluno, e abarcando diversos domínios e níveis de complexidade (Anderson et al., 2001; Bloom, et al., 1956; Kraiger & Ford, 2021). Além

disso, as estratégias e métodos de entrega devem ser diversificados, envolver informação, demonstração e prática com repetição; focados no aluno e em seu trabalho para viabilizar a transferência do que foi aprendido para o trabalho; com tecnologia acessível ao público-alvo; e uso de avaliações, exercícios, exemplos e *feedbacks* (Baldwin & Ford, 1988; Bhatti & Kaur, 2010; Bhatti et al., 2013; Fatima & Siddiqui, 2020; Ford et al., 2018; Khalil & Elkhider, 2016; Kraiger & Ford, 2021; Lacerenza et al., 2017).

Esse conjunto de recursos (2) e atividades (3) empregados na realização do treinamento visa atingir aos objetivos, produtos e metas (4), que estão intimamente relacionados aos problemas e lacunas identificados na ANT. Esses resultados podem ser expressos, por exemplo, pelo número de egressos do treinamento.

Por fim, a Avaliação (III), terceira fase do Sistema TD&E, avalia os efeitos de curto, médio e longo prazo do treinamento. Os resultados de curto prazo medem o efeito do treinamento no nível do indivíduo e pode incluir reação (5.1), que mensura as opiniões dos participantes sobre o treinamento; e a aprendizagem (5.2), que mede o grau de assimilação e retenção dos conteúdos apresentados (Abbad, et al., 2009; Borges-Andrade, 2002). Os resultados intermediários (5.3) consistem nos efeitos do treinamento no desempenho expresso no trabalho e podem ser medidos, por exemplo, pelo impacto do treinamento no trabalho, em profundidade ou em amplitude (Abbad et al., 2009; Zerbini et al., 2009). Os resultados de longo prazo de um programa de TD&E (5.4) são expressos pelos benefícios gerados pelo programa nos níveis individual, de equipes, organização e/ou sociedade e podem ser medidos, por exemplo, por indicadores de retorno financeiro ou social (Abbad et al., 2009).

Os modelos sistêmicos de avaliação destacam também que outras variáveis devem ser analisadas no contexto do programa de treinamento. A Percepção de suporte organizacional (6) é uma delas, trata-se da percepção sobre o apoio em que o participante julga receber no contexto de realização do treinamento, e tem sido considerada como um dos fatores mais importantes que afetam a transferência do treinamento (Abbad et al., 2012; Baldwin & Ford, 1988; Bhatti et al., 2013; Ford et al., 2018; Lacerenza et al., 2017).

Além do suporte, deve-se considerar, também, as variáveis contextuais externas (7) que afetam a relação entre os componentes do modelo, as quais devem ser monitoradas em todas as fases do ciclo de gestão de um programa (Damasceno et al., 2012; Souza et al., 2017). Essas variáveis também podem servir de explicações alternativas para os resultados do programa (Souza et al., 2017). No caso do teletrabalho, especialmente no contexto da pandemia, as variáveis externas à organização também podem interferir (Abbad et al., 2021; Wang et al., 2021).

Para corroborar a relevância da utilização dessas ferramentas na avaliação de treinamentos, diversos autores aplicaram essas ferramentas em programas educacionais e de treinamento (Abbad et al., 2012; Bastidas-bilbao, 2016; Bezerra et al., 2016; Damasceno et al., 2012; Lima et al., 2020; Meneses & Abbad, 2009; Nascimento & Abbad, 2021; Mourão, 2004; Pessoa & Noro, 2015; Souza et al., 2017). E reforçaram os benefícios da adoção dos MLs em conjunto com os modelos de abordagem sistêmica (Abbad et al., 2012; Damasceno et al., 2012; Lima et al., 2020; Nascimento & Abbad, 2021; Souza et al., 2017).

3.3 Método

Este trabalho é um estudo de caso, qualitativo, com etapas metodológicas sequenciais e interdependentes (Creswell, 2010). O estudo foi realizado em uma universidade corporativa de uma instituição financeira brasileira de grande porte, que promoveu um programa de treinamentos de habilidades de trabalho em equipes virtuais voltado para líderes de equipes virtuais e teletrabalhadores.

O programa foi oferecido nos anos 2020, 2021 e 2022, no contexto do isolamento em decorrência da pandemia de covid-19 e teletrabalho emergencial. Os treinamentos foram voluntários, autoadministrados e ocorreram na modalidade *on-line*. O programa teve carga horária de 73 horas e foi composto de 26 ações de treinamentos, sendo 9 formatados para líderes de equipes virtuais e 17 para teletrabalhadores sem cargo de gestão.

O método incluiu a coleta de dados em fontes primárias (desenhistas instrucionais e profissionais da área de educação corporativa) e secundárias (materiais instrucionais, relatórios, informações arquivísticas fornecidas pela organização) (Creswell, 2010). Incluiu também múltiplas estratégias de coleta de dados (análises documentais, entrevistas, painel de validação e aplicação de questionários).

Além da análise e síntese interpretativa dos dados obtidos, por meio de categorias de conteúdo previamente definidas pelo modelo de avaliação do treinamento, baseado em abordagens de sistemas instrucionais e Modelo Lógico. Para facilitar a explicação, o método será apresentado em quatro etapas que são interdependentes e complementares.

3.3.1 Estratégias metodológicas da Etapa 1 – Documental

A Etapa 1 teve como objetivo a coleta e a análise dos documentos que suportaram a construção do modelo empírico. A análise desses documentos é relevante para compreender a

origem e o desenvolvimento do Programa de Treinamentos para Trabalhadores Remotos, tendo em vista que não foi realizada uma ANT específica para o programa analisado.

Amostra de documentos e arquivos

Foram analisados 12 documentos internos cedidos pela organização. Esses documentos eram os planos estratégicos da organização que constavam a criação e intenção de expandir o teletrabalho na organização e estabelecia as metas de treinamento, elencava os treinamentos considerados estratégicos e, portanto, deveriam ser priorizados.

Além de atas de reuniões, registros de conversas e solicitações de treinamentos por meio eletrônico, e a ANT adaptada do programa piloto de teletrabalho que já funciona na organização desde 2017. Foram cedidos também os resultados das avaliações de reação e os bancos de dados para a seleção da amostra e aplicação dos questionários que serão apresentados na Etapa 3.

Instrumento de coleta de dados

Foi utilizado o Roteiro de entrevistas e documentos (Apêndice A) com perguntas elaboradas a partir dos componentes dos modelos de avaliação IMPACT e ML, indicados na Figura 3. O instrumento continha 14 questões/ítems, escritos em formato de perguntas, portanto, serve como um guia para coleta de dados e entrevistas semiestruturadas.

Análise dos documentos

As informações contidas nos documentos foram analisadas por meio da análise de conteúdo, em sucessivas leituras flutuantes. Foram utilizadas as categorias pré-determinadas dos modelos de avaliação de treinamentos IMPACT e Modelos Lógicos, conforme explicitado na Figura 3.

3.3.2 Estratégias metodológicas da Etapa 2 – Entrevistas

Na etapa 2 aconteceram as entrevistas semi-estruturadas. Essa etapa teve como objetivo a complementação de informações não apreendidas dos documentos obtidos e analisados na Etapa 1.

Participantes

Foram realizadas três entrevistas com os três atores-chave do programa analisado, com o objetivo de explicar os objetivos da pesquisa, identificar os responsáveis por cada tipo de informação necessária e complementar as informações não apreendidas dos materiais e documentos disponibilizados pela organização. As entrevistadas eram pessoas envolvidas diretamente no processo de criação e gestão do programa de treinamento (uma gestora, uma assessora e uma desenhista instrucional).

Instrumento de coleta de dados

Foi utilizado o mesmo Roteiro de entrevistas e documentos (Apêndice A) descrito na Etapa 1, mas de forma a complementar as informações que não foram apreendidas dos materiais, ou pontos ainda não esclarecidos. Portanto, as informações que constavam em documentos oficiais foram apenas confirmadas com as entrevistadas.

Procedimentos de coleta de dados

As entrevistas foram importantes para resgatar informações que não estavam disponíveis em documentos e observar mudanças no percurso (Souza et al., 2017). As entrevistas foram realizadas por meio da ferramenta de comunicação *on-line Teams* da *Microsoft* e durou cerca de uma hora cada entrevista.

A primeira entrevista foi coletiva e envolveu as três profissionais e a doutoranda. Na ocasião foi apresentado o objetivo da pesquisa e levantado algumas questões sobre a criação e desenvolvimento dos treinamentos, conforme o item 1 do Roteiro de entrevistas e documentos (Apêndice A), também foi solicitado os materiais relevantes para a avaliação.

As outras duas entrevistas foram individuais. Uma entrevista com a gestora da Universidade Corporativa que abordou temas relacionados aos recursos utilizados no programa, metas estabelecidas e outras questões relacionadas a gestão do programa como um todo, que não estavam explícitas nos documentos (itens 2 a 10 do Roteiro de entrevistas e documentos, do Apêndice A).

A outra entrevista foi com a desenhista instrucional, que explicou como foram formatados, selecionados e adaptados os treinamentos, as estratégias instrucionais e as

avaliações (itens 7 a 14 do Roteiro de entrevistas e documentos do Apêndice A). Os itens 7, 8, 9 e 10 foram perguntados a ambas profissionais para complementar, confirmar e/ou reforçar as informações obtidas de uma das fontes (Apêndice A). Todas as participantes declararam concordância com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), conforme normas estabelecidas pelo Comitê de Ética (autorização CAAE: 37136420.4.0000.8027), que asseguram o sigilo das informações compartilhadas pelos participantes ao longo da pesquisa.

Procedimentos de análise de dados

As entrevistas, gravadas em vídeo da ferramenta *Teams* da *Microsoft*, após concordância expressa das entrevistadas, foram transcritas literalmente por duas pesquisadoras da área de TD&E (uma doutoranda e outra estudante de psicologia) com o auxílio do programa *Google docs* e a ferramenta digitação por voz. Após as transcrições, os conteúdos das entrevistas e grupos focais foram organizados em arquivos de texto e planilhas eletrônicas e classificados conforme as categorias do modelo de avaliação combinado com a ferramenta de ML (origem, recursos, ações, produtos, resultados de curto e médio prazo, contexto – externalidades ou explicações alternativas aos resultados do programa). O *corpus* constituiu-se de um arquivo de texto com 21 páginas e 8.942 palavras, referente às entrevistas.

Para a elaboração da figura que representa sinteticamente o programa de treinamento, essas análises foram integradas com as informações documentais, visando à triangulação de métodos e a síntese dos resultados. A triangulação dos dados coletados a partir dos documentos e entrevistas objetivou a redução de vieses do pesquisador e maior fidedignidade das informações coletadas.

3.3.3 Estratégias metodológicas da Etapa 3 – Questionários

A Etapa 3 teve como objetivo o levantamento dos fatores externos ao treinamento que podem interferir nos resultados, além de servir de explicação alternativa para os resultados observados. O levantamento junto aos egressos foi necessário, tendo em vista que o contexto de trabalho se deu em local diferente do organizacional, nesse caso, as variáveis interferentes podem não ser conhecidas e/ou controladas totalmente pelos gestores. Além disso, a organização tem unidades em todas as regiões brasileiras e, por mais que as políticas organizacionais sejam centralizadas e unificadas, no contexto da pandemia da covid-19, ações isoladas podem ter acontecido para mitigar situações urgentes e emergenciais,

portanto, ouvir uma amostra maior de egressos poderia indicar melhor quais fatores externos poderiam interferir nos resultados das ações de treinamento.

Amostra de respondentes

Foi enviado um questionário com três questões abertas para uma amostra de 4.701 egressos dos treinamentos, sendo 3.745 gestores de equipes virtuais e 956 teletrabalhadores sem cargo de gestão. Esses egressos foram escolhidos por terem concluído, durante o período de março de 2020 a março de 2022, pelo menos, quatro dos seis treinamentos elencados como estratégicos pela organização.

Instrumento de coleta de dados

Foi utilizado um instrumento com as seguintes questões abertas: “Houve algum fator relacionado à organização (colegas, chefia, infraestrutura etc.) que interferiu positivamente e/ou negativamente na realização do seu trabalho remoto? E “Houve algum fator externo à organização (família, vizinhos, estrutura etc.) que interferiu positivamente ou negativamente na realização do seu trabalho remoto?”. E “Você gostaria de acrescentar algum comentário sobre os treinamentos realizados e/ou o seu trabalho remoto?”. Dessa forma, foi possível representar os atores envolvidos e reduzir os vieses do processo de avaliação. O termo “Remoto” foi utilizado para aproximar da linguagem utilizada na organização.

Procedimentos de coleta dos dados

O questionário com três questões abertas compunha um conjunto de outros instrumentos de pesquisa e foi enviado por endereço eletrônico junto a um convite aos egressos para contribuírem com a pesquisa. Um banco de dados foi cedido pela organização com os nomes, setores, treinamentos concluídos e endereços eletrônicos dos egressos para que pudessemos contactá-los. Foram recebidas 116 respostas de gestores e 184 respostas de teletrabalhadores sem cargo de gestão.

Todos os participantes concordaram com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), disponibilizado no início dos questionários, conforme normas estabelecidas pelo Comitê de Ética (autorização CAAE: 37136420.4.0000.8027), que asseguram o sigilo da identificação e informações compartilhadas pelos participantes.

Procedimentos de análise dos dados

As respostas às questões abertas dos questionários foram submetidas a análises qualitativas, em sucessivas leituras flutuantes, identificando-se as categorias que emergiram das respostas. Foram analisadas 184 respostas dos teletrabalhadores sem cargo de gestão, organizadas em um arquivo de texto, contendo oito páginas e 2.019 palavras; e 116 respostas voluntárias dos gestores organizadas em arquivo de texto, contendo cinco páginas e 1.042 palavras. Essas análises complementaram as informações obtidas das outras fontes (documental e entrevistas), acrescentando informações sobre explicações alternativas para os resultados do treinamento e permitindo a triangulação de dados e análises.

3.3.4 Estratégias metodológicas da Etapa 4 – Painel de validação

A Etapa 4 teve como objetivo validar o modelo empírico proposto, que foi construído a partir das informações obtidas dos documentos, entrevistas e questionários. O modelo empírico baseou-se em modelos de avaliação de TD&E sistêmicos como o IMPACT e os Modelos Lógicos.

Participantes

Para validar o modelo empírico construído, realizou-se um painel de validação, com a participação das três profissionais entrevistadas na Etapa 2. Essas, além de serem *stakeholders* interessadas nos resultados do programa, eram egressas dos treinamentos e poderiam apresentar uma visão sob ambas perspectivas.

Instrumento

Para a construção da figura representativa do programa de treinamento foram seguidas as etapas sugeridas por Cassiolato e Guerresi (2010): 1) coleta e análise das informações por meio de documentos e/ou entrevistas com gestores ou responsáveis pelo programa; sistematização das informações coletadas; 2) pré-montagem da figura, explicitando o problema, objetivos e público-alvo, estruturando e explicitando as relações e definindo as variáveis externas (interferentes); e 3) validação da representação gráfica do programa, em

seus elementos descritivo e avaliativos relacionados ao contexto; insumos (financeiros, materiais e humanos); atividades (características do treinamento, estratégias, carga horária e conteúdo); produtos; resultados de curto, médio e longo prazo, além de associações com os modelos de avaliação sistêmicos, como o modelo IMPACT (Abbad, 1999).

Procedimentos de coleta de dados

A validação do modelo empírico construído foi realizada por meio de um painel de validação com os *stakeholders* e teve como objetivo aproximar a representação do modelo proposto com a realidade organizacional e reduzir vieses de pesquisa. A consulta a múltiplas fontes reduz o viés de deseabilidade social e faz com que o modelo seja realmente representativo da realidade organizacional (Souza et al., 2017).

Para validar o modelo empírico construído, realizou-se um painel de validação, por meio da ferramenta de comunicação *on-line Teams* da *Microsoft*, com a participação das três profissionais entrevistadas na Etapa 2. Todas as participantes declararam concordância com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), conforme normas estabelecidas pelo Comitê de Ética (autorização CAAE: 37136420.4.0000.8027), que asseguram o sigilo da identificação e informações compartilhadas pelos participantes ao longo da pesquisa.

No painel de validação foi explicado os objetivos da avaliação dos treinamentos e os componentes do Modelo Lógico. Em seguida foi apresentada a figura que representa o modelo empírico construído e, a partir da representação, foram discutidos pontualmente cada componente representado com as informações do programa.

Procedimentos de análise de dados

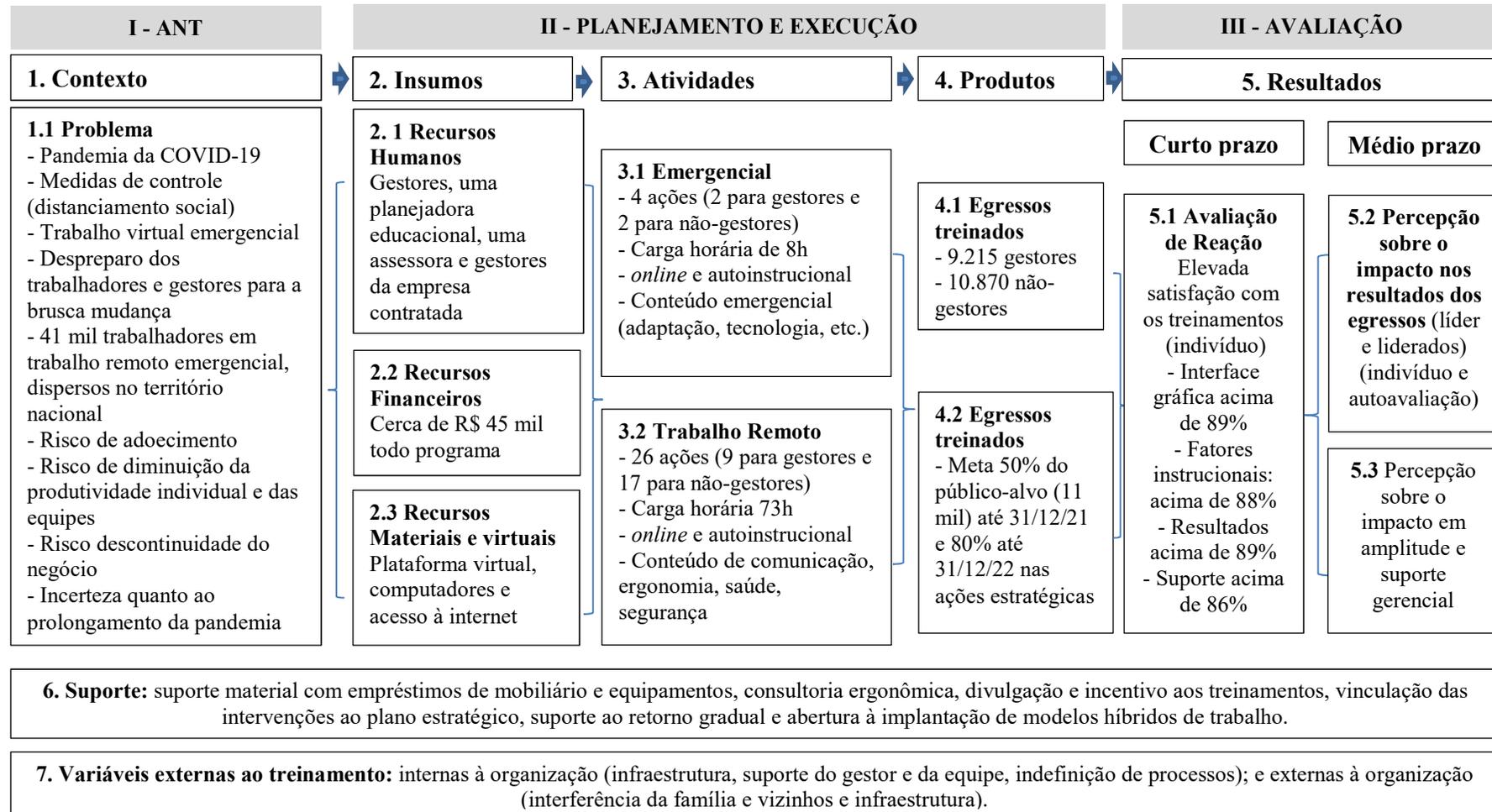
As observações das participantes foram consideradas e discutidas e confrontadas com as informações documentais. Após os ajustes, confirmou-se a validação do modelo.

3.4 Resultados

Esta seção está organizada de acordo com a sequência de apresentação dos componentes do modelo de avaliação adotados neste estudo: origem, insumos, atividades – desenho e entrega dos treinamentos, produtos e resultados do programa. O programa pode ser visualizado na Figura 4. A numeração dos componentes segue no texto nos pontos abordados.

Figura 4

Representação esquemática dos componentes do Programa de Treinamentos para Trabalhadores Remotos



Nota. Elaborado a partir das informações coletadas.

A leitura da Figura 4 deve ser realizada da esquerda para a direita e de cima para baixo. A integração dos elementos do ML com o Sistema Integrado de TD&E (caixas cinzas superiores) aponta que a ANT (primeiro subsistema) refere-se ao contexto que originou o programa. O Planejamento e a execução (segundo subsistema) estão relacionados aos insumos (humanos, financeiros e materiais), às atividades (carga horária, estratégias etc) e aos produtos esperados. A Avaliação (terceiro subsistema) abarca os resultados de curto e médio prazos.

3.4.1 Origem e evolução do Programa de Treinamento para Trabalhadores Remotos

Desde 2017, a organização pesquisada possuía um projeto piloto de trabalho virtual com 267 teletrabalhadores. A ampliação do trabalho virtual foi destacada no planejamento estratégico do período 2020-2024, prevendo um aumento nesse público para mil teletrabalhadores até junho de 2020. Entretanto, com o surgimento da pandemia e as orientações de distanciamento social destacadas em normativos brasileiros, em 21 de março de 2020, foi implantado o modelo de trabalho virtual emergencial na organização (1.1).

Aproximadamente 45% dos funcionários (41 mil), gestores e não-gestores, dispersos no território nacional, passaram a trabalhar virtualmente mesmo sem preparo ou condições técnicas, físicas e emocionais (1.1). Isso exigiu da organização um esforço para capacitar e oferecer suporte a esses trabalhadores reduzindo os riscos a eles e ao negócio.

O programa de Treinamento Emergencial foi projetado a partir de ajustes na ANT (I) construída em 2017 para o projeto piloto de teletrabalho da organização. Para a adaptação da ANT foram realizadas reuniões com as áreas estratégicas que sugeriram os temas a serem tratados de forma emergencial. A experiência da Universidade Corporativa em fornecer treinamentos *on-line* aliada à experiência com o projeto piloto fez com que a transição para o teletrabalho emergencial fosse realizada de forma rápida já no início da pandemia.

O público-alvo dos treinamentos abrangeu teletrabalhadores (sem funções de liderança formal) e os líderes de equipes virtuais vinculados a equipes. Os objetivos instrucionais dos cursos destinados aos teletrabalhadores (sem função de liderança formal) eram: Realizar o teletrabalho totalmente a distância, gerenciar as tarefas por meio de tecnologias, comunicar-se bem com a equipe, adotar medidas de segurança da informação e cuidados com as características ergonômicas do trabalho em casa. O programa voltado aos gestores objetivou prepará-los para: Gerenciar atividades a distância, orientando os funcionários sobre seus trabalhos realizados remotamente, observando as orientações institucionais. O programa foi voltado à adaptação e manutenção de processos de trabalho, que antes eram realizados

presencialmente e passaram a ser realizados em ambiente virtual.

Em agosto de 2020, o programa foi reavaliado e recebeu outras 22 ações com temáticas novas e complementares e passou a ser chamado de Treinamento para Trabalhadores Remotos. Em dezembro de 2020, o Conselho Diretor da Organização admitiu a possibilidade de intensificação do trabalho em formato híbrido no futuro pós-pandemia, o qual admite equipes com teletrabalhadores e trabalhadores presenciais. Portanto, para o futuro, a organização está estabelecendo regras claras que serão amplamente divulgadas para os trabalhadores e gestores interessados em manter o trabalho parcialmente presencial e virtual. Uma dessas regras é a realização dos seis treinamentos elencados como estratégicos. Portanto a avaliação deste programa de treinamento pode oferecer subsídios importantes para ajustar o programa para a implantação do modelo híbrido.

3.4.2 Recursos mobilizados pela organização para a realização do programa

Os Recursos humanos (2.1) que participaram do desenho e da entrega do programa aos funcionários foram duas gestoras (uma assessora e uma coordenadora estratégica), uma planejadora educacional e dois conteúdistas. Esses profissionais foram relevantes para a adaptação do programa ao contexto emergencial.

Após o ajuste da ANT, foi realizada uma reunião entre a área responsável pela criação dos conteúdos e as áreas demandantes dos treinamentos para alinhar os desempenhos esperados e a elaboração das estratégias. A composição do Programa de Treinamento de Trabalhadores Remotos foi de 73% (19) dos treinamentos comprados prontos via catálogo; 23% (6) desenvolvidos pela educação corporativa da organização; e 4% (1), desenvolvidos em parceria com os fornecedores. Dos treinamentos desenvolvidos internamente, apenas quatro foram desenvolvidos especificamente para o contexto de teletrabalho emergencial, sendo dois voltados para todos os teletrabalhadores e dois para os gestores de equipes virtuais.

No que se refere aos recursos financeiros (2.2), foi investido o valor estimado de R\$37.000,00 para o desenvolvimento e implantação dos quatro treinamentos específicos do trabalho virtual emergencial e os outros dois desenvolvidos para o programa de treinamento de Trabalhadores Remotos e R\$4.000,00 para o outro curso em parceria com empresas. Os demais 20 treinamentos já compunham outros programas de treinamento e foram apenas realocados para o programa de trabalho remoto.

3.4.3 Atividades, desenho e entrega dos treinamentos

A oferta dos treinamentos (3) pode ser dividida em dois momentos. O primeiro abrange o período de abril a agosto de 2020, logo após declarada a pandemia mundial da covid-19, quando foram ofertadas duas ações instrucionais, *on-line* e autoinstrucionais, desenvolvidas para todos os teletrabalhadores e duas para os líderes de equipes virtuais. Esses treinamentos totalizaram oito horas, na modalidade *on-line*, autoadministrados, assíncronos e com participação voluntária. Foram tratados os temas: preparação do ambiente de trabalho, ergonomia, cuidados com a saúde, estabelecimento de rotina, tecnologia (ferramentas de comunicação e de compartilhamento de tarefas e informações), segurança da informação, dinâmica e gestão do trabalho, empatia e comunicação com a equipe. As habilidades de comunicação da equipe virtual foram as mais abordadas, seguindo as recomendações da literatura de equipes virtuais (Schulze & Krumm, 2017; Topaloglu & Anac, 2021)

No segundo momento, dado o prolongamento da situação pandêmica, em 24 de agosto de 2020, foram incluídas 22 outras ações, totalizando 26 treinamentos, todos *on-line* e autoinstrucionais, distribuídos em 73 horas aulas. Os treinamentos abordaram conteúdos de *soft skills* como comunicação e conteúdos intra e interpessoais e de liderança (42%), conteúdos mistos de *soft e hard skills* (38%) e somente 19% dos treinamentos com foco em *hard skills* como uso de tecnologias de comunicação e informação e de segurança da informação. Nesse momento foram acrescentadas habilidades de colaboração e compartilhamento de informações e tarefas em equipes virtuais, além de aprofundados os conteúdos de habilidades de comunicação, conforme destacado na literatura de equipes virtuais (Schulze & Krumm, 2017; Topaloglu & Anac, 2021).

3.4.4 Produtos e resultados do programa

Ao final do programa emergencial (agosto de 2020), os produtos obtidos (4.1) foram: 9.215 gestores e 10.870 não-gestores treinados, nas quatro ações (duas para gestores e duas para não-gestores), o que representa 49% dos teletrabalhadores treinados nesse primeiro momento (julho de 2020 foi o mês no qual foi registrado maior público de teletrabalhadores – 41 mil). Para o programa emergencial, a organização não havia estabelecido meta.

O segundo momento foi marcado pelo replanejamento e elaboração do plano estratégico do período de 2021 a 2023. Projetou-se que pós-pandemia haveria 11 mil teletrabalhadores em formato híbrido. Diante dessa projeção, foi estabelecida uma meta de

que, pelo menos, 50% (5.500) teletrabalhadores deveriam ser treinados nos seis treinamentos estratégicos até 31 de dezembro de 2021; e 80% (8.800) até 31 de dezembro de 2022.

A meta não foi atingida em dezembro de 2021. Foram treinados 4.701 teletrabalhadores nos seis treinamentos estratégicos. Os treinamentos estratégicos tratavam de assuntos relacionados a preparação do ambiente de trabalho, tecnologias de comunicação e compartilhamento, segurança da informação e comunicação com a equipe. As habilidades de comunicação e colaboração foram as mais trabalhadas, em consonância com a literatura de habilidades de equipes virtuais (Schulze & Krumm, 2017; Topaloglu & Anac, 2021)

Houve avaliações no nível de reações (5.1). A satisfação do egresso com a interface gráfica foi avaliada pela Escala de Reação à Interface Gráfica (ERIG) de Varanda et al. (2010) e indicou alta satisfação (notas 8, 9 e 10) para mais de 89% dos egressos (Tabela 6).

Tabela 6

Reações à interface gráfica dos treinamentos

Escala	Facilidade de localizar e acessar.		Apresentação visual.		Orientações disponibilizadas.	
	Não-gestor %	Gestor %	Não-gestor %	Gestor %	Não-gestor %	Gestor %
1 a 4	1	0	1	1	1	1
5 a 7	9	8	10	9	10	9
8 a 10	91	92	89	90	90	90

Nota. Dados secundários da organização

Para avaliar as reações aos procedimentos instrucionais, foram utilizados sete itens da Escala de Reações aos procedimentos instrucionais (ERPI) de Zerbini e Abbad (2009). Houve mais de 88% das respostas indicando pontuações 8, 9 e 10 (Tabela 7).

Tabela 7

Reações aos procedimentos instrucionais dos treinamentos

Escala	Adequação da linguagem		Adequação dos conteúdos.		Sequência das atividades		Quantidade de atividades	
	Não-gestor %	Gestor %	Não-gestor %	Gestor %	Não-gestor %	Gestor %	Não-gestor %	Gestor %
1 a 4	1	1	1	1	1	1	1	1
5 a 7	10	9	10	9	10	10	9	8
8 a 10	90	90	90	90	89	90	90	91

Escala	Exercícios que permitem a aplicação.		Avaliação de aprendizagem.		A carga horária total.	
	Não-gestor %	Gestor %	Não-gestor %	Gestor %	Não-gestor %	Gestor %
1 a 4	1	1	1	1	1	1
5 a 7	11	10	11	10	10	10
8 a 10	89	89	88	89	89	89

Nota. Dados secundários da organização

As reações aos resultados foram medidas por meio de três itens da Escala de Reação aos Resultados (ERR), de Abbad (1999). E indicou 89% para notas 8, 9 e 10 (Tabela 8).

Tabela 8

Reação aos resultados

Código	Capacidade de transmitir os conteúdos aos outros.		Capacidade de aplicar em diferentes situações.		Relevância para o desenvolvimento profissional.	
	Não-gestor %	Gestor %	Não-gestor %	Gestor %	Não-gestor %	Gestor %
1 a 4	1	1	1	1	1	1
5 a 7	10	9	10	10	8	8
8 a 10	89	91	90	89	92	91

Nota. Dados secundários da organização

Para avaliar a reação ao suporte à aprendizagem, foram utilizados dois itens baseados no instrumento de Suporte à Aprendizagem (ESA) de Abbad e Sallorenzo (2001). As avaliações com notas acima de 8 representaram 86% ou mais dos respondentes (Tabela 9).

Tabela 9

Reação ao suporte à aprendizagem

Código	Apoio do gestor para a realização do curso.		Apoio dos colegas para a realização do curso.	
	Não-gestor %	Gestor %	Não-gestor %	Gestor %
1 a 4	3	3%	1	2
5 a 7	11	10%	10	9
8 a 10	86	86%	89	88

Nota. Dados secundários da organização

A partir dos questionários aplicados à amostra dos egressos, foram observadas declarações sobre os resultados do treinamento e o teletrabalho. Dos 184 teletrabalhadores sem cargo de gestão que responderam aos questionários, 103 (56%) manifestaram-se voluntariamente, respondendo à pergunta: “Você gostaria de acrescentar algum comentário sobre os treinamentos realizados e/ou o seu trabalho remoto?”.

Dentre esses, 58 (56%) fizeram comentários que reforçaram os benefícios dos treinamentos e do trabalho virtual. Para os gestores participantes (116), 72 (62%) se manifestaram sobre o tema e 45 (62%) indicaram respostas que reforçam esses benefícios. A Tabela 10 apresenta as frequências e exemplos desses depoimentos, sendo que uma mesma fala pode se referir a mais de uma categoria.

Tabela 10*Frequência de depoimentos sobre os treinamentos e o trabalho remoto*

	Categoria	f	Exemplo de fala
Gestores	Motivação e satisfação	22	“Os treinamentos ajudaram muito, embora eu lidere equipes há 13 anos, não tinha experiência com trabalho remoto. Vida longa aos treinamentos e ao trabalho remoto!”
	Equilíbrio pessoal e profissional	7	“Aprendi a organizar melhor meu tempo com a família e as atividades do trabalho, melhorando minha produtividade.”
	Aumento de produtividade	16	“O trabalho remoto funciona, pois as reuniões são mais curtas e a concentração aumenta, devido a menos interrupções.” “Observei o aumento de produtividade nas entregas.”
Não-gestores	Motivação e satisfação	17	“Estou muito feliz em estar desenvolvendo o trabalho em <i>homeoffice</i> , meu trabalho foi reconhecido, e meu deu mais incentivo para continuar sempre evoluindo.”
	Equilíbrio pessoal e profissional	22	“O treinamento me ajudou auxiliando a aperfeiçoar a autonomia, o equilíbrio entre a vida pessoal e profissional e a economia do tempo de deslocamento até o trabalho.”
	Aumento de produtividade	20	“Quando trabalhei remotamente, tive a sensação do rendimento ser superior que presencialmente por não haver interrupções.”

Nota. f= frequência de citações nos depoimentos voluntários.

O suporte (6) aconteceu por meio da divulgação e incentivo à participação nos treinamentos. Houve ainda empréstimo de materiais e equipamentos (computadores, cadeiras, apoios de pés etc.) e suporte ao retorno gradual ao trabalho presencial.

Sobre as variáveis externas (7), dos 300 egressos que responderam aos questionários (116 gestores e 184 não-gestores), 121 (40%), declaram não ter sofrido interferências internas ou externas na realização do trabalho virtual. E declararam que: “A adaptação foi tranquila”. Esses respondentes eram gestores (58%), homens (69%), com pós-graduação (83%), com mais de treze anos de trabalho na instituição (86%), sem experiência em trabalho virtual (87%) e idade entre 38 e 47 anos (41%).

Tanto para os gestores, quanto para os não-gestores, os fatores internos (organizacionais) mais citados como positivos e negativos se referem ao suporte do gestor e da equipe. Os fatores externos (fora da organização) que foram mais citados como positivos e negativos foram: vida pessoal e familiar e a interferência da família e vizinhos.

Não foram identificadas explicações alternativas para o impacto no trabalho realizado a partir de casa. Os relatos indicaram facilidade na realização das tarefas, necessidade de poucas adaptações que foram conseguidas a partir do suporte do gestor e da equipe de trabalho. As externalidades percebidas por 60% (180) dos respondentes foram separadas em fatores internos (organizacionais) e externos (fora da organização), positivos e negativos e categorizadas, conforme a Tabela 11.

Tabela 11*Variáveis externas relatadas por gestores e não-gestores*

		Positivos	f	Exemplo de fala	Negativos	f	Exemplo de fala
Fatores internos	Gestores	Suporte do gestor e da equipe	26	“A troca de experiência entre os gerentes foi muito positiva.”	Suporte do gestor e da equipe	6	“Houve dois da equipe que não produziam e não faziam nada, inclusive somente dava entrada e desaparecia durante o dia.”
		Suporte organizacional	4	“Havia equipamento disponibilizado pela empresa para trabalho remoto.”	Suporte organizacional	3	“Falta de um <i>notebook</i> atual atrapalhou um pouco.”
	Não-gestores	Suporte do gestor e da equipe	34	“O bom clima de trabalho e a forma colaborativa da equipe.”	Suporte do gestor e da equipe	5	“Ausência de controle de horários, muitas vezes o intervalo de almoço se misturava com o horário de trabalho.”
		Suporte organizacional	7	“A distribuição de celulares e <i>notebooks</i> corporativos ajudou no desenvolvimento dos trabalhos.”	Suporte organizacional	11	“Gestores utilizando reuniões virtuais em excesso, sem necessidade, ou chamando excessivamente o funcionário no Teams.”
Fatores externos	Gestores	Vida pessoal e familiar	12	“Melhor qualidade de vida estando no ambiente familiar.”	Suporte organizacional	4	“Não tinha equipamentos suficiente.”
		Estrutura residencial	5	“Melhor estrutura na minha casa (cadeira, iluminação, ar-condicionado).”	Indefinição de processos	11	“Metas impostas e não negociadas. Muita rotatividade dos membros das equipes.”
	Não-gestores	Vida pessoal e familiar	27	“Estar junto à família dá mais ânimo e motivação nos afazeres do serviço.”	Interferência da família e vizinhos	11	“Teve uma reforma no meu prédio que o barulho às vezes atrapalhava as reuniões.”
		Estrutura residencial	20	“A infraestrutura da minha residência, a proximidade da minha família sem o deslocamento.”	Infraestrutura inadequada	2	“Falta de internet e de acessos durante o trabalho remoto.”
				Interferência da família e vizinhos	22	“Moro com meus sogros idosos com comorbidades e dificuldades motoras. Eu precisava ajudar nos momentos críticos.”	
				Infraestrutura inadequada	5	“Interferência ocasional (demanda de familiar, barulho no ambiente / vizinhança, queda de energia / sinal de internet).”	

Nota. f = frequência de citação nos depoimentos dos egressos.

3.5 Discussão

Apesar de a organização já possuir um programa Piloto de trabalho remoto e possuir conhecimento sobre essa modalidade de trabalho. O contexto de pandemia influenciou diretamente e fez com que as habilidades requeridas fossem diferentes das habilidades no contexto do teletrabalho planejado, demandando, por exemplo, habilidades de conciliação trabalho-casa (Abbad et al., 2021; Wang et al., 2021). O esforço da organização em adaptar a ANT (I), pode não ser suficiente, dado que as informações da ANT do projeto piloto referem-se a problemas (1.1) e contexto (1) divergente do que motivou o programa analisado, portanto, tem objetivos e requer estratégias diferentes.

A elaboração da ANT é primeira fase do Sistema integrado de avaliação de TD&E e, portanto, orienta todas as etapas seguintes (Abbad et al., 2020; Nascimento & Abbad, 2021). Negligenciar essa etapa pode comprometer todos os outros subsistemas e interferir diretamente no atingimento dos objetivos, reduzindo a efetividade de programas de TD&E (Ford et al., 2018; Nascimento & Abbad, 2021).

A partir das análises, observou-se que apenas quatro treinamentos foram desenhados (3) para o contexto de teletrabalho emergencial, com duração total de oito horas. E dois para o programa de treinamento de Trabalhadores Remotos. Os outros foram adquiridos de outras empresas já desenhados e formatados. Isso demonstra que o desenho instrucional pode não estar consonante com o contexto organizacional específico e pode apresentar baixo potencial de entrega, por não atender às exigências de fidelidade, física, funcional e psicológica, além de outras recomendações das Teorias e princípios instrucionais (Baldwin & Ford, 1988; Bhatti et al., 2013; Ford et al., 2018; Kraiger & Ford, 2021; Lacerenza et al., 2017), voltados também a treinamentos *on-line* (Charoensap-Kelly et al., 2016; Karam et al., 2021). Entretanto, neste estudo não foi possível identificar a fundo todas as estratégias utilizadas em todos os treinamentos.

Os conteúdos abordados pelo programa focaram tanto o nível do indivíduo (preparação do ambiente de trabalho, estabelecimento de rotina, ergonomia, cuidados com a saúde, tecnologia, segurança da informação, gestão do trabalho), quanto a interação com o líder e a equipe (tecnologias de comunicação e compartilhamento e empatia e comunicação com a equipe), conforme literatura de equipes virtuais (Schulze & Krumm, 2017; Topaloglu & Anac, 2021). Esses conteúdos enfatizados pela organização reforçam os achados do Estudo 1, no sentido de abordar as outras

habilidades (comunicação, confiança, compartilhamento, etc.) de forma conjunta às habilidades tecnológicas. A instituição não ofereceu nenhum treinamento apenas sobre tecnologia, mas ofereceu treinamento de tecnologia integrado a outras temáticas como comunicação e compartilhamento e segurança da informação.

Para a avaliação do programa (III) foram aplicadas avaliações de reações nos participantes, por meio de itens de instrumentos com bons indícios de validade, e todos os resultados apresentaram altas níveis de satisfação com a interface gráfica, resultados e suporte à aprendizagem. Medir a reação é importante, pois os resultados de satisfação podem refletir nos resultados de desempenho do egresso (Cecília et al., 2019).

Além disso, esses resultados de curto prazo, no nível do indivíduo, podem causar efeitos, em médio prazo, no desenvolvimento da equipe dos líderes treinados, em uma transferência vertical (Kozlowski et al., 2000). Ao gerar efeitos no desempenho do líder treinado com a adoção de práticas gerenciais, Lacerenza et al. (2017) enfatizam que é possível gerar efeito, diretamente, no nível da organização, sugerindo que o efeito *trickle-up* é mais alto que o efeito *trickle-down* (subordinados).

A organização não mantém histórico de indicadores objetivos de resultados individuais ou coletivos que possam ser usados como medidas anteriores à realização do treinamento a serem comparadas (antes, durante e após o treinamento) para aferição da contribuição dos treinamentos para o alcance dos resultados esperados. Por isso, buscou-se identificar, nas entrevistas e painel de validação, a percepção das gestoras sobre esses resultados. Foi informado que não houve perda de prazos com as organizações parceiras e nenhum grande negócio foi perdido. Portanto, a percepção quanto aos resultados gerais no nível de equipe e organização é positiva.

A ausência de dados objetivos e concretos sobre os indicadores pode representar entraves à condução da avaliação da efetividade dos treinamentos. Isso demanda o uso de delineamentos quase-experimentais com grupos de comparação, que possibilitem o isolamento das variáveis capazes de explicar, mesmo na ausência dos treinamentos, os desempenhos (Damasceno et al., 2012).

Delineamentos de pesquisas capazes de isolar melhor os efeitos do treinamento podem ser realizados por meio da construção de instrumentos específicos que permitam a comparação entre grupos treinados e de controle. Nesse caso, os resultados de médio prazo (5.2) podem ser medidos pela autopercepção de impacto nos desempenhos e mudança de comportamento dos egressos, a partir da construção de instrumentos de avaliação em profundidade que aborde os conteúdos dos treinamentos para verificar a

aprendizagem e a mudança de comportamento no desempenho dos egressos (Abbad et al., 2012). É possível também avaliar a percepção sobre os resultados da equipe de trabalho, tendo em vista que há relação entre os efeitos do treinamento do indivíduo sobre a equipe (Aguinis & Kraiger, 2009; Kozlowski et al., 2000; Lacerenza et al., 2017).

A avaliação da qualidade instrucional dos treinamentos, considerando o desenho, a entrega e a implementação, também contribui para identificar o potencial da intervenção no alcance dos objetivos almejados. Nesse sentido, deve ser utilizada conjuntamente a outras avaliações de impacto em profundidade e reações. Instrumentos gerais também podem medir o impacto em amplitude e o suporte gerencial percebido pelos grupos de egressos, além de permitir comparações entre os grupos tratamento e controle nos estudos quase-experimentais.

A partir dos questionários aplicados à amostra de egressos, foram observadas declarações que reafirmam a percepção sobre os resultados do treinamento e o trabalho virtual no sentido de melhoria da qualidade de vida, motivação e satisfação; equilíbrio entre vida pessoal e profissional e aumento da produtividade benefícios do teletrabalho (Tabela 10), conforme apresentado pela literatura da área (Jahagirdar & Bankar, 2020; Krumm et al., 2016; Shah-Nelson et al., 2020).

O suporte (6) aconteceu por meio da divulgação e incentivo à participação nos treinamentos. Houve ainda empréstimo de materiais e equipamentos aos teletrabalhadores (computadores, cadeiras, apoios de pés etc.) e suporte ao retorno gradual ao trabalho presencial.

A indução ao processo de treinamento foi relevante para a obtenção dos produtos do programa. No momento de maior adesão ao trabalho virtual (julho de 2020), havia cerca de 41 mil pessoas teletrabalhando e o quantitativo treinado, em pelo menos um dos treinamentos emergenciais, chegou a 30.715, ou seja, 75% dos trabalhadores virtuais tiveram acesso às informações abordadas em pelo menos um dos treinamentos emergenciais. Outros dois treinamentos elencados como estratégicos tiveram 26.093 e 22.260 conclusões. Somente um teve um menor número de egressos (5.480). Isso significa que o suporte da organização incentivando a participação foi positivo para adesão dos participantes, conforme destacado na literatura (Ford et al., 2018).

Além da indução, a organização estabeleceu que, para os gestores, a conclusão dos treinamentos elencados como estratégicos contaria com uma pontuação maior para

ascensão na carreira. Para os teletrabalhadores, a conclusão dos treinamentos estratégicos será considerada um dos requisitos para a realização do trabalho híbrido no pós-pandemia.

A avaliação ao suporte à aprendizagem foi realizada por dois itens da escala de reação aplicada ao final dos treinamentos, pela organização. Pode-se observar que a taxa de resposta nas pontuações mais altas (8, 9 e 10) foi de 86%, indicando uma boa avaliação do suporte do gestor e dos colegas de equipes. O apoio dos líderes e dos pares foi considerado importante em estudos abrangendo uma variedade de países com diferentes características culturais e configurações (Ford et al., 2018). Entretanto, em equipes virtuais esse suporte se torna ainda mais relevante, considerando o papel do gestor como integrador da equipe com a organização (Maduka et al., 2018; Newman et al., 2021, Mourão et al., 2023, no prelo).

Nos questionários aplicados aos egressos também apareceu o suporte do gestor como o fator positivo que mais influenciou a realização do teletrabalho, tanto para gestores, quanto para os não-gestores. O suporte organizacional também foi citado, mas apareceu com menor frequência. O suporte organizacional e psicossocial (gerencial e social) é uma importante variável explicativa do impacto do treinamento no trabalho (Lamprinou et al., 2021). A percepção do suporte é formada a partir do tratamento que o empregado recebe na organização, ou seja, se o líder cuida do bem-estar social e valoriza as contribuições dos subordinados, eles tendem a perceber o apoio organizacional de forma positiva (Mourão et al., 2021).

O suporte do gestor e da equipe foi a variável externa ao treinamento que mais interferiu na realização do teletrabalho. Isso é confirmado na literatura de equipes virtuais, que afirma que os principais fatores no nível da equipe que impactam o desempenho do funcionário em ambientes virtuais incluem a liderança e os mecanismos de apoio do líder (Euko & Cazarini, 2020; Kilcullen et al., 2021; Maduka et al., 2018; Newman et al., 2021; Topaloglu & Anac, 2021).

No contexto da pandemia, o suporte organizacional e, em especial o suporte das chefias, ganhou ainda maior relevância, dadas as dificuldades de autogestão dos trabalhadores, necessidade de aprendizagem de novas habilidades e de repactuação de metas (Kniffin et al., 2021; Mourão et al., 2021; Mourão et al., 2023, no prelo). Nesse cenário, o suporte do líder se torna essencial. Os líderes de equipes virtuais devem estar atentos às necessidades socioemocionais dos participantes das equipes e promover interações (inclusive informais) para reduzir o isolamento, promover comunicações

eficazes por meio de ferramentas de comunicação adequadas e fornecer *feedbacks* constantes, considerando possíveis diferenças culturais (Contreras et al., 2020; Mutha & Srivastava, 2021; Panteli et al., 2019).

Em seu estudo, Wang et al., (2021) identificaram que o apoio social foi o fator mais poderoso em termos de amplitude de impacto para teletrabalhadores no contexto da pandemia. Funcionários que receberam mais apoio social do trabalho procrastinaram menos, relataram menor interferência trabalho-casa e solidão durante o período de teletrabalho e, portanto, perceberam níveis mais altos de desempenho e bem-estar (Wang et al., 2021). Apoiar as tarefas da equipe e as necessidades socioemocionais de seus membros é fundamental para se desenvolver estratégias de construção de comunicação e confiança nas equipes virtuais (Ford et al., 2017).

Outro estudo que reforça o papel do suporte no contexto do teletrabalho é o de Mourão et al., (2021) que fizeram um levantamento sobre as percepções do apoio recebido dos gestores durante os primeiros três meses da pandemia, por meio de *surveys* respondidos por 7.608 trabalhadores distribuídos em 95 organizações de serviço público no Brasil. As autoras descobriram que em momentos de crise, como o atual, o suporte é ainda mais crítico. Os resultados do estudo mostraram que poucos (3%) discordaram que recebam apoio de sua liderança quando solicitam orientações para realizar suas tarefas remotas e a maioria dos respondentes (91,1%) avaliou satisfatoriamente o apoio recebido, mas as condições ergonômicas fornecidas para teletrabalho tiveram avaliação ruim (21,3%) (Mourão et al., 2021).

O suporte do gestor no contexto da pandemia foi além do trabalho em si. Foi abordado também como neutralizador de efeitos na saúde mental dos funcionários, dado o contexto de isolamento social (Lengen et al., 2021), capaz de reduzir os efeitos da exaustão percebida pelos teletrabalhadores (Chong et al., 2020), redução de esgotamento no trabalho e melhoria do equilíbrio entre vida profissional e pessoal (Lamprinou et al., 2021).

O suporte do gestor também desempenha um papel importante nas decisões dos funcionários de participar ou não de programas de teletrabalho (Bae et al., 2019; Kwon et al., 2021). Kwon et al. (2021) observaram que o apoio da supervisão para o equilíbrio entre vida profissional e pessoal, independência de tarefas e ter um número maior de crianças aumentaram a participação em programas de trabalho flexível em organizações públicas. No modelo testado pelos autores, a probabilidade prevista de um funcionário com o maior nível de suporte de supervisão abandonar o programa era 23% menor do

que um funcionário com o menor nível de suporte de supervisão (Kwon et al., 2021).

Bae et al., (2019) encontraram resultados semelhantes ao observarem que liderança de apoio, gestão de diversidade e supervisores femininos que se envolvem em liderança de apoio podem reforçar o desempenho organizacional, eliminando os fatores negativos que prejudicam o desempenho, como ser desencorajado a participar de um programa de teletrabalho para o qual um funcionário é elegível (Bae et al., 2019).

Portanto, diante dessas colocações, observa-se que o suporte se constitui em uma variável relevante para o teletrabalho, que deve ser incluída em uma análise de avaliação de treinamentos. Deve-se aprofundar nesse tema para avaliar o treinamento e seus efeitos na transferência do treinamento para o trabalho.

As variáveis externas (7), aquelas com potencial para afetar todos os componentes do programa, além de servirem como explicações alternativas aos resultados esperados (Abbad et al., 2012), foram identificadas por meio de um questionário com três perguntas abertas. Foi necessário ouvir uma amostra maior de participantes, tendo em vista que o teletrabalho é realizado fora das dependências da organização, portanto, sofre influências externas (casa, família, vizinhos etc.) que podem não ser de conhecimento dos gestores.

Esses fatores podem interferir tanto ou mais que fatores da organização (internos). Além disso, a organização tem unidades em todos os estados brasileiros e, apesar de ter políticas gerais centralizadas, o momento de emergência pode ter suscitado fatores independentes e localizados que podem emergir das respostas dos egressos.

Os resultados dos levantamentos de variáveis externas mostraram que as mesmas variáveis foram citadas tanto por gestores, quanto por não-gestores e um mesmo fator foi relatado como interferindo positivamente ou negativamente no trabalho virtual. Não foram observadas explicações alternativas para o impacto no trabalho realizado a partir de casa, como outros treinamentos, outras intervenções etc.

Como variáveis externas ao treinamento, mas que podem impactar no trabalho remoto, observou-se que o fator organizacional (interno) mais citado, tanto para gestores quanto não-gestores, foi o suporte dos superiores hierárquicos e o apoio da equipe de trabalho, podendo o mesmo fator ser citado como positivo ou negativo. Isso pode ser destacado, dado o momento de pandemia, no qual o suporte técnico e afetivo se mostrou fundamental para a realização das atividades (Wang et al., 2021). Para os não-gestores, a indefinição de processos também foi um fator que afetou negativamente a realização das atividades remotas. Os egressos citaram situações nas quais não havia

regras claras de como agir, por exemplo, em caso de falta de energia ou internet, indefinição quanto à assinatura de ponto eletrônico, dentre outras.

Os fatores externos, representados por condições fora da gerência da organização, também interferiram no trabalho remoto dos trabalhadores, da mesma forma podendo o mesmo fator ser citado tanto como fator positivo quanto negativo. Por exemplo, os egressos citaram a vantagem de poder estar mais próximos aos filhos e acompanhar o desenvolvimento escolar, mas também relataram as constantes interrupções dos mesmos durante o horário do trabalho. Isso porque as regras de distanciamento social aumentaram a sobrecarga de afazeres domésticos devido à perda de redes de apoio familiar e do fechamento de escolas (Kniffin et al., 2021).

O mesmo se observou com relação à estrutura, alguns egressos ressaltaram a estrutura residencial como melhor que a disponível no local de trabalho, e outros relataram a dificuldade com a estabilidade da energia, internet, equipamentos e espaços inadequados para o trabalho virtual.

3.6 Considerações finais

A avaliação qualitativa do programa, por meio de abordagens de avaliação sistêmicas e o ML permitiu identificar que o programa de treinamento avaliado não objetivou atingir resultados no nível organizacional e se deu sem o suporte de uma Análise das Necessidades de Treinamento (ANT) específica e sistemática, que considerasse os problemas reais no contexto da pandemia de covid-19. O que pode comprometer todas as outras fases subsequentes do sistema de avaliação do treinamento e o atingimento dos objetivos instrucionais e dos resultados esperados.

No programa, predominaram treinamentos adquiridos no mercado pouco adequados a realidade organizacional específica. Os treinamentos eram voluntários, autoadministrado e avaliaram apenas o nível de reações dos participantes. Para aumentar a chances de efetividade no alcance dos resultados dos treinamentos, estes precisam ser desenhados observando teorias e princípios instrucionais, com exemplos e exercícios voltados à realidade do aluno, para viabilizar a transferência para a organização e conteúdos que abranjam as habilidades de trabalho em equipes virtuais.

A partir das informações levantadas e a construção do modelo foi possível observar que os resultados pretendidos não foram alcançados (quantidade de egressos dos seis treinamentos elencados como estratégicos pela organização). O que sugere

ajustes no programa e/ou ações organizacionais.

Também foi possível identificar as variáveis externas ao treinamento, que servem de explicação alternativa para os resultados do programa, e que podem contribuir ou comprometer a aplicação do que foi ensinado e aprendido nos treinamentos. Nesse caso, foram divididas em: internas (organização) e externas (fora da organização).

O suporte do gestor e da equipe foi o fator mais citado tanto por gestores, quanto por não gestores, como capaz de exercer influência positiva ou negativa. Da mesma forma o fator vida pessoal e familiar foi o mais citado por ambos os grupos como um fator positivo e a interferência de família ou vizinhos como um fator negativo. Conhecer esses fatores interferentes é relevante para que a organização proporcione ações visando minimizar os efeitos delas sobre os resultados do treinamento.

A compreensão dos elementos do programa possibilitou uma análise ampla e sistêmica da qualidade e potencial do programa em atingir resultados, considerando o contexto, os recursos envolvidos, o desenho e a entrega das ações, os resultados e a avaliação da qualidade do programa de Treinamento. Portanto, o estudo 2, com o ML associado aos modelos de avaliação se mostrou relevante no processo de avaliação do programa de treinamento para teletrabalhadores e líderes de equipes virtuais. Por meio dele, foi possível compreender a lógica do programa e identificar as relações causais entre o problema, a ANT, os insumos mobilizados, as ações realizadas, as interferências de variáveis externas e os resultados pretendidos para o curto e o médio prazos, mesmo diante da ausência de algumas informações, que tiveram que ser retomadas a partir de documentos, entrevistas e questionários.

Para o programa analisado em específico, a ferramenta foi de grande relevância, tendo em vista os acontecimentos terem se dado de forma não planejada sistematicamente, o que requereu um trabalho de reconstrução efetiva das etapas. O ML possibilitou a integração de um grande número de variáveis e o estabelecimento de qual o melhor caminho para avaliar a intervenção e quais os indicadores a se analisar, bem como identificar as lacunas, fomentar a melhoria da intervenção e da elaboração das novas ações educacionais previstas para um cenário planejado de trabalho híbrido.

Este trabalho contribui com a literatura de treinamento de teletrabalhadores e líderes de equipes virtuais, demonstrando o uso de modelos de avaliação e Modelos Lógicos para avaliar um programa de treinamentos para líderes e participantes de equipes virtuais, tendo em vista a literatura sobre treinamento e avaliação de

treinamentos de equipes virtuais ainda ser escassa (Euko & Cazarini, 2020). Dessa forma, os MLs podem ser úteis, também, para a concepção e avaliação de programas de treinamentos voltados a preparação de teletrabalhadores e gestores de equipes virtuais, área ainda pouco pesquisada.

Como contribuição metodológica, destaca-se o uso de múltiplas fontes documentais e humanas de informação, a utilização de múltiplas estratégias de coleta de dados (entrevistas, painel de validação e questionários) e de análise de dados (qualitativas e quantitativas). Esse desenho metodológico permitiu a triangulação de dados e análises e a elaboração de sínteses interpretativas, baseadas em observações e avaliações confiáveis.

Como contribuições gerenciais e práticas, destacam-se que este estudo pode fornecer subsídios aos gestores para o planejamento e a execução de novas ações de treinamento, destacando a importância de uma ANT sistemática e coerente com as efetivas necessidades de treinamento de cada contexto organizacional. Contribui ainda evidenciando algumas variáveis externas que podem influenciar os efeitos dos treinamentos e do trabalho virtual e, portanto, precisam ser consideradas pelos gestores que podem gerenciar a disponibilidade de materiais e infraestrutura ou desenvolver habilidades para lidar com situações específicas do trabalho virtual.

Entende-se que o esforço de preparar e disponibilizar treinamentos para teletrabalhadores e gestores de equipes virtuais em um contexto de pandemia é uma iniciativa que deve ser reconhecida e que a realização dessas ações em um tempo curto deve ser destacada. Por outro lado, são necessárias análises sobre a adequação do desenho, da entrega e da implementação dessas ações aos princípios e teorias instrucionais para alcançar os objetivos e desempenhos almejados, o que demanda outro estudo qualitativo aprofundado que abranja a qualidade instrucional para avaliar o potencial de atingir os objetivos almejados.

Como limitações deste estudo, destaca-se a realização posterior ao período mais crítico da pandemia e a realização dos treinamentos. Dessa forma, foi necessário retomar questões há muito tempo discutidas e nem sempre devidamente registradas, o que pode ter gerado perda de fidedignidade das informações prestadas pelos *stakeholders*. Apesar da busca em diferentes fontes (registros, entrevistas, questionários e painel de validação) para tentar reduzir essas discrepâncias, ainda pode haver inconsistências nos dados considerados.

4 ESTUDO 3 – AVALIAÇÃO DO DESENHO INSTRUCIONAL DE TREINAMENTOS DE HABILIDADES DE TRABALHO EM EQUIPE PARA PARTICIPANTES E LÍDERES DE EQUIPES VIRTUAIS

Resumo

O objetivo deste trabalho é avaliar a qualidade do Desenho Instrucional (DI) de um programa de treinamentos de habilidades de trabalho em equipes virtuais para líderes e trabalhadores de equipes virtuais oferecido por uma Universidade Corporativa de uma organização brasileira do segmento financeiro. O programa foi desenvolvido para atender à demanda de teletrabalho emergencial durante a pandemia de covid-19 e possui 73 horas de treinamentos para adequação ergonômica, condicionamento da saúde do trabalhador, assertividade da comunicação, desenvolvimento de empatia, dentre outros. Os dados foram obtidos por meio de fontes secundárias, com a análise dos conteúdos e do ambiente do treinamento virtual. A análise foi realizada por uma equipe de especialistas, com o apoio de um roteiro de avaliação da qualidade instrucional. Os resultados mostraram que os conteúdos dos treinamentos foram voltados tanto para a equipe, quanto para o indivíduo e foram relevantes no contexto emergencial para preparar os trabalhadores a dar continuidade aos seus trabalhos a partir de casa. Mas o desenho instrucional dos treinamentos teve pouca proximidade com a teoria e os princípios instrucionais, o que pode comprometer o potencial para proporcionar a mudança de comportamento nos egressos e alcançar os desempenhos esperados das ações intrucionais.

Palavras-chave: Avaliação de treinamento. Desenho instrucional. Trabalho virtual.

4.1 Introdução

A pandemia de covid-19 forçou o isolamento social como medida restritiva para reduzir o número de contágios e, conseqüentemente, de mortes. Nesse contexto, as organizações precisaram se adaptar rapidamente e promover o trabalho virtual. Grande parte desses trabalhadores e organizações experimentou o teletrabalho pela primeira vez, nessa conjuntura, o que trouxe muitas dúvidas e inseguranças diante do desafio de continuarem o trabalho com eficiência e eficácia, sem as condições de trabalho e o desenvolvimento das habilidades necessárias para atuar de maneira efetiva nesse contexto novo e adverso (Wang et al., 2021).

Para a realização do teletrabalho emergencial foi demandado um conjunto de habilidades dos trabalhadores e líderes para sua atuação virtual mediada por tecnologias, incluindo a conciliação do trabalho e da família (Kilcullen et al., 2021). Das organizações foi esperado o provimento do suporte necessário aos teletrabalhadores, como acesso a informações, treinamento, suporte material, dentre outros (Contreras et al., 2020).

Desses, o mais complexo, sem dúvidas, é a formatação e a disponibilização de treinamentos desenhados para atender às necessidades específicas da organização e dos funcionários no contexto emergencial em questão. Dadas as dificuldades da organização em fornecer treinamentos desenhados para o momento, muito do que foi aprendido nesse contexto se deu por meio de interações interpessoais e ações informais. Essas interações de aprendizagem informais, apesar de necessárias e relevantes, nem sempre são suficientes e a organização pode perder a oportunidade direcionar ações de acordo com os seus princípios e objetivos estratégicos.

O teletrabalho requer habilidades específicas para o seu desempenho eficaz, como habilidades sociais, autonomia e autodisciplina (González-Anta et al., 2021; Wang et al., 2021). O trabalho integrado de teletrabalhadores interdependentes com objetivos e metas comuns, vinculados a um líder e a uma equipe virtual, requer habilidades integradoras dos participantes e dos líderes, e difere consideravelmente de equipes presenciais (Bell & Kozlowski, 2002; Dulebohn & Hoch, 2017; Krumm et al., 2016; Larson & DeChurch, 2020; Maduka et al., 2018; Morris et al., 2011; Schulze & Krumm, 2017). Essas habilidades precisam ser desenvolvidas e treinadas.

Fornecer treinamento para teletrabalhadores e equipes virtuais é fundamental para adaptá-los e prepará-los para realizar suas tarefas de forma eficaz e efetiva,

otimizando investimentos com intervenções. Nesse sentido, avaliar as necessidades de aprendizagem, as prioridades de treinamento e aperfeiçoar o desenho instrucional devem ser prioridade.

Sabe-se que os resultados dos treinamentos dependem fundamentalmente de variáveis relacionadas ao desenho instrucional. Contudo, ainda há pouca pesquisa sobre esse tema e muitos questionamentos quanto à efetividade dessas ações no atingimento dos objetivos individuais, de equipe e organizacionais (Fatima & Siddiqui, 2020; Kraiger & Ford, 2021; Lacerenza et al., 2017; Nascimento & Abbad, 2021).

O presente estudo tem como objetivo analisar as características do desenho de um programa de treinamento formatado para os teletrabalhadores e líderes de equipes virtuais, e avaliar a qualidade instrucional dessas ações. Os treinamentos foram realizados na modalidade *on-line*, por uma instituição financeira brasileira, e objetivaram preparar os funcionários para a prática do trabalho virtual no início da pandemia (março de 2020). Essa avaliação da qualidade instrucional buscou evidências de que o desenho do treinamento apresentasse potencial para proporcionar a aprendizagem e a mudança de comportamento dos egressos e atingir os objetivos instrucionais planejados.

4.2 Referenciais

O planejamento do treinamento, de acordo com a Teoria Instrucional, começa com a definição dos objetivos instrucionais a partir da Análise de Necessidades de Treinamento (ANT). O alcance desses objetivos depende das estratégias formatadas com o auxílio dos princípios do Desenho Instrucional (DI) (Fatima & Siddiqui, 2020). Um DI eficaz objetiva facilitar a codificação, retenção e recuperação dos conteúdos pelo aluno. Para tanto, deve envolver e direcionar a atenção do aprendiz para o material, traçando conexões entre o conteúdo aprendido e seus conhecimentos prévios, mantendo a fidelidade física, funcional, psicológica e social com o ambiente de trabalho (Kraiger & Ford, 2021).

O cumprimento desses princípios no DI dos treinamentos promove maior capacidade do aluno para generalizar e transferir as habilidades adquiridas para o desempenho de suas atividades (Kraiger & Ford, 2021). Consequentemente, proporciona maior aplicação e retorno dos investimentos em treinamentos para a organização.

Os objetivos instrucionais orientará todo o processo de desenho instrucional. Logo, os objetivos devem ser claros e possuir estreita relação com as atividades a serem desempenhadas pelos egressos (Kraiger & Ford, 2021; Nascimento & Abbad, 2021). Os objetivos devem ser compostos por três componentes: desempenho (verbo observável e objeto de ação), condição (variáveis do ambiente que interferem no desempenho) e critério (padrão de desempenho esperado) (Abbad et al., 2006; Reiser, 2002).

A definição desses objetivos instrucionais subsidiará a descrição dos desempenhos esperados do egresso ao final da ação instrucional, assim como os critérios de avaliação de aprendizagem e impacto no comportamento (Abbad et al., 2006). Essas medidas de avaliação devem ser compatíveis com a natureza e os níveis de complexidade dos objetivos instrucionais e dos desempenhos esperados. As estratégias de ensino-aprendizagem utilizadas devem favorecer a aquisição e o desenvolvimento dos conhecimentos e das habilidades de acordo com os domínios de aprendizagem definidos nos objetivos instrucionais (Abbad et al., 2006).

Os domínios de aprendizagem podem ser divididos em: cognitivo, afetivo e psicomotor, que são subdivididos em níveis de complexidade e hierarquizados do mais simples para o mais complexo. O domínio cognitivo é subdividido em seis níveis: 1) conhecimento, 2) compreensão, 3) aplicação, 4) análise, 5) síntese, e 6) avaliação. O domínio psicomotor, ou baseado em habilidades, é dividido em: 1) percepção, 2) posicionamento, 3) execução acompanhada, 4) mecanização, e 5) domínio completo dos movimentos. E o domínio afetivo em: 1) receptividade, 2) resposta, 3) valorização, 4) organização, e 5) caracterização (Bloom, et al., 1956; Anderson et al., 2001).

O DI também deve ter o foco voltado para o aluno, a fim de maximizar os resultados de aprendizagem e transferência almejados (Kraiger & Ford, 2021). Ou em habilidades de equipe, conforme o objetivo do treinamento. O conteúdo deve ser relevante, aplicável, claro, conciso e relacionado às experiências prévias do participante ou equipe. A tecnologia, se utilizada, deve ser acessível, o perfil dos participantes deve ser conhecido e as estratégias devem ser diversificadas para alcançar pessoas que possuem estilos cognitivos diferentes (Khalil & Elkhider, 2016; Kraiger & Ford, 2021). Apesar de os estudos destacarem que a aprendizagem é um processo complexo e individualizado, há evidências de que uma instrução bem projetada tem potencial para gerar resultados positivos para todos os perfis de alunos (Kraiger & Ford, 2021).

Além da atenção com a aprendizagem durante o treinamento, deve haver um planejamento cuidadoso visando a transferência do aprendizado para os locais de

trabalho (Fatima & Siddiqui, 2020; Ford et al., 2018). A transferência ocorre quando há aplicação direta ou indireta do que foi aprendido no treinamento no local de trabalho. O DI deve dispor de estratégias e métodos que preparem o aprendiz para realizar a generalização dos conhecimentos e habilidades adquiridos na intervenção e aplicá-los no trabalho (Baldwin & Ford, 1988; Bhatti, Kaur, & Battour, 2013; Ford et al., 2018).

Dentre os fatores de DI que promovem aprendizagem e transferência, destaca-se a relação direta entre os elementos do treinamento e o trabalho; conteúdos organizados de maneira significativa e útil; estratégias de demonstração e exemplos específicos, sequenciados e com instruções passo a passo, indo do conteúdo básico para o avançado; seção de prática e repetição, *feedback* construtivo e constante; método de aprendizagem ativo e variabilidade de estímulos (Baldwin & Ford, 1988; Bhatti et al., 2013; Ford et al., 2018; Kraiger & Ford, 2021; Lacerenza et al., 2017).

Estudos recentes apontam que o desenho do treinamento tem se mostrado mais relevante para a transferência e desempenho do que outras variáveis como o suporte organizacional ou o meio no qual o treinamento é disponibilizado (Fatima & Siddiqui, 2020; Kraiger & Ford, 2021). Por anos, a motivação para aprender e transferir, e o suporte organizacional foram considerados os fatores mais importantes que afetam a transferência de treinamento (Abbad et al., 2012; Baldwin & Ford, 1988; Bhatti et al., 2013). Foram também os fatores mais pesquisados. Isso destaca que há uma enorme lacuna em avaliar desenho instrucional, tendo em vista, essa variável ainda ser pouco pesquisada.

Portanto, não é suficiente apenas transmitir novos conceitos e habilidades aos participantes de treinamentos, é necessário ensinar também como transferir a habilidade aprendida para o trabalho, com exemplificação, demonstrações, prática seguida de *feedbacks*, tendo em vista que, quando as pessoas compreendem como e quando as habilidades recém-aprendidas podem ser aplicadas no trabalho, seu nível de confiança tende a crescer e isso levará a um melhor desempenho pós-treinamento (Bhatti et al., 2013). Para viabilizar esses resultados em treinamentos de liderança, deve-se considerar que parte significativa das habilidades de líderes não é aprendida em sala de aula, mas no local de trabalho e, portanto, o desenho do treinamento deve estar intimamente relacionado ao ambiente de trabalho (Singh & Widén, 2020).

Uma metanálise sobre os efeitos de treinamentos de lideranças, realizada por Lacerenza et al. (2017) com 335 trabalhos e considerando 15 variáveis, demonstrou que os efeitos dos treinamentos eram predominantemente positivos e significativos,

indicando que o treinamento de liderança melhora os resultados, independentemente dos elementos de *design*, entrega e implementação. Entretanto, os resultados foram mais expressivos quando a intervenção baseava-se em uma ANT, incorporava *feedback*, usava vários métodos (especialmente a prática), com sessões de treinamento espaçadas no tempo e era conduzido no próprio local de trabalho, de forma presencial, e não autoadministrado (Lacerenza et al., 2017).

Os achados de Lacerenza et al. (2017) revestem-se de grande relevância para o desenho de treinamentos na modalidade *on-line*, muito utilizada para fornecer treinamentos de liderança, ancorados nas vantagens de maior acessibilidade e custos mais baixos e na possibilidade de autoadministração. Deve-se atentar, portanto, à necessidade de aproximação e adaptação dos conteúdos dos treinamentos à realidade do ambiente organizacional, oportunidades de prática dos comportamentos descritos nos objetivos instrucionais, a inserção de *feedbacks* e alguma interatividade nos treinamentos autoadministrados, pois a falta de fidelidade dos treinamentos às situações de trabalho, as poucas interações entre pares e superiores, e a inexistência de *feedbacks* durante o treinamento podem diminuir as chances de transferência positiva das aprendizagens para o trabalho (Bell et al., 2017; Kraiger & Ford, 2021; Lacerenza et al., 2017; Singh & Widén, 2020).

Deve-se buscar a qualidade do DI de tais intervenções no espaço virtual com uma estrutura bem definida e sequências ordenadas de eventos (Charoensap-Kelly et al., 2016; Karam et al., 2021). Para isso, é necessário compreender quais princípios instrucionais podem ser mais bem utilizados nesses meios tecnológicos e como podem ser incorporados (Kraiger & Ford, 2021).

Apesar do recente aumento de interesse em programas virtuais de liderança, nenhuma comparação metanalítica entre os programas *on-line* e os presenciais foi realizada (Lacerenza et al., 2017). Há apenas trabalhos empíricos isolados e, ainda muitas dúvidas. O que se sabe, há mais de 25 anos, é que a mídia ou os canais de treinamento, por si só, não constituem diferencial para a intervenção, ou seja, os métodos instrucionais são igualmente eficazes, independentemente do meio de entrega (Kraiger & Ford, 2021).

Charoensap-Kelly et al. (2016) avaliaram treinamentos de habilidades sociais nas modalidades *on-line* e presencial, e identificaram que os participantes obtiveram pontuações semelhantes nas questões de compreensão. No entanto, os participantes face a face relataram um grau significativamente maior de mudança comportamental pós-

treinamento do que seus colegas *on-line*, devido ao fato de que as discussões em grupo e exercícios na aula presencial influenciaram suas performances (Charoensap-Kelly et al., 2016).

A teoria do DI e os princípios instrucionais testados empiricamente fornecem uma estrutura de orientação para o desenvolvimento de uma instrução eficaz, atraente, consistente e confiável (Khalil & Elkhider, 2016; Kraiger & Ford, 2021). A literatura científica afirma que a aprendizagem, a transferência, a motivação, a retenção e o sucesso dos participantes podem ser efetivamente melhorados por meio de DI e instrução aprimorada (Bhatti et al., 2013; Fatima & Siddiqui, 2020; Gil, Molina, & Ortega, 2016; Kraiger & Ford, 2021; Lacerenza et al., 2017; Thurston, 2020; Trust & Pektas, 2018).

Apesar da relevância do DI, as pesquisas anteriores pouco analisaram o impacto das variáveis de desenho e entrega na aprendizagem e na transferência (Bhatti & Kaur, 2010; Fatima & Siddiqui, 2020; Kraiger & Ford, 2021; Nikandrou, Brinia, & Bereri, 2009). Especialmente, poucos trabalhos estudaram instruções realizadas em ambientes tecnológicos (Kraiger & Ford, 2021), o que justifica a necessidade de mais estudos.

Além disso, há poucos trabalhos que analisam o DI e seu potencial de alcance de resultados no contexto brasileiro, tampouco no âmbito do trabalho virtual. A análise do desenho de treinamentos nesses contextos pode contribuir com a teoria da área, bem como para a tomada de decisões gerenciais em organizações. Nesse sentido, o objetivo deste trabalho é avaliar a qualidade do desenho instrucional de treinamentos de habilidades de trabalho em equipes virtuais oferecido a teletrabalhadores no contexto emergencial de pandemia da covid-19. Na próxima seção será apresentado o método utilizado para a realização desta pesquisa.

4.3 Método

Este trabalho é um estudo de caso, qualitativo, realizado em uma Universidade Corporativa (UC) de uma organização brasileira de grande porte, que promoveu um programa de treinamento de habilidades de trabalho em equipes virtuais para teletrabalhadores e líderes. O programa é composto de 26 ações, sendo nove voltadas para os gestores de equipes virtuais e 17 voltadas para todos os teletrabalhadores sem cargo de gestão.

Os treinamentos totalizaram 73 horas de intervenção na modalidade *on-line*,

foram autoadministrados e com participação voluntária. O programa foi projetado a partir de uma ANT realizada em 2017, quando a organização iniciou um projeto piloto com 267 teletrabalhadores. Com o início da pandemia, o número de trabalhadores que aderiu ao trabalho virtual saltou para 41 mil e a ANT foi ajustada para atender aos trabalhadores em formato emergencial. Os ajustes foram pontuais e em cerca de duas semanas após o início do trabalho virtual, os treinamentos foram inseridos e iniciados na plataforma *on-line* da UC. Apenas quatro treinamentos, com três horas cada, foram desenhados especificamente para o contexto de teletrabalho emergencial.

O programa emergencial de treinamento abrangeu os primeiros cinco meses da pandemia e teve o objetivo de preparar os trabalhadores e gestores de equipes virtuais para teletrabalharem em um contexto pandêmico e oferecer suporte informacional sobre essa nova modalidade. As temáticas buscavam o desenvolvimento e o aperfeiçoamento do trabalho em meio digital; orientar os gestores para a liderança de equipes virtuais baseada em resultados; práticas de escuta e acolhimento; práticas de compartilhamento e segurança da informação; normas de comportamento em trabalho virtual; gestão de conflitos, empatia e manutenção de relações pessoais; cuidados com a saúde e ergonomia; organização do tempo; e conciliação trabalho-casa.

Em vista do prolongamento da pandemia e o interesse organizacional em implantar o sistema híbrido de trabalho, o programa foi atualizado e outras intervenções foram inseridas. Além disso, temáticas inicialmente abordadas de forma mais superficial foram aprofundadas. Nessa fase (após agosto de 2020), foram exploradas temáticas mais voltadas para a gestão e trabalho em equipes virtuais (Schulze & Krumm, 2017), tais como: comunicação não violenta e empática e inteligência emocional.

4.3.1 Procedimentos de coleta e análise de dados

Para analisar o DI do programa, uma equipe de catorze especialistas acessou os treinamentos *on-line* na plataforma avaliando-os com apoio do Roteiro de Análise Instrucional desenvolvido por Abbad et al. (2006), adaptado (Apêndice B). O roteiro possui 25 itens avaliativos divididos em três categorias: objetivos e estratégias instrucionais (11 itens); exemplos e exercícios (9 itens); e avaliação (5 itens). Além desses, outros cinco itens foram inseridos a partir das categorias de desenho, entrega e implementação da metanálise de Lacerenza et al. (2017).

Os especialistas em DI eram alunos da graduação, mestrado e doutorado que

havia cursado a disciplina de TD&E na Universidade de Brasília – UnB e compunham o grupo de pesquisa Impacto (<http://dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/259623>). O trabalho teve a orientação e coordenação da doutoranda e de sua orientadora.

Foram formados grupos de três ou quatro especialistas que avaliaram de seis a sete treinamentos, compreendendo as 26 ações do programa. Em cada subgrupo, os especialistas realizaram uma avaliação individual dos treinamentos, com o suporte do Roteiro adaptado e buscaram o consenso entre os avaliadores. Os itens que não tiveram consenso nos subgrupos foram discutidos em reunião coletiva. Isso permitiu a triangulação e maior segurança nas análises.

Um termo de confidencialidade foi assinado por todos os participantes, conforme normas estabelecidas pela organização, com o objetivo de garantir e manter o sigilo das informações disponibilizadas restritas a fins acadêmicos e científicos. Foram observados todos os preceitos éticos requeridos pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), conforme autorização de número CAAE: 37136420.4.0000.8027.

4.4 Resultados

Todos os treinamentos (100%) que constituíram o programa tiveram como foco predominante a aprendizagem no domínio cognitivo (Tabela 12). A avaliação considerou o tipo de aprendizagem predominante, tendo em vista que um treinamento pode ter elementos de outros tipos, mas algum dos tipos pode se sobressair. Os conteúdos intrapessoais foram enfatizados em 82% dos treinamentos para os não-gestores. Para os gestores, os conteúdos sobre liderança estiveram presentes em todos os treinamentos (100%). O método de treinamento predominante foi o de apresentação de conteúdos por meio de informação (100%).

Tabela 12

Análise dos treinamentos por tipo de aprendizagem, conteúdo e método

Critério Predominante		Não-gestores		Gestores	
		Freq(17)	%	Freq(9)	%
Tipo de aprendizagem	Cognitivo	17	100	9	100
	Afetivo	6	35	6	67
	Baseado em habilidades	1	6	0	0
Conteúdo	Intrapessoal	14	82	6	67
	Interpessoal	6	35	7	78
	Liderança	6	35	9	100
	Negócios	5	29	1	11

	Informação	17	100	9	100
Método de treinamento	Demonstração	7	41	2	22
	Prática	0	0	1	11

Nota. Freq = frequência (número de treinamentos avaliados).

A natureza dos objetivos instrucionais foi predominantemente cognitiva (94% e 100%) (Tabela 13). Os treinamentos destinados aos não-gestores tiveram os objetivos predominantemente concentrados nos três níveis mais básicos de complexidade (89%). Nenhum objetivo instrucional visou o último nível de complexidade do domínio cognitivo. Apenas um treinamento buscou o domínio completo dos movimentos psicomotores (5º nível). Os treinamentos voltados para os gestores estiveram 100% focados nos três primeiros níveis de complexidade do domínio cognitivo.

Tabela 13

Análise dos objetivos instrucionais e desempenhos esperados

Objetivos instrucionais e desempenhos esperados		Não-gestores		Gestores	
		Freq(17)	%	Freq(9)	%
Natureza dos objetivos	Cognitivo	16	94	9	100
	Afetivo	3	18	2	22
	Psicomotor	1	6	0	0
Nível de complexidade dos objetivos	1º	11	65	4	44
	2º	0	0	1	11
	3º	4	24	4	44
	4º	1	6	0	0
	5º	1	6	0	0
	6º	0	0	0	0
Definição do desempenho esperado	Sim	13	76	5	56
	Não	6	24	4	44
Natureza dos desempenhos	Cognitivo	10	59	5	56
	Afetivo	4	24	4	44
	Psicomotor	1	6	0	0
Nível de complexidade dos desempenhos esperados	1º	2	12	1	11
	2º	1	6	0	0
	3º	10	59	5	56
	4º	0	0	0	0
	5º	2	12	1	11
	6º	0	0	0	0

Nota. Freq = frequência (número dos treinamentos avaliados)

Os desempenhos esperados do participante após a conclusão dos treinamentos foram explicitados em 76% dos treinamentos para os teletrabalhadores não-gestores e 56% dos gestores. Os desempenhos esperados predominaram no domínio cognitivo tanto para os teletrabalhadores sem cargo de gestão quanto para gestores de equipes virtuais (59% e 56%). Os níveis de complexidade dos desempenhos esperados predominaram nos três primeiros níveis (77% e 67%), conforme pode ser visto na Tabela 13.

As estratégias instrucionais foram avaliadas como adequadas à natureza e à complexidade dos objetivos e desempenhos esperados em 41% das ações para os teletrabalhadores sem cargo de gestão e 33% das ações propostas nas capacitações dos gestores (Tabela 14). A diversificação das estratégias utilizadas foi de 47% e 56%. A fidedignidade das estratégias, exemplos e exercícios foram considerados foi (12% e 11%).

Tabela 14

Análise das estratégias instrucionais, exemplos, exercícios e avaliações

Estratégias instrucionais	Não-gestores		Gestores	
	Freq(17)	%	Freq(9)	%
Adequação à natureza e a complexidade dos objetivos e desempenhos.	7	41	3	33
Diversificação das estratégias.	8	47	5	56
Fidedignidade às situações reais de trabalho.	2	12	1	11
Exemplos				
Há fornecimento de exemplos.	16	94	7	78
Coerência com os conteúdos e o contexto de trabalho.	4	24	3	33
Alcance do nível de complexidade dos objetivos e desempenhos.	10	59	6	67
Exercícios				
Há exercícios.	9	53	5	56
Compatibilidade com a natureza e a complexidade dos objetivos.	9	53	5	56
Compatibilidade com a natureza e a complexidade dos desempenhos.	8	47	0	0
Simulam a situação real de trabalho.	2	12	0	0
Contêm situações diferentes dos exemplos.	6	35	1	11
Há <i>feedback</i> após os exercícios.	9	53	5	56
Avaliação				
Há avaliações de aprendizagem.	5	29	1	11
Compatíveis com os objetivos instrucionais e desempenhos.	3	18	0	0
Há avaliação de reação.	15	88	8	89

Nota. Freq = frequência (número de treinamentos avaliados).

Os exemplos foram utilizados em 94% dos treinamentos para os não-gestores e 78%, dos gestores. A coerência dos exemplos com os conteúdos e contexto de trabalho foi avaliada como adequada em 24% e 33% dos treinamentos. Quanto a compatibilidade entre a natureza e o nível de complexidade, os exemplos foram avaliados como compatíveis em 59% e 67% (Tabela 14).

Os exercícios foram utilizados em 53% dos treinamentos para os teletrabalhadores não-gestores e 56% dos gestores e foram considerados compatíveis com a complexidade dos objetivos. Mas a compatibilidade com o desempenho esperado foi de 47% (não-gestores) e 0% (gestores). Os exercícios foram considerados fidedignos à situação real de trabalho em 12% (não-gestores) e 0% (gestores), e os exercícios foram considerados diferentes dos exemplos já utilizados no decorrer do treinamento em 35% (não-gestores) e 11% (gestores). Todos os exercícios tiveram *feedback* de fonte

única oriundo de resposta automática do computador.

A avaliação de aprendizagem esteve presente em 29% dos treinamentos destinados aos teletrabalhadores não-gestores e em 11% dos voltados para os gestores. As avaliações foram avaliadas como compatíveis com os objetivos instrucionais e os desempenhos esperados em 18% e 0% dos treinamentos para não-gestores e gestores, respectivamente. A avaliação de reação esteve presente em 88% e 89% dos treinamentos para não-gestores e gestores, respectivamente.

4.5 Discussão

Os resultados demonstram foco predominante no domínio cognitivo, que reflete mudança de desenvolvimento de base intelectual, pouco voltado para a prática de habilidades ou mudança de comportamentos, estas consideradas fundamentais em treinamentos de liderança (Lacerenza et al., 2017; Singh & Widén, 2020). Em menor proporção, observou-se também conteúdos do domínio afetivo, voltado para a aquisição ou mudança em estados internos do indivíduo e mudança de comportamento. Apenas um treinamento sobre ergonomia foi baseado em habilidades e focou na adaptação do teletrabalhador e do ambiente para o trabalho virtual.

As abordagens adotadas nos treinamentos para os teletrabalhadores sem cargo de gestão visavam, tanto o conhecimento técnico sobre as especificidades do trabalho virtual, quanto uma conscientização e reflexão sobre mudanças de comportamentos e atitudes que influenciam o trabalho e a rotina casa-trabalho. A abordagem para os treinamentos dos gestores objetivou o conhecimento sobre as especificidades do trabalho virtual, a mudança cognitiva e comportamental para administrar uma equipe virtual, no que se refere ao desenvolvimento da comunicação, empatia, gestão de conflitos, compartilhamento etc. A literatura de DI ressalta que as chances de alcançar a efetividade da transferência de um treinamento aumentam quando os conteúdos contemplam os conhecimentos, as habilidades e as atitudes do treinando, incluindo os três domínios e envolvendo vários elementos do DI (Ford et al., 2018; Lacerenza et al., 2017).

Sobre os conteúdos dos treinamentos voltados para os teletrabalhadores não-gestores, observa-se que as habilidades intrapessoais, voltadas a preparar o indivíduo para ter autoconfiança, autocontrole, estabilidade, humor positivo e resiliência frente ao contexto de pandemia e trabalho virtual, foram as mais enfatizadas. Às outras

habilidades (interpessoal, liderança e negócios), foi dada menor relevância.

Houve diversificação no tipo de conteúdo dos treinamentos, o que é recomendado pela literatura de DI (Lacerenza et al., 2017). Mas ainda foi enfatizado conteúdos intrapessoais, focados no teletrabalhador individual e independente, sem relações interpessoais ou compartilhamento de objetivos e tarefas, na contramão do que é enfatizado para equipes virtuais para desenvolver habilidades de trabalho conjunto como: comunicação, confiança, compartilhamento e colaboração, gestão de conflitos e empoderamento (Bell & Kozlowski, 2002; Dulebohn & Hoch, 2017; Ebrahim, 2015; Liao, 2017; Maduka et al., 2018; Schulze & Krumm, 2017).

Os treinamentos destinados aos gestores também tiveram conteúdos diversificados, mas houve predominância de conteúdos voltados para liderança. As habilidades de liderança visam a construção e manutenção de equipes eficazes, atração, retenção, motivação e desenvolvimento da equipe, compartilhando os valores, a missão e a visão organizacional, tendo em vista que o papel do líder, nesse caso, é aproximar os trabalhadores da organização (Newman et al., 2021).

As habilidades interpessoais buscam a construção e a manutenção de relacionamentos com os subordinados, envolvendo empatia, gestão de conflitos, comunicação e confiança, habilidades essenciais à gestão de equipes virtuais (Jahagirdar & Bankar, 2020; Klostermann et al., 2021; Larson & DeChurch, 2020; Morrison-Smith & Ruiz, 2020; Mutha & Srivastava, 2021). E as intrapessoais são voltadas para o desenvolvimento pessoal do líder, a fim de prepará-lo a ter autoconfiança, autocontrole, estabilidade, humor positivo e resiliência, bem como adaptar-se ao trabalho virtual.

Lacerenza et al. (2017) encontraram que os conteúdos intra e interpessoais e de liderança, embora mais difíceis de treinar que os conteúdos de negócios, são mais importantes para os resultados individuais dos funcionários e para os resultados organizacionais. Conteúdos voltados para os negócios foram os menos abordados no programa. Essas habilidades estão voltadas a preparar o indivíduo a melhorar seus processos, planejamento, monitoramento e estratégias em um contexto novo e cheio de desafios que é o trabalho fora do escritório e sem a presença física e constante dos subordinados.

Infere-se que esses conteúdos não se diferenciaram no contexto de trabalho virtual e presencial, de forma que emergissem lacunas de desempenho necessárias a serem desenvolvidas no momento da intervenção. Isso reforça o que foi afirmado por Contreras et al. (2020), de que o teletrabalho é mais viável e até mais eficiente no papel

tradicional da gestão, voltado para atividades como planejamento, orçamento, controle e definição de procedimentos administrativos, do que em exercer uma liderança eficaz, voltado para influenciar os liderados, por meio de dispositivos eletrônicos. Outra explicação possível, é que essas possíveis lacunas não tenham sido consideradas prioritárias no contexto emergencial de trabalho virtual, no qual emergiram outros conteúdos e lacunas mais relevantes, que se sobrepunham às lacunas técnicas e negociais.

O método de treinamento predominante foi o de apresentação de conteúdos por meio de informação. A demonstração e a prática foram pouco utilizadas. A literatura de DI ressalta a relevância de variar os métodos de treinamento incorporando informação, demonstração e prática, que são capazes de proporcionar maior aprendizagem, transferência e resultados do que os programas que incorporam apenas um método (Kraiger & Ford, 2021; Lacerenza et al., 2017).

Os treinamentos tiveram os objetivos instrucionais concentrados nos três níveis mais básicos de complexidade das taxonomias de aprendizagem cognitiva proposta por Bloom (1956). Nenhum objetivo instrucional visou o último nível de complexidade do domínio cognitivo. Apenas um treinamento buscou o domínio completo dos movimentos psicomotores (5º nível), o treinamento sobre ergonomia. Esses resultados reforçam as constatações de Khalil e Elkhider (2016) de que os treinamentos baseados em computador ainda são mais voltados para objetivos de baixo nível cognitivo. A aprendizagem de habilidades com maior complexidade envolvendo estratégias de solução de problemas, discussões ou casos, não tem sido abordada em treinamentos via tecnologias.

Nem todos os treinamentos explicitaram os desempenhos esperados dos egressos. Apresentar os objetivos do treinamento e os desempenhos esperados orienta o participante quanto ao que se espera dele no treinamento e o que deve ser transferido para o trabalho, fazendo com que a atenção e os esforços sejam direcionados aos resultados (Kraiger & Ford, 2021).

No que se refere à natureza dos desempenhos esperados, observa-se que apesar da predominância do domínio cognitivo, houve um percentual relevante de desempenhos esperados no domínio afetivo, sobretudo para os líderes. Além disso, os níveis de complexidade dos desempenhos esperados, apesar de ainda predominarem nos três primeiros níveis foram, em geral, mais complexos que os níveis previstos nos objetivos instrucionais.

Isso indica que o nível de complexidade dos desempenhos esperados dos treinamentos foi mais exigente que os dos objetivos instrucionais, com maior percentual de desempenhos esperados nos níveis mais altos de complexidade e até mesmo em domínio diverso. Esse aspecto demonstra pouca compatibilidade entre a natureza e nível de complexidade dos objetivos e a natureza e o nível de complexidade dos desempenhos esperados. Ou seja, as expectativas para a atuação do gestor e teletrabalhador (especialmente para o gestor) após a intervenção eram superiores ao que o treinamento se propunha a promover, o que compromete o atingimento dos objetivos e desempenhos esperados (Khalil & Elkhider, 2016; Nascimento & Abbad, 2021).

Nota-se que, apesar de os treinamentos terem conteúdos de base afetiva e provocarem reflexões que instigam a mudança de comportamento, as estratégias de aprendizagem planejadas eram predominantemente cognitivas e intelectuais e, portanto, insuficientes para que o participante efetivamente mudasse seu comportamento no trabalho virtual. Seriam necessárias ações como a demonstração, simulação, prática, exercícios e discussões em grupo, mais alinhadas à aprendizagem e transferência de conteúdos de natureza afetiva (Charoensap-Kelly et al., 2016).

As estratégias instrucionais, ou seja, os métodos e as técnicas utilizados no treinamento devem ser coerentes com os objetivos instrucionais, de forma a viabilizar o alcance das competências e o desempenho esperado ao final de cada intervenção, assim como para propiciar a transferência de conhecimentos e habilidades para o local de trabalho (Khalil & Elkhider, 2016). As estratégias instrucionais foram avaliadas como pouco adequadas à natureza e à complexidade dos objetivos e desempenhos esperados nos treinamentos.

Houve pouca diversificação das estratégias utilizadas. Os treinamentos envolveram basicamente textos ou vídeo aulas. Isso pode comprometer o alcance dos objetivos, bem como dos desempenhos esperados, pois o processo de ensino e aprendizagem com diferentes estratégias proporciona ao treinando maior probabilidade de estabelecer relações entre o conteúdo aprendido e a prática no trabalho (Kraiger & Ford, 2021).

Qualquer método pode resultar na obtenção de resultados de aprendizagem, desde que teoricamente fundamentado, adequado aos resultados de aprendizagem pretendidos e que incorpore os princípios instrucionais baseados em evidências. Nenhum método é inerentemente melhor do que outro e se houver a diversificação, os *gaps* de um método podem ser supridos por outro (Kraiger & Ford, 2021).

Portanto, a combinação de estratégias é requerida para produzir efeitos em todos os níveis. O recomendado pela Teoria Instrucional é planejar os treinamentos baseados em mais de um método para produzir mais efeitos em nível de aprendizagem; demonstração-prática para a transferência de treinamento, e informação-prática para produzir efeitos no nível de resultados organizacionais, sendo os métodos ativos com possibilidade de prática, os mais eficazes, tanto para a aprendizagem quanto para a transferência, e os mais recomendados para treinamentos de liderança (Fatima & Siddiqui, 2020; Lacerenza et al., 2017).

Os exemplos e os exercícios foram considerados pouco fidedignos às situações reais de trabalho, ou seja, eram pouco específicos do contexto de trabalho. Apesar de aplicáveis à situação de trabalho virtual como um todo, não tratavam especificamente do segmento financeiro, o que dificulta a transferência dos conteúdos aprendidos para o trabalho. Quanto mais as atividades de treinamento forem relevantes e semelhantes ao trabalho real, em termos de conteúdo e entrega, maior a transferência (Baldwin & Ford, 1988; Bhatti et al., 2013; Kraiger & Ford, 2021). Sem uma correspondência forte entre os conteúdos do treinamento e as funções do aluno no seu contexto de trabalho é improvável que ocorra a transferência (Bhatti & Kaur, 2010; Bhatti et al., 2013; Kraiger & Ford, 2021; Lacerenza et al., 2017). Os conteúdos pouco fidedignos ao trabalho, com abordagens genéricas ou exemplos de situações diversas ao contexto do trabalho, pode comprometer a motivação, a aprendizagem e a transferência (Bhatti et al., 2013; Charoensap-Kelly et al., 2016; Kraiger & Ford, 2021; Lacerenza et al., 2017; Singh & Widén, 2020).

Para os treinamentos *on-line*, que não apresentam as mesmas oportunidades de prática, de interação e fidedignidade que os presenciais, há possibilidades de variar as situações e problemas, permitir que os alunos criem seus próprios cenários e exemplos, promover discussões em *chats* e fóruns, utilizar filmes realistas sobre cenários semelhantes, videoaulas e estudos de casos para complementar as abordagens pedagógicas existentes, transmitir conceitos sob uma abordagem prática e real, ajudar a reforçar os conceitos e desenvolver habilidades de pensamento crítico (Kraiger & Ford, 2021; Singh & Widén, 2020).

Apesar de alguns estudos demonstrarem que a modalidade (*on-line* ou presencial) pode interferir nos resultados do treinamento, o que realmente influencia pode estar relacionado às diferenças no desenho. Por exemplo, é mais provável que o treinamento *on-line* não tenha *feedback* imediato, tenha baixa fidedignidade, menos

oportunidade de prática e pouca interação com colegas e instrutores (Charoensap-Kelly et al., 2016; Kraiger & Ford, 2021; Lacerenza et al., 2017). No entanto, tais aspectos podem ser solucionados por meio de um desenho instrucional, o que o torna muito mais importante que o meio de realização do treinamento (Kraiger & Ford, 2021).

Os exemplos foram bastante utilizados nos treinamentos avaliados, entretanto, tiveram pouca coerência com os conteúdos e contexto de trabalho dos participantes. Também não atingiram o mesmo nível de complexidade dos objetivos instrucionais e/ou desempenhos esperados. A teoria do DI sugere maior exemplificação e demonstração dos conteúdos teóricos para viabilizar a prática do conteúdo que foi aprendido no treinamento (Baldwin & Ford, 1988; Kraiger & Ford, 2021).

Por outro lado, os exercícios foram pouco explorados e foram predominantemente exercícios para fixação dos conteúdos teóricos apresentados, que buscaram apenas testar os conhecimentos adquiridos durante o treinamento, valorizando a apreensão e a repetição dos assuntos discutidos. Além disso, os exercícios apresentaram pouca compatibilidade com a complexidade dos objetivos e com os desempenhos esperados.

Os exercícios também foram considerados pouco fidedignos à situação real de trabalho, com baixo grau de complexidade e de diferenciação dos exemplos já utilizados no decorrer do treinamento. O exercício leva ao aprendizado e viabiliza a transferência (Ford et al., 2018; Kraiger & Ford, 2021) e, por isso, deve ser bem enfatizado e trabalhado.

Nos treinamentos avaliados, apesar de alguns exercícios estarem em formato de situações, sugere-se mais estudos de casos, com dilemas e questões reflexivas que induzam ao participante questionar e colocar em prática o que foi aprendido, com situações que se aproximem da sua realidade. É necessário inserir outros exercícios práticos, individuais, em grupo, de discussões, apresentações, dentre outros, compatíveis com o nível de complexidade dos objetivos ou desempenhos esperados.

Todos os exercícios tiveram *feedback* de fonte única oriundo de resposta automática do computador às respostas certas ou erradas, que não indicava qual o equívoco na sentença, dependendo do participante a compreensão do seu próprio erro. Sabe-se que um *feedback* construtivo é relevante para proporcionar maior domínio de conteúdo (Kraiger & Ford, 2021) e, em treinamentos *on-line*, deve ser fornecido em tempo hábil, de forma individualizada, ressaltando os pontos positivos verificados e sinalizando melhorias.

O *feedback* não é função exclusiva do instrutor, outros participantes podem e devem realizá-lo, desde que devidamente orientados sobre o processo. Nesse sentido, Trust e Pektas (2018) desenvolveram um guia de *feedback* com exemplos para orientar a realização pelos pares, em treinamentos *on-line*, tendo em vista seu papel relevante para elevar a aprendizagem e a participação e promover maior interação entre os participantes. Considerando que a única interação identificada nos treinamentos *on-line* avaliados foi a interação material-aluno. Utilizar recursos como fóruns, redes sociais, *chats* e outros, pode aumentar o envolvimento e a motivação do aprendiz.

Além disso, o treinamento dos pares para fornecer *feedback* pode constituir em uma excelente oportunidade de desenvolvimento e aprendizado para as equipes virtuais nas habilidades de comunicação e confiança (Schulze & Krumm, 2017; Topaloglu & Anac, 2021). O retorno sobre o trabalho, realizado pelo líder e pelos colegas parece ser mais relevante em equipes virtuais nas quais deve-se reduzir o tempo entre as comunicações, a fim de se evitar mal entendidos e possíveis conflitos, já que a comunicação via tecnologias compromete parte considerável da comunicação não verbal (Feitosa & Salas, 2020; Maduka et al., 2018).

A avaliação de aprendizagem foi pouco utilizada e, quando presente, pouco compatível com os objetivos instrucionais e os desempenhos esperados. As avaliações de aprendizagem são importantes para avaliar o aprendizado do egresso e realizar ajuste nos treinamentos.

Diferentemente, a avaliação de reação foi utilizada pela maioria dos treinamentos. As reações são importantes em uma avaliação de treinamento, pois indicam a satisfação do treinando em relação à ação e servem como indicadores da motivação do aprendiz (Lacerenza et al., 2017). Entretanto, nesta pesquisa, o item para a avaliação de reação indicou apenas se a mesma era realizada ou não, portanto, não foi avaliado o seu conteúdo, nem os instrumentos aplicados.

4.6 Considerações finais

Entende-se que o esforço de preparar e disponibilizar treinamentos de habilidades de trabalho em equipes virtuais para teletrabalhadores e gestores em um contexto de pandemia é uma iniciativa de fundamental relevância e que a realização dessas ações em um curto espaço de tempo deve ser reconhecida e destacada. Por outro lado, sabe-se que seguir as recomendações teóricas baseadas no conhecimento científico

já obtido sobre o desenho, a entrega e a implementação das ações de aprendizagem formais, assim como os princípios e teorias instrucionais já elaborados, aumentam as chances de alcançar os objetivos e desempenhos almejados. Trata-se de definir a ação segundo evidências científicas, o que contribui para a efetividade.

Os conteúdos foram relevantes para a adaptação dos teletrabalhadores e dos gestores de equipes na realização do trabalho a partir de casa, conciliando o trabalho-família. Em vista da relevância do tema, da emergência do momento e da alta capacitação dos participantes, os treinamentos constituíram uma possibilidade de aprendizagem. Entretanto, segundo as teorias instrucionais e a literatura de habilidades de equipes virtuais, esse potencial de entrega de resultados pode ter sido comprometido devido ao distanciamento dos conteúdos e dos princípios instrucionais. A adequação e a aproximação do desenho do treinamento às teorias instrucionais e literatura de habilidades de equipes virtuais poderiam elevar esse potencial para atingir os resultados buscados.

Os treinamentos avaliados tiveram foco predominante na aprendizagem cognitiva dos participantes e os métodos eram voltados para a informação. Entretanto, para a mudança efetiva de comportamento, que é o que o contexto em foco exige, sugere-se treinamentos mais voltados para aprendizagem nos três domínios (cognitivo, afetivo e psicomotor) de forma integrada, visando não apenas a conscientização do participante quanto às especificidades do momento, mas também a mudança efetiva no comportamento para adaptar à sua realidade.

Para isso, o treinamento apenas focado em repassar informações por meio de instrução se mostra insuficiente. Seria necessário incluir estratégias de ensino-aprendizagem diversificadas, demonstrações de como realizar com exemplos e exercícios fidedignos à situação real do trabalho, além de *feedbacks* construtivos e tempestivos incluindo, o *feedback* entre pares, aumentando assim a interatividade entre os participantes.

Os desempenhos esperados estiveram em níveis de complexidade acima dos objetivos instrucionais, além de envolver domínios não trabalhados durante o treinamento e com estratégias que não favoreciam o atingimento do objetivo ou desempenho. Seria recomendado, nesse caso, ajustar as expectativas com relação aos objetivos e desempenhos esperados e incluir estratégias que favoreçam o alcance e o desenvolvimento das habilidades necessárias no ambiente organizacional.

O conteúdo dos treinamentos avaliados, voltados aos teletrabalhadores de

equipes virtuais, esteve muito inclinado a uma configuração individualizada, com conteúdos intrapessoais voltados para a autogestão pouco para o indivíduo como membro de uma equipe virtual que precisa saber compartilhar tarefas e informações, colaborar com os pares e se comunicar por meio de tecnologias. É preciso inserir conteúdos que desenvolvam o pensamento coletivo, a comunicação, confiança e compartilhamento, ou seja, conteúdos interpessoais.

Este trabalho contribui com informações relevantes sobre o desenho de treinamento, ainda pouco estudado no contexto brasileiro e sobre habilidades de trabalho em equipes virtuais. Apesar de haver consideráveis trabalhos que analisam os resultados de treinamentos, há poucos que consideram também o desenho instrucional, de forma que não se sabe ao certo como esses treinamentos são formatados e quais as expectativas e resultados esperados no desempenho dos treinandos e quais os potenciais de entrega que essas ações possuem.

Contribui também para reduzir o *gap* de estudos empíricos sobre o *design* e quais as características e métodos que favorecem o alcance do desempenho esperado, e reforça o papel da validade do conteúdo, da variabilidade de estratégias e da fidedignidade do treinamento com as situações reais de trabalho. Por fim, contribui também com os gestores de pessoas e desenhistas instrucionais que precisam se atentar para os requisitos de treinamentos para os seus trabalhadores.

Como limitações deste trabalho, destaca-se a falta de informações obtidas junto aos participantes dos treinamentos ou de seus setores para verificar os possíveis impactos dos treinamentos no trabalho, na equipe e na organização. O foco desse trabalho foi a análise de documentos e julgamento dos especialistas, de forma que o confronto das análises sobre o desenho instrucional com dados sobre os níveis de aprendizagem e impacto no trabalho seria muito útil para a confirmação do efeito do DI no desempenho.

Estudos futuros podem investir na construção de instrumentos específicos para avaliar a percepção sobre os impactos que os treinamentos podem ter causado sobre o trabalho dos indivíduos e equipes. A análise de indicadores objetivos registrados na organização também pode contribuir para essa análise.

5 ESTUDO 4 – CONSTRUÇÃO E INVESTIGAÇÃO DE EVIDÊNCIAS DE VALIDADE DE ESCALAS DE HABILIDADES DE TRABALHO EM EQUIPES VIRTUAIS PARA TRABALHADORES E LÍDERES DE EQUIPES VIRTUAIS

Resumo

O objetivo deste artigo é apresentar as etapas de construção e investigação de evidências de validade de duas escalas de habilidades de equipes virtuais (Habilidades de Teletrabalhadores de Equipes Virtuais – HTEV) e de Líderes de Equipes Virtuais (Habilidades de Gestores de Equipes Virtuais – HGEV). O método compreendeu três etapas: 1) construção dos itens e das categorias, 2) investigação de evidências de validade de conteúdo e semântica, e 3) investigação de evidências de validade da estrutura interna das escalas e da validade baseada nas relações com medidas externas. Na etapa 1, foram construídos os itens das escalas, por meio de análises documentais e dos objetivos instrucionais e conteúdos dos treinamentos. Na etapa 2 foram investigadas as evidências de validade semântica e de conteúdo, por meio da avaliação de *stakeholders* e juízes especialistas. Na etapa 3, foram investigadas as evidências de validade da estrutura interna, por meio de análises fatoriais exploratórias (AFEs) e aplicação *on-line* das escalas em uma amostra de 1.174 respondentes (567 egressos do programa e 607 não treinados), e busca de evidências de validade baseada nas relações com medidas externas, por meio de correlações com outras medidas. Os resultados mostraram bons índices de evidências de validade semântica e de conteúdo e da estrutura interna. Ambos os instrumentos são unifatoriais, compostos de 19 (HTEV) e 25 (HGEV) itens, com boa amplitude de cargas fatoriais (HGEV: 0,608-0,915 e HTEV: 0,542-0,879); e variância total explicada de 70,61% (HGEV) e 59,24% (HTEV). Os índices de consistência interna encontrados foram altos (GLB = 0,993 (HGEV) e 0,982 (HTEV); Ômega de *McDonald* = 0,982 (HGEV) e 0,961 (HTEV); *Alfa* de *Cronbach* = 0,982 (HGEV) e 0,960 (HTEV)). Esses resultados mostram que as escalas podem ser relevantes para identificar habilidades necessárias ao trabalho em equipes virtuais e subsidiar pesquisas e intervenções para o trabalho colaborativo em equipes virtuais, com as devidas adaptações.

Palavras-chave: Escala. Habilidade. Teletrabalho. Equipes virtuais

5.1 Introdução

Há desafios específicos do funcionamento das equipes virtuais que exigem dos líderes e liderados esforços adicionais para o desenvolvimento de múltiplas habilidades para o trabalho integrado entre teletrabalhadores em equipes, distribuídas virtualmente (Krumm et al., 2016; Schulze & Krumm, 2017). As habilidades de trabalho em equipe envolvem a comunicação efetiva intraequipe, a manutenção de relações de confiança, gestão da diversidade e de conflitos e colaboração e compartilhamento de conhecimento (Krumm et al., 2016; Schulze & Krumm, 2017; Topaloglu & Anac, 2021; Zhang & Li, 2020). Do líder de equipes virtuais, são requeridas além dessas habilidades, as habilidades de liderança, coordenação e orientação das equipes virtuais (Maduka et al., 2018).

Algumas dessas habilidades envolvem a escolha e o uso adequado de tecnologias de comunicação e informação para compartilhamento de informações e tarefas, capacidades de construir e incentivar a confiança entre a equipe, oferecer *feedback* construtivo, envolver a equipe na solução de conflitos, esclarecer dúvidas e fornecer direções claras, dentre outras (Abbad & Legentil, 2020; Kilcullen et al., 2021; Maduka et al., 2018; Mysirlaki & Paraskeva, 2019; Shah-Nelson et al., 2020).

Apesar de não se diferenciarem em essência das habilidades requeridas para se trabalhar em equipes tradicionais presenciais, podem ser intensificadas dependendo do grau de virtualidade das equipes (Hoch & Dulebohn, 2017; Klonek et al., 2021). Já que a distância e o uso intensivo de tecnologias comprometem a integridade da comunicação e pode interferir no desenvolvimento de confiança, compartilhamento de informações e tarefas, solução de conflitos etc. em uma reação encadeada.

Entretanto, ainda são raros os estudos sobre essas habilidades de trabalho em equipe que apresentem como essas habilidades são aprendidas, treinadas ou medidas (Allen & Anderson, 2020; Kilcullen et al., 2021; Kniffin et al., 2021). Nas equipes presenciais tradicionais, muitas dessas habilidades são desenvolvidas informalmente, por exemplo, comunicação e relações de confiança, mas nas equipes virtuais as relações informais são mais raras. O que faz com que o potencial de aprendizagem seja melhor acessado por meio de intervenções formais de preparação, treinamento e desenvolvimento das equipes pelas organizações (Abbad & Legentil, 2020; González-Anta et al., 2021).

Em uma busca por estudos na área de equipes virtuais, foi identificado que há

pouca pesquisa sobre treinamento e aprendizagem de habilidades de trabalho em equipes virtuais (Breuer et al., 2016; Guinea et al., 2012; Lacerenza et al., 2017; Mesmer-magnus et al., 2011; Wiese et al., 2021). Os estudos que analisam as habilidades de trabalho em equipes virtuais estão dispersos e poucas iniciativas buscaram organizar e sintetizar essas habilidades voltadas para equipes virtuais (Krumm et al., 2016; Schulze & Krumm, 2017).

Os instrumentos utilizados para identificar e medir essas habilidades de trabalho em equipes virtuais foram predominantemente instrumentos construídos e validados para medir algumas habilidades específicas voltadas para equipes tradicionais presenciais (co-localizadas) com algumas adaptações (Abarca et al., 2020; Aissa et al., 2022), ou instrumentos utilizados para medir habilidades no nível do indivíduo (não teletrabalhador ou teletrabalhador sem interdependência), ou diádico (líder-liderado) (Aissa et al., 2022; Cheng et al., 2021; Garro-Abarca et al., 2021; Hoffmann & Baracscai, 2020; Klostermann et al., 2021; Mutha & Srivastava, 2021; Mysirlaki & Paraskeva, 2019).

Esses instrumentos medem habilidades específicas (comunicação, confiança, compartilhamento etc.) e estão dispersos, o que dificulta a identificação pelos gestores e, conseqüentemente, a gestão e a proposição de treinamentos nessas habilidades. Apenas um estudo buscou comparar equipes tradicionais e equipes virtuais, por meio de um instrumento construído com 60 itens divididos em oito grandes competências genéricas, entretanto, esse instrumento media tanto habilidades de equipes virtuais como co-localizadas, de forma que era mais abrangente e não específico para equipes virtuais, além disso, sua estrutura fatorial não foi confirmada (Krumm et al., 2016).

Conhecer habilidades específicas de trabalho em equipes virtuais, as características singulares dessas equipes e ter instrumentos para identificar e medir essas habilidades pode ajudar os profissionais da área a projetarem treinamentos e desenvolverem líderes e liderados para o trabalho colaborativo, eficiente e eficaz em equipes virtuais (Ford et al., 2017; Maduka et al., 2018; Mysirlaki & Paraskeva, 2019). Pesquisas sobre habilidades de trabalho em equipes virtuais podem contribuir para melhorar a eficácia das estratégias de seleção de teletrabalhadores, desenvolvimento de habilidades, relações humanas e desenho do trabalho para as organizações virtuais (Bell & Kozlowski, 2002; Krumm et al., 2016; Maduka et al., 2018).

Diante do exposto, o objetivo deste estudo é apresentar as etapas de construção e investigação de evidências de validade de duas escalas de habilidades de trabalho em

equipes virtuais: uma para teletrabalhadores de equipes virtuais (Habilidades de Teletrabalhadores de Equipes Virtuais – HTEV) e outra para os líderes dessas equipes (Habilidades de Gestores de Equipes Virtuais – HGEV). As escalas foram construídas a partir da literatura de equipes virtuais e de liderança de equipes virtuais (Maduka et al., 2018; Mourão et al., 2021; Schulze & Krumm, 2017; Topaloglu & Anac, 2021) e dos conteúdos de um programa de treinamento oferecido por uma Universidade Corporativa de uma instituição financeira de grande porte. O programa é composto por 26 ações na modalidade *on-line*, sendo nove voltadas aos líderes de equipes virtuais e 17 aos teletrabalhadores sem cargo de gestão.

As escalas medem a percepção do indivíduo, mas no âmbito das equipes virtuais, dentro do possível, conforme os conteúdos dos treinamentos. Este estudo busca suprir parte das lacunas identificadas no Estudo 1, no qual destaca que os instrumentos que medem as habilidades de equipes virtuais ainda são voltadas a medir habilidades dos indivíduos ou no nível diádico (líder e liderado, por exemplo). Os itens das escalas se referiam à equipe ou às relações entre o indivíduo e a equipe, sempre que possível. Optou-se pelo uso dos termos “gestor” e “remoto” no instrumento para facilitar o entendimento e se aproximar da linguagem utilizada na instituição pesquisada.

5.2 Referenciais

Para subsidiar as discussões e o alcance dos objetivos propostos, serão apresentados alguns trabalhos empíricos que apresentam a temática de habilidades de trabalho em equipes virtuais. Assim, a próxima seção está organizada em: a) habilidades de líderes de equipes virtuais; e b) habilidades de trabalho em equipes virtuais.

5.2.1 *Habilidades de líderes de equipes virtuais*

O termo “*e-leadership*” remete a um processo de influência social mediado por tecnologia para produzir uma mudança em atitudes, sentimentos, pensamentos, comportamento e desempenho de indivíduos, grupos e organizações (Avolio et al., 2014). Liderar equipes virtuais é mais difícil que liderar equipes presenciais porque requer todas as habilidades de liderança de uma equipe presencial e outras que são requeridas, tendo em vista as diferenças de distância e uso intensivo de tecnologias (Krumm et al., 2016; Larson & DeChurch, 2020; Maduka et al., 2018).

A habilidade de comunicação é uma competência essencial para o líder de equipes virtuais, considerada um fator chave para o sucesso, pois permite que os direcionamentos dados pelo líder sejam entendidos pela equipe (Ayala, 2021). Sem o contato presencial frequente e a comunicação informal, o líder da equipe virtual precisa de habilidades para manter a equipe integrada, gerir conflitos e se comunicar e fazer com que a equipe se comunique bem, de forma clara e constante (Aissa et al., 2022; Cortellazzo et al., 2019; Maduka et al., 2018; Newman et al., 2021; Ruiller et al., 2019).

É importante que o *e-líder* estabeleça normas claras de comunicação; mantenha interação com a equipe; monitore e informe sobre as mudanças no ambiente; traduza os objetivos organizacionais e da equipe mantendo a equipe integrada à organização (Aissa et al., 2022; Cortellazzo et al., 2019; Maduka et al., 2018; Newman et al., 2021; Ruiller et al., 2019). Entretanto, não apenas o líder deve ser o responsável pela comunicação eficaz. Cada indivíduo da equipe virtual é responsável quanto à frequência, qualidade e conteúdo da comunicação (Kilcullen et al., 2021).

Há na literatura alguns trabalhos que buscam organizar essas habilidades de líderes de equipes virtuais. Por exemplo, Maduka et al. (2018) identificaram uma lista de competências de liderança virtual, incluindo a capacidade de construir confiança; capacidade de criar orientação de equipe; habilidades avançadas de comunicação; capacidade de avaliar a dinâmica da equipe, a resolução de conflitos e outros. Van Wart et al. (2019) propuseram as seguintes competências dos *e-líderes*: (1) comunicação; (2) sociais; (3) construção de equipe; (4) gerenciamento de mudança; (5) tecnológicas; e (6) confiabilidade.

Mourão et al. (2021) apontaram dezenove habilidades de líderes eletrônicos no contexto da pandemia, separando-as em *hard skills* (habilidades tecnológicas, habilidade de gestão da mudança, habilidade de instruir e monitorar, comunicação multilateral, usar ferramentas multifuncionais) e *soft skills* (comunicação, habilidade social, confiabilidade, construção de equipes, gestão de equipes, entrega de tarefas, desenho do trabalho, cuidados para reduzir os riscos dos trabalhadores, negociar metas alcançáveis, diálogo sobre as condições ergonômicas, agendar reuniões virtuais, desenvolvimento profissional, incentivo para equilibrar trabalho-família, *feedback* construtivo).

Os e-líderes devem investir recursos técnicos e socioafetivos para uma liderança eficaz. As habilidades técnicas requerem que o líder conheça tecnologias colaborativas; defina as tarefas e responsabilidades de forma clara; explicita os objetivos

organizacionais, da equipe e individuais; estabeleça normas de comportamento, colaboração e compartilhamento; e monitore as alterações no ambiente e mantenha a equipe informada (Bell & Kozlowski, 2002; Kilcullen et al., 2021; Krumm et al., 2016; Maduka et al., 2018).

As habilidades sociais e afetivas objetivam superar as barreiras de integração associadas ao trabalho, à distância e ao tempo, barreiras culturais e linguísticas, e barreiras de confiança e coesão da equipe (Dulebohn & Hoch, 2017; Krumm et al., 2016; Larson & DeChurch, 2020; Maduka et al., 2018). Essas barreiras existem por que os membros das equipes virtuais têm oportunidades muito limitadas para identificar valores comuns. O desenvolvimento de habilidades sociais e afetivas específicas para o teletrabalho em equipe pode viabilizar interações positivas da equipe e reduzir conflitos; considerar os sentimentos de isolamento dos membros, e motivar e manter o engajamento deles (Bell & Kozlowski, 2002; Dulebohn & Hoch, 2017; Krumm et al., 2016; Larson & DeChurch, 2020; Maduka et al., 2018; Mysirlaki & Paraskeva, 2019).

As habilidades sociais e afetivas parecem se sobressair às habilidades técnicas nas equipes virtuais, conforme se observa na literatura. Contreras et al. (2020) destacam que o trabalho virtual é mais viável e até mais eficiente no papel tradicional da gestão (planejamento, orçamento, controle e definição de procedimentos administrativos), as *hard skills*, do que em exercer uma liderança eficaz (influenciar outros para atingir os objetivos organizacionais), as *soft skills*, por meio de dispositivos eletrônicos. Essas habilidades de integração são as mais proeminentes nas equipes virtuais.

A liderança é um desafio em equipes geograficamente dispersas porque a liderança eficaz é altamente dependente de interações de qualidade que são mais difíceis de acontecer à distância. Uma liderança eficaz é fundamental para motivar a equipe, incentivar e viabilizar a colaboração e o compartilhamento de informações e conhecimentos (Morrison-Smith & Ruiz, 2020). É fundamental também para construir relacionamentos de confiança, promover a empatia e a compreensão, além de solução de conflitos, desenvolvimento de afetos e a satisfação (Morrison-Smith & Ruiz, 2020; Newman et al., 2021).

Nesse cenário, o suporte do líder às equipes virtuais se torna essencial. Os líderes de equipes virtuais devem estar atentos às necessidades socioemocionais dos participantes das equipes e promover interações eficazes, por meio de ferramentas adequadas, considerando possíveis diferenças culturais (Contreras et al., 2020). Incentivar e viabilizar, inclusive, relações pessoais informais que ajudam a reduzir o

sentimento de isolamento e ajuda a desenvolver a confiança e a colaboração intraequipe (Mutha & Srivastava, 2021; Ruiller et al., 2019).

Apesar do crescente interesse sobre liderança de equipes virtuais, a produção científica sobre esse tema ainda é incipiente se comparada à liderança tradicional. Os primeiros estudos sobre liderança de equipes virtuais surgiram no final do século XX, com maior ênfase nos últimos dez anos e uma produção significativa concentrada entre 2015 e 2020 (Ayala, 2021). Há pouco conhecimento sobre quais os comportamentos e práticas de liderança contribuem para melhorar o desempenho dessas equipes virtuais; se líderes de equipes presenciais tradicionais são também líderes eficazes de equipes virtuais; e quais são os fatores relevantes para desenvolver melhores líderes de equipes virtuais (Bell & Kozlowski, 2002; Iorio & Taylor, 2014; Krumm et al., 2016).

5.2.2 *Habilidades de trabalho em equipes virtuais*

A habilidade de trabalhar em equipe virtual é a capacidade de trabalhar de forma integrada, compartilhando metas, objetivos e informações predominantemente por meio de TICs (Bell & Kozlowski, 2002; Ebrahim, 2015; Hoch & Dulebohn, 2017; Larson & DeChurch, 2020; Maduka et al., 2018; Mutha & Srivastava, 2021).

Uma equipe virtual se diferencia de uma co-localizada pela dispersão geográfica e a utilização intensiva TICs para a comunicação e a realização de tarefas. Além disso, há relacionamento entre os teletrabalhadores, com tarefas interdependentes, responsabilidade, autoridade, liderança, tomada de decisões e compartilhamento de resultados e recompensas (Bell & Kozlowski, 2002; Ebrahim, 2015; Hoch & Dulebohn, 2017; Larson & DeChurch, 2020; Maduka et al., 2018; Mutha & Srivastava, 2021). Portanto, uma equipe virtual difere do teletrabalho individual, requerendo estudos voltados para analisar a interrelação entre os seus participantes (Morris et al., 2011).

Essas questões de integração e trabalho em equipe requerem maior preparo dos participantes de equipes virtuais (Contreras et al., 2020; Dulebohn & Hoch, 2017; Krumm et al., 2016; Maduka et al., 2018; Mysirlaki & Paraskeva, 2019). Habilidades de trabalho integrado como comunicação, confiança, compartilhamento e gestão de conflitos são mais frequentes destacadas em equipes virtuais (Aissa et al., 2022; Garro-Abarca et al., 2021; Klostermann et al., 2021; Krumm et al., 2016; Mysirlaki & Paraskeva, 2019; Schulze & Krumm, 2017).

Entretanto o estudo sobre habilidades de equipes virtuais ainda está iniciando,

são poucas as metanálises que abordam as equipes virtuais e suas características (Guinea et al., 2012; Mesmer-magnus et al., 2011) e raros os trabalhos sobre aprendizagem e treinamento nessas habilidades (Euko & Cazarini, 2020; Wiese et al., 2021). Além disso, o que se sabe sobre equipes virtuais ainda está muito enraizado no conhecimento de equipes virtuais típicas, que são estabelecidas por organizações que têm tempo para selecionar os indivíduos para o trabalho virtual, preparar normas para os comportamentos de equipes virtuais e construir confiança e vínculo da equipe por meio do seu treinamento (Kilcullen et al., 2021). Pouco foi discutido e analisado sobre equipes constituídas em contextos de incerteza e/ou diferentes graus de virtualidade nas equipes.

Os estudos sobre as habilidades de trabalho em equipes virtuais ainda estão dispersos em estudos que tratam de habilidades específicas como comunicação, compartilhamento, confiança etc e poucas são analisadas conjuntamente. Krumm et al. (2016) desenvolveram um instrumento com 60 itens categorizados nos domínios de um modelo genérico de oito grandes competências (Liderar e decidir, Apoiar e cooperar, Interagir e Apresentar, Analisar e interpretar, Criar e Conceituar, Organizar e executar, Adaptar e enfrentar, Empreender e realizar) e analisaram equipes virtuais e presenciais. Os autores compararam 175 equipes virtuais e 205 equipes tradicionais, para ver se havia diferença entre as habilidades requeridas pelos diferentes tipos de equipes.

Os resultados mostraram que, embora, em geral, CHAs de todos os oito domínios do modelo tenham sido considerados altamente relevantes para ambos os tipos de equipes, alguns domínios foram considerados ainda mais relevantes para o virtual, como os relativos à liderança, decisão e à análise e interpretação. Os CHAs relacionados à Organização e Execução, e à Criação e Conceituação, geraram classificações de relevância semelhantes em ambos os tipos de equipes, ou seja, realizar o trabalho e planejar com antecedência (Organizar e Executar), bem como encontrar novas soluções e agir estrategicamente (Criar e Conceituar) são qualidades altamente relevantes em qualquer tipo de equipe (Krumm et al., 2016).

Apesar de uma relevante iniciativa, observa-se que o instrumento era muito genérico, aplicável a qualquer tipo de equipe (presencial e virtual). Além disso, não foi confirmada a estrutura fatorial do instrumento (Krumm et al., 2016). Schulze e Krumm (2017) propuseram seis *clusters* de competências de equipes virtuais: habilidades de mídia, comunicação, confiança, intercultural, autogestão e gestão de conflitos.

Analisando os fatores que afetam o desempenho de equipes virtuais, Topaloglu e

Anac (2021) identificaram: liderança, comunicação, colaboração, coesão, comprometimento, conflito, relações interpessoais, compartilhamento de conhecimento, *feedback*, confiança, diversidade, reconhecimento e empoderamento. Os autores ressaltam a ausência de instrumentos para o nível de equipes virtuais e sugeriram a preparação de uma escala para medir o desempenho dessas equipes e fornecer mais informações empíricas sobre a sua natureza (Topaloglu & Anac, 2021). O que reforça a relevância desse estudo.

Os instrumentos utilizados nas pesquisas sobre equipes virtuais para medir habilidades de comunicação e confiança, por exemplo, ainda são instrumentos voltados a medir habilidades no nível do indivíduo (ou diádico) ou para equipes co-localizadas com algumas adaptações (Aissa et al., 2022; Cheng et al., 2021; Garro-Abarca et al., 2021; Hoffmann & Baracscai, 2020; Klostermann et al., 2021; Mutha & Srivastava, 2021; Mysirlaki & Paraskeva, 2019; Topaloglu & Anac, 2021; Yu et al., 2021). A ausência de instrumentos padronizados, construídos e validados especificamente para habilidades de equipes virtuais pode comprometer a comparação entre os estudos.

Diante do crescimento no uso de equipes virtuais torna-se fundamental conhecer e medir essas habilidades, com instrumentos adequados e específicos para o construto, visando auxiliar as organizações a diagnosticar habilidades a serem desenvolvidas em líderes e equipes virtuais de modo a orientar melhor a seleção e o treinamento de equipes nesse sentido (Euko & Cazarini, 2020; Kilcullen et al., 2021; O'Neill et al., 2020). Por isso, esse trabalho objetivou construir duas escalas de habilidade de trabalho em equipes virtuais (uma para gestores e outra para trabalhadores de equipes virtuais).

5.3 Método

O método utilizado nesta pesquisa é misto (Creswell, 2010): quali na etapa de construção e de busca por evidências preliminares de validade semântica dos itens, e quanti, na investigação das evidências de validade de conteúdo e da estrutura interna das escalas e baseada nas relações com medidas externas. A implementação deste trabalho é sequencial, em três etapas que foram distintas e interdependentes (Creswell, 2010).

Na etapa 1, foram construídos os itens das escalas de Habilidades de Teletrabalhadores de Equipes Virtuais (HTEV) e de Habilidades Gestores de Equipes Virtuais (HGEV) e as categorias dos itens. Na etapa 2, foram investigadas as evidências de validade semântica e de conteúdo. E, na etapa 3, foram investigadas as evidências de

validade da estrutura interna e na validade baseada nas relações com medidas externas. Essas etapas serão detalhadas em seus respectivos subtópicos.

Optou-se por construir duas escalas diferentes (uma para o líder e outra para os membros das equipes virtuais), tendo em vista a literatura ressaltar que as habilidades do líder envolvem tanto as habilidades de trabalho em equipes virtuais como as habilidades de liderança (Krumm et al., 2016; Larson & DeChurch, 2020; Maduka et al., 2018).

A seguir, são apresentados: 1) o contexto da pesquisa, com a caracterização da organização onde ocorreu o estudo; 2) estratégias metodológicas da Etapa 1 (construção dos itens e das categorias); 3) estratégias metodológicas da Etapa 2 (investigação de evidências de validade semântica e de conteúdo); 4) estratégias metodológicas da Etapa 3 (investigação de evidências de validade da estrutura interna do instrumento e investigação de validade baseada nas relações com medidas externas).

5.3.1 O contexto da pesquisa

Este trabalho foi realizado em uma Universidade Corporativa de uma Instituição financeira brasileira de grande porte, que promoveu um programa de treinamento de habilidades de trabalho em equipes virtuais para líderes de equipes virtuais e teletrabalhadores participantes de equipes virtuais. O programa era composto de 26 ações instrucionais, sendo nove voltadas a gestores de equipes virtuais e 17 aos teletrabalhadores sem cargo de gestão, totalizando 73 horas aulas, e foi ofertado a partir de março de 2020.

O programa foi disponibilizado aos 41 mil teletrabalhadores da organização dispersos no território nacional. O objetivo era preparar esses trabalhadores, a maioria inexperiente quanto ao teletrabalho, a realizar o trabalho virtual em equipe em decorrência das medidas de combate à pandemia.

Os conteúdos dos treinamentos abrangeram: preparação do ambiente de trabalho, estabelecimento de rotina, uso de tecnologias para comunicação e compartilhamento de tarefas e informações, colaboração e facilitação, segurança da informação, gestão do trabalho, gestão de conflitos e comunicação com a equipe (comunicação não violenta, escuta ativa e empática). A análise do desenho instrucional dos treinamentos mostrou 42% dos treinamentos com conteúdos de *soft skills*, como comunicação e conteúdos intra e interpessoais e de liderança, 38% com conteúdos

mistos de *soft* e *hard skills*, e 19% com conteúdos de *hard skills*, como tecnologia e segurança da informação.

As escalas construídas neste trabalho (HGEV e HTEV) objetivaram medir a percepção dos respondentes (gestores e não-gestores) sobre as habilidades desenvolvidas a partir dos treinamentos de habilidades de trabalho em equipes virtuais (impacto dos treinamentos). Os instrumentos também foram usados para identificar a percepção de teletrabalhadores (gestores e não gestores), que não participaram de nenhuma das intervenções de treinamento analisadas, sobre a expressão dessas habilidades no seu trabalho virtual. Os itens construídos para as escalas observaram tanto os objetivos e conteúdos ministrados nos treinamentos, quanto a literatura de habilidades de trabalho em equipes virtuais (Maduka et al., 2018; Mourão et al., 2021; Schulze & Krumm, 2017; Topaloglu & Anac, 2021).

A seguir serão detalhadas: 1) as estratégias metodológicas da Etapa 1 (construção dos itens e das categorias); 2) estratégias metodológicas da Etapa 2 (investigação de evidências de validade semântica e de conteúdo); e 3) estratégias metodológicas da Etapa 3 (investigação de evidências de validade da estrutura interna do instrumento e investigação de validade baseada nas relações com medidas externas).

5.3.2 *Estratégias metodológicas da Etapa 1 – Construção dos itens e das categorias das escalas HGEV e HTEV*

A Etapa 1 teve como objetivo a construção dos itens e das categorias dos instrumentos Habilidades de Teletrabalhadores de Equipes Virtuais (HTEV) e de Habilidades de Gestores de Equipes Virtuais (HGEV). Os itens e as categorias foram construídos a partir dos treinamentos e da literatura, conforme a Tabela 15.

Tabela 15

Etapas de construção dos itens dos instrumentos e das categorias

Etapas	Atores envolvidos	Fonte	Situação
1ª versão dos itens	Doutoranda	Objetivos instrucionais, conteúdos dos treinamentos e literatura de equipes virtuais	62 itens propostos (HTEV) e 70 (HGEV)
Revisão dos especialistas	Grupo IMPACTO	Crterios de Pasquali (2017)	28 itens excluídos (HTEV) e 34 (HGEV)
1ª versão das categorias	Doutoranda	Literatura de liderança e de teletrabalhadores de equipes virtuais	3 categorias propostas (HTEV) e 8 (HGEV)

A primeira versão dos itens foi construída pela doutoranda a partir da análise dos objetivos instrucionais e dos conteúdos dos 26 treinamentos e da análise da literatura de habilidades de equipes virtuais e liderança de equipes virtuais (Krumm et al., 2016; Maduka et al., 2018; Mourão et al., 2021; Schulze & Krumm, 2017; Topaloglu & Anac, 2021). Foram propostos 62 itens para os treinamentos voltados aos trabalhadores sem cargo de gestão e 70 itens para os gestores. Os conteúdos abordados nos treinamentos foram: ergonomia, cuidados com a saúde, estabelecimento de rotina, tecnologias de trabalho colaborativo, segurança da informação, dinâmica da gestão do trabalho, empatia, escuta ativa e comunicação. Portanto, não tratou apenas de habilidades de equipes, mas também habilidades individuais necessárias ao teletrabalho em um contexto emergencial. Registra-se que não foi possível extrair itens de seis treinamentos com conteúdos muito técnicos e/ou teóricos.

Os itens foram revisados por três duplas de especialistas em avaliação de treinamento e construção de instrumentos (mestrandos e doutorandos) participantes do grupo de pesquisa Impacto (<http://dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/259623>). Os especialistas analisaram a qualidade e a precisão da redação dos itens de acordo com o sugerido por Pasquali (2017). Cada dupla foi responsável por revisar os itens referentes a seis ou sete treinamentos e propuseram alterações e exclusões de itens. Ao final permaneceram 35 itens (HTEV) e 36 itens (HGEV). Os itens excluídos foram considerados repetitivos, de difícil observação e com alto viés de desejabilidade.

Foram propostas oito categorias para os itens da escala de Habilidades de Gestão de Equipes virtuais (HGEV) considerando os conteúdos dos itens e a literatura de liderança de equipes virtuais (Abbad et al., 2021; Maduka et al., 2018; Mourão et al., 2021; Van Wart et al., 2019). E três categorias para os itens do instrumento de Habilidades de Gestão de Equipes virtuais (HGEV) construídas a partir da literatura sobre habilidades de equipes virtuais (Schulze & Krumm, 2017; Topaloglu & Anac, 2021). As categorias inicialmente propostas podem ser visualizadas na Tabela 16.

Tabela 16

Categorias e definições constitutivas na construção dos instrumentos

Categoria	Definição constitutiva	Referência
Habilidades de gestão de equipes virtuais (HGEV)		
Tecnológicas	Competências para gerenciar as TICs relevantes para o teletrabalho, combinar métodos tradicionais e virtuais, conhecimento tecnológico básico e segurança.	(Mourão et al., 2021; Schulze & Krumm, 2017; Van Wart et al., 2019)

Gestão da mudança e conflito	Competências para gerenciar mudanças e conflitos.	(Mourão et al., 2021; Van Wart et al., 2019)
Instrução e monitoramento	Competências para instruir e monitorar atividades e entregas da equipe virtual.	(Mourão et al., 2021)
Comunicação	Competências para comunicar-se com clareza e gerir o fluxo de comunicação da equipe virtual, com incentivo à participação e manutenção de uma escuta ativa e empática.	(Aissa et al., 2022; Cortellazzo et al., 2019; Ayala, 2021; Maduka et al., 2018; Mourão et al., 2021; Newman et al., 2021; Ruiller et al., 2019; Van Wart et al., 2019)
<i>Feedback</i>	Competências para oferecer e orientar os membros da sua equipe virtual a como fornecer e receber <i>feedbacks</i> de forma efetiva.	(Mourão et al., 2021; Topaloglu & Anac, 2021)
Sociais	Competências de suporte social e emocional dos líderes à equipe virtual, com trabalhos colaborativos e encontros informais.	(Mourão et al., 2021; Van Wart et al., 2019)
Confiabilidade	Competências de suporte do gestor ao bem-estar e interface trabalho-casa.	(Maduka et al., 2018; Mourão et al., 2021; Van Wart et al., 2019)
Construção de equipes	Competências para motivar a equipe, manter o seu vínculo com os objetivos e propósitos da organização, dar responsabilidade à equipe e reconhecer os seus esforços e méritos.	(Mourão et al., 2021; Van Wart et al., 2019)
Habilidades dos trabalhadores de equipes virtuais (HTEV)		
Busca de equilíbrio entre trabalho e não trabalho	Competências para organizar o ambiente domiciliar para a realização de tarefas e de autogestão do tempo para o trabalho, atividades domésticas, descanso e cuidados com a saúde.	(Abbad et al., 2021)
Comunicação e <i>feedback</i>	Competências para conversar abertamente com gestor e equipe sobre metas, prazos, horários de encontros síncronos, sentimentos e dificuldades associadas ao trabalho remoto em casa e receber e oferecer <i>feedbacks</i> construtivos.	(Kilcullen et al., 2021; Marlow et al., 2017; Schulze & Krumm, 2017; Topaloglu & Anac, 2021)
Colaboração	Competências para receber e oferecer ajuda técnica e/ou pessoal.	(Schulze & Krumm, 2017; Topaloglu & Anac, 2021)

Nota. Elaborado a partir da literatura de liderança e de habilidades de equipes virtuais.

Nas categorias propostas para o HTEV, foi incluída a categoria “busca de equilíbrio entre trabalho e não trabalho”, tendo em vista que nos treinamentos havia conteúdos individuais para adaptação dos trabalhadores a um contexto de pandemia, no qual os teletrabalhadores deveriam preparar o ambiente e gerir as demandas pessoais e profissionais (Abbad et al., 2021). Nove itens (47%) continham esses conteúdos.

As outras categorias apresentadas na literatura sofreram modificações, tendo em vista que os itens restantes (10 itens) deveriam suportar, no máximo, outras duas categorias, mas não foi possível propor itens para os treinamentos de tecnologia, por serem muito técnicos e teóricos. Também não foram abordados conteúdos

transculturais, sobre diversidade ou empoderamento e compartilhamento de liderança conforme sugerido por Krumm et al. (2016) e Topaloglu e Anac (2021). Portanto, as categorias propostas foram: comunicação e *feedback* e colaboração (Tabela 16).

5.3.3 Estratégias metodológicas da Etapa 2 – Investigação de evidências de validade semântica e de conteúdo das escalas HGEV e HTEV

A Etapa 2 teve como objetivo a investigação das evidências de validade semântica e de conteúdo dos itens e das categorias propostas (AERA, APA, & NCME, 2014), que estão resumidas na Tabela 17. Foram quatro momentos de validação semântica e três de validação de conteúdo.

Tabela 17

Etapas de investigação de evidências de validade semântica e de conteúdo

Etapa de validação	Atores envolvidos
1ª Semântica	2 Grupos focais com três gestoras (um para cada escala)
1ª Conteúdo (categorias)	3 juízes (HTEV) e 3 juízes (HGEV)
2ª Conteúdo (categorias)	3 outros juízes para novo consenso (HGEV)
1ª Conteúdo (itens)	3 juízes (HTEV) e 3 juízes (HGEV)
2ª Semântica	8 especialistas (Grupo Impacto)
3ª Semântica	2 egressos
4ª Semântica	3 gestoras

Amostra

Para as etapas de validação semântica com a população-alvo e de interesse, foram necessários dois grupos focais (um para cada escala) com três profissionais egressas dos treinamentos (Hutz e tal., 2015; Pasquali, 2017), sendo duas responsáveis pela gestão da universidade corporativa e uma da área de negócios (Tabela 17).

A investigação de evidências de validade de conteúdo contou com a participação de quinze juízes *experts*, sendo três em cada rodada de validação, conforme especificado na Tabela 17 (Hutz et al., 2015; Pasquali, 2017) e foi dividida em: validação das categorias e validação dos itens, para evitar sobrecarregar os pesquisadores e reduzir possíveis equívocos. Para a primeira validação foram selecionados seis juízes para o HGEV (três para as categorias e três para os itens) e seis para o HTEV (três para as categorias e três para os itens). Foi necessária uma nova rodada de validação para as categorias do HGEV, para a qual outros três juízes

participaram (Tabela 17). Os juízes eram independentes, pesquisadores da área, com experiência em elaboração de instrumentos e não estiveram envolvidos no processo de construção dos itens ou de validação anterior (Borsa et al., 2012; Hutz et al., 2015; Pasquali, 2017).

Para a segunda validação semântica, oito especialistas participantes do grupo Impacto analisaram os itens e os instrumentos na plataforma, quanto a funcionalidade, ortografia e coerência, e sugeriram alterações. A terceira validação semântica contou com dois egressos dos treinamentos, que sugeriram alterações na ordem e na obrigatoriedade de alguns itens. Por fim, a última validação semântica contou com três gestoras que autorizaram a aplicação (Tabela 17).

Instrumentos

Para a primeira validação semântica (Tabela 17), foram utilizadas duas planilhas eletrônicas (uma para o HGEV e outra para o HTEV) com os itens listados e uma coluna para inserir as observações das gestoras. Uma para cada instrumento.

Para a validação de conteúdo, os juízes avaliaram os itens quanto a clareza, pertinência prática e relevância teórica, conforme proposto por Hernandez-Nieto (2002). A dimensão teórica (categorias), sugerida pelo autor, foi separada e avaliada em outro instrumento, por outros juízes, a fim de reduzir o trabalho dos avaliadores.

Para a validação da dimensão teórica (categorias) foram preparadas duas planilhas eletrônicas (uma para o HGEV e outra para o HTEV). Nas primeiras linhas da planilha eram apresentados os objetivos gerais da pesquisa e orientações para o preenchimento. Em seguida eram apresentados os nomes e as definições constitutivas das categorias, conforme Tabela 16. Abaixo eram apresentados os itens e havia um campo no qual o juiz informava, por meio de lista suspensa, qual a categoria ele julgava que o item deveria pertencer. Havia também um campo para comentários e sugestões.

Para a validação de conteúdo dos itens também foram preparadas duas planilhas eletrônicas (uma para o HGEV e outra para o HTEV). Nas primeiras linhas havia uma breve explicação sobre a pesquisa e orientações sobre como os juízes deveriam preencher. Em seguida eram apresentados os itens. Para cada item havia três colunas na qual o juiz deveria atribuir um valor de um a cinco para os critérios de clareza, pertinência prática e relevância teórica, sendo um correspondente a uma menor pontuação no critério e cinco, à maior. Abaixo havia um campo para comentários e

sugestões. Um modelo dessas planilhas pode ser visto no Apêndice C.

Para a segunda, a terceira e a quarta validação semântica, foram utilizados os instrumentos com as escalas e instruções inseridas na plataforma *Forms* da *Microsoft*. Os juízes/*stakeholders* deveriam acessar os questionários e validar os itens.

Procedimentos de coleta de dados

Para os grupos focais foram realizadas duas reuniões, com duração de uma hora cada, por meio da ferramenta *Teams* da *Microsoft*. Nessas reuniões a planilha eletrônica com os itens foi apresentada e cada item foi julgado pelas gestoras, pontualmente, mas de forma coletiva pelo trio. As gestoras avaliaram a clareza e a pertinência da aplicação em toda a amostra, tendo em vista que a instituição tem unidades em todos os estados brasileiros o que pode implicar especificidades de algumas unidades.

Essa validação semântica também foi relevante porque os treinamentos, em sua maioria, foram comprados prontos em catálogos. Dessa forma, algumas situações não se aplicavam à organização. A partir das discussões foram excluídos 16 itens (8 HTEV e 8 HGEV) e alterados outros sete, conforme especificado na Tabela 18.

Tabela 18

Alterações nos itens a partir da validade semântica e de conteúdo

Etapa de validação	Alterações nos itens
1ª Semântica	16 itens excluídos (8 HTEV e 8 HGEV) e 7 itens alterados.
1ª Conteúdo (categorias)	Concordância de 90% (HTEV) e 75% (HGEV).
2ª Conteúdo (categorias)	Concordância de 84% (HGEV).
1ª Conteúdo (itens)	7 itens excluídos HTEV (CVC<0,80)* e 3 HGEV (CVC<0,80)*
2ª Semântica	Alteração de escrita e ordenação.
3ª Semântica	Alterações na ordenação e obrigatoriedade.
4ª Semântica	Aprovação para aplicação

Nota. * Coeficiente de Validade de conteúdo (CVC) deve ser maior de 0,80 para manter o item.

Para a validação de conteúdo (categorias e itens) pelos juízes, foi encaminhada uma planilha eletrônica para o endereço eletrônico pessoal de cada um deles. E solicitado o retorno em uma semana. A planilha foi enviada aos juízes por *e-mail* pessoal para assegurar a independência das avaliações (Pasquali, 2017). O objetivo dessa etapa foi refinar as construções dos itens, garantindo o rigor teórico e metodológico na elaboração dos instrumentos propostos (Hutz et al., 2015). Todas as sugestões foram consideradas.

Para a segunda, terceira e quarta validação semântica (Tabela 17), as escalas

com 25 itens (HGEV) e 19 itens (HTEV) foram inseridas na plataforma *Forms* da *Microsoft* e os *links* dos questionários foram enviados para os endereços eletrônicos dos avaliadores, que consideraram a sua funcionalidade, coerência e ortografia e retornaram suas avaliações por *e-mail*. Todas as sugestões de correções foram realizadas.

Procedimentos de análise de dados

Nas validações semânticas, as alterações eram realizadas simultaneamente às sugestões. Todas as sugestões foram acatadas.

Na validação de conteúdo, referente às categorias, após o recebimento dos julgamentos dos três juízes, as respostas foram analisadas conjuntamente e as sugestões acatadas, bem como realizado o cálculo do percentual de concordância.

As categorias do HTEV foram facilmente entendidas e os itens foram classificados com 90% de concordância entre os juízes, atendendo ao mínimo de 80% (Pasquali, 2017). Para o HGEV, a taxa de concordância inicial foi de 75%. Foi sugerida a junção das categorias “comunicação” e “*feedback*”. Também foi questionado se as competências de comunicação não estariam presentes tanto em questões técnicas como socioemocionais. Além disso, foi sugerido que a “confiabilidade” seria uma habilidade socioemocional do líder, que também envolveria a “gestão da mudança e de conflitos”. Foi necessário também incluir uma categoria para os itens que se tratavam da adaptação do gestor ao trabalho em casa (Abbad et al., 2021)

Dessa forma, as categorias foram simplificadas e reduzidas a três (Tabela 19). Após a reformulação, outros três juízes diferentes e independentes classificaram os itens nas novas categorias, e a taxa de concordância subiu para 84% (Tabela 17).

Tabela 19

Categorias e definições constitutivas avaliadas pelos juízes

Categoria	Definição constitutiva	
	Habilidades de gestores de equipes virtuais (HGEV)	
Busca de equilíbrio entre trabalho e não trabalho	Competências para organizar o ambiente domiciliar para a realização de tarefas e de autogestão do tempo para o trabalho, atividades domésticas e descanso e cuidados com a saúde.	(Abbad et al., 2021)
Gestão da equipe remota	Competências para organizar o teletrabalho, delegar, instruir e acompanhar atividades e entregas da equipe virtual e fornecer e orientar <i>feedbacks</i> .	(Krumm et al., 2016; Maduka et al., 2018; Mourão et al., 2021; Van Wart et al., 2019)

Socioemocionais	Competências de suporte social e emocional à equipe virtual, atenção ao bem-estar, gestão de conflitos, suporte à conciliação trabalho-casa e disposição para prestar informações, ouvir e garantir a fala dos integrantes da equipe.	(Contreras et al., 2020; Dulebohn & Hoch, 2017; Krumm et al., 2016; Larson & DeChurch, 2020; Maduka et al., 2018; Mourão et al., 2021)
Habilidades dos teletrabalhadores de equipes virtuais (HTEV)		
Busca de equilíbrio entre trabalho e não trabalho	Competências para organizar o ambiente domiciliar para a realização de tarefas e de autogestão do tempo para o trabalho, atividades domésticas e descanso e cuidados com a saúde.	(Abbad et al., 2021)
Comunicação e <i>feedback</i>	Competências para conversar abertamente com gestor e equipe sobre metas, prazos, horários de encontros síncronos, sentimentos e dificuldades associadas ao trabalho remoto em casa e receber e oferecer <i>feedbacks</i> construtivos.	(Kilcullen et al., 2021; Marlow et al., 2017; Schulze & Krumm, 2017; Topaloglu & Anac, 2021)
Colaboração	Competências para receber e oferecer ajuda técnica e/ou pessoal.	(Schulze & Krumm, 2017; Topaloglu & Anac, 2021)
<i>Nota.</i> Elaboração a partir da literatura e conteúdos dos treinamentos		

Para a busca por evidências de validade dos conteúdos dos itens, outros seis juízes foram selecionados (três para cada instrumento). Após o retorno dos juízes, os julgamentos foram analisados. Para analisar a concordância entre os juízes foi utilizado o Coeficiente de Validade de Conteúdo (CVC). Esse método favorece a visualização dos itens problemáticos indicando correções, considera possíveis vieses de julgamento dos juízes, além de oferecer um CVC total do instrumento, sendo 0,80 o ponto de corte para aceitação do item (Hernandez-Nieto, 2002). Foram excluídos três itens do HGEV e sete do HTEV, que não atingiram o CVC mínimo recomendado, conforme Tabela 18. Dessa forma, totalizou em 25 itens para o HGEV, e 19 para o HTEV.

5.3.4 Estratégias metodológicas da Etapa 3 – Investigação de evidências de validade da estrutura interna das escalas HGEV e HTEV

A Etapa 3 investigou evidências de validade psicométrica da estrutura empírica dos instrumentos. Essa fase pode ser dividida em investigação de: 1) evidências de validade da estrutura interna dos instrumentos e 2) evidências de validade baseada nas relações com medidas externas.

A subetapa 1, investigação de evidências de validade da estrutura interna, objetivou analisar se as estruturas empíricas dos instrumentos HTEV e HGEV refletem a estrutura teórica. Essa etapa se deu por meio da Análise Fatorial Exploratória (AFE) (AERA et al., 2014).

A subetapa 2, investigou a validade dos instrumentos HGEV e HTEV baseada nas relações com medidas externas, por meio das validades convergente e discriminante (AERA et al., 2014). A validade discriminante é o grau em que um construto é verdadeiramente diferente dos demais, logo, validade discriminante elevada oferece evidência de que um construto é único e captura alguns fenômenos que outras medidas não conseguem (Hair, 2009).

A validade convergente avalia o grau em que duas medidas do mesmo conceito estão correlacionadas (Hair, 2009). A convergente visa analisar em que medida os instrumentos propostos neste estudo avaliam um construto distinto ou semelhante a outros existentes na literatura (AERA et al., 2014).

Amostra

A pesquisa foi realizada com uma amostra de pessoas que participaram e concluíram quatro dos seis treinamentos elencados como estratégicos do programa e que aceitaram participar voluntariamente do estudo (n=567). E outra amostra de teletrabalhadores que não realizaram nenhum dos treinamentos propostos (n=607). Atendendo ao mínimo sugerido de cinco a dez respondentes por item (Hair, 2009; Hutz et al., 2015; Pasquali, 2017).

Trata-se de uma amostra não aleatória, selecionada por critérios de intencionalidade, por se tratar de uma amostra de egressos e não egressos que respondeu aos questionários enviados, a partir do espaço amostral (público-alvo dos treinamentos, descrito na Tabela 20). O perfil da amostra que respondeu os questionários está resumido na Tabela 21.

Tabela 20

População-alvo e amostra de respondentes

	Espaço amostral	Amostra de respondentes	Respondentes /item
Gestores egressos*	3.745	262	10,48
Gestores não-egressos	3.423	244	9,76
Trabalhadores sem cargo de gestão egressos	956	305	16,05
Trabalhadores sem cargo de gestão não-egressos	7.577	363	19,10
Total	15.701	1.174	

Nota: *egressos de pelo menos 4 dos 9 treinamentos voltados aos gestores; **egressos de pelo menos 4 dos 17 treinamentos voltados aos não-gestores. Os quatro treinamentos priorizados nas análises são 4 dos 6 treinamentos elencados como estratégicos pela organização.

Tabela 21*Perfil dos respondentes*

		Gestores	Não-gestores
Informações pessoais	Sexo	Masculino (66,4%)	Masculino (52,2%)
	Faixa etária	38 a 47 (51,6%)	38 a 47 (54,5%)
	Escolaridade	Pós-graduação*(72,3%)	Pós-graduação*(73,5%)
	Anos de serviço	Mais de treze (76,5%)	Mais de treze (69,9%)
	Exp. em Teletrabalho	Não (90,1%)	Não (89,7%)
Informações da equipe	Meses em Teletrabalho	21 meses (13,4%).	20 meses (7,5%).
	Tamanho da equipe	Até nove pessoas (80,4%)	Até nove pessoas (66%)
	Estabilidade da equipe	Estáveis (65,6%)	Estáveis (54,8%)
	Metas e Recompensas	Divididas (63,8%)	Divididas (55,1%)
	Uso de TICs	Intensivo (36,4%)	Intensivo (50%)
	Interdependência	Média (46,8%).	Média (58,1%).

*Nota. *Lato sensu (não inclui stricto sensu).*

Instrumentos

Para a investigação da validade da estrutura interna, foram utilizados os instrumentos desenvolvidos nas etapas 1 e 2. O instrumento de Habilidades de Gestão de equipes virtuais – HGEV, com 25 ítems, e o instrumento de Habilidades de Teletrabalhadores de Equipes Virtuais – HTEV, com 19 ítems.

Os instrumentos (HGEV e HTEV) compuseram os questionários (Apêndices G, H, I e J) que foram organizados em sete seções: a primeira apresentou uma carta convite para a pesquisa, esclarecendo os objetivos e os termos de participação, conforme normas do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) (autorização nº 37136420.4.0000.8027). O respondente deveria concordar com o Termo de Consentimento, Livre e Esclarecido (TCLE) para liberação dos questionários. O tempo de preenchimento era de 6 a 11 minutos.

A segunda seção do questionário pedia a indicação de quais treinamentos do Programa o respondente havia concluído (pergunta exclusiva para egressos). Apesar de os questionários terem sido enviados a subamostras específicas formadas por aqueles que haviam concluído quatro dos seis treinamentos sobre teletrabalho, essa pergunta visou identificar quantos (e quais) outros treinamentos haviam sido concluídos pelos respondentes.

Para a amostra de egressos, na instrução para o preenchimento, foi solicitado que o respondente pensasse no momento anterior à conclusão dos treinamentos e refletisse sobre a contribuição dessas ações para a realização do teletrabalho. E, aos trabalhadores não treinados, perguntou-se o quanto eles concordavam com as afirmações contidas nos

itens dos instrumentos (HGEV e HTEV), as quais eram apresentadas em primeira pessoa do pretérito para abranger pessoas que havia teletrabalhado anteriormente e/ou ainda estavam teletrabalhando no momento da pesquisa. As escalas continham 25 (HGEV) e 19 (HTEV) itens associados a uma escala de concordância de cinco pontos que variava de um a cinco, sendo: 1 = concordo totalmente, e 5 = discordo totalmente.

Na seção três do questionário foi perguntado aos egressos sobre o grau de contribuição dos treinamentos para a realização do teletrabalho em uma escala que variava de um a cinco (1 = nenhuma contribuição e 5 = enorme contribuição). Aos respondentes foi solicitado que indicassem quais outras estratégias de aprendizagem foram utilizadas, sugerindo-se: a ajuda de colegas; ajuda do superior hierárquico; busca documental e/ou arquivística (intranet ou internet); e/ou outras fontes (campo aberto).

As seções quatro e cinco dos questionários incluíram os instrumentos com evidências de validade psicométrica. Uma dessas escalas é a escala de Impacto do Treinamento no Trabalho (em amplitude) de Abbad et al. (2012), unifatorial e com 12 itens associados a uma escala de concordância tipo Likert de cinco pontos, (amplitude das cargas = 0,41–0,79), índice de confiabilidade ($\alpha = 0,90$) e variância explicada de 52,67%. Essa escala foi usada apenas com os egressos.

A outra escala utilizada é a Escala Breve de Suporte Gerencial ao Teletrabalhador (EBSGT) (Mourão, et al., 2023, no prelo), usada apenas com a amostra de teletrabalhadores sem cargo de gestão. A EBSGT avalia o suporte gerencial ao teletrabalhador no serviço público, também unifatorial, composta por cinco itens (amplitude das cargas = 0,68–0,87), variância total explicada de 61% e índice de consistência interna $\alpha = 0,86$.

Esses instrumentos foram relevantes para a investigação de validade dos instrumentos HGEV e HTEV baseada nas relações com medidas externas. A escala de Impacto do Treinamento no Trabalho (em amplitude) foi escolhida por avaliar o impacto em amplitude de treinamentos e as escalas HGEV e HTEV terem sido construídas visando avaliar o impacto em profundidade dos treinamentos analisados, portanto, são construtos semelhantes, mas não os mesmos (Abbad et al., 2009).

Para a validade discriminante foi escolhida a Escala Breve de Suporte Gerencial ao Teletrabalhador (EBSGT) (Mourão, et al., 2023, no prelo), com cinco itens (apenas para os teletrabalhadores sem cargo de gestão). Essa escala foi escolhida por avaliar um construto que se distancia do proposto para a escala HTEV.

As seções seis e sete do questionário incluíram seis itens para caracterizar a

amostra de respondentes quanto a dados sociodemográficos e laborais, e cinco para caracterizar a equipe à qual o respondente esteve vinculado durante o teletrabalho, conforme detalhado na Tabela 21. Por fim, foram perguntados quais os meses nos quais o respondente teletrabalhou.

Procedimentos de coleta de dados

Todas as escalas foram organizadas e cadastradas no *Forms* da *Microsoft*. O questionário assim formatado foi enviado por meio de um *link* para os endereços eletrônicos dos respondentes, com a apresentação dos objetivos da pesquisa e agradecimentos. Foram enviados quatro questionários (Apêndices G, H, I, J), um para cada subamostra, conforme a Tabela 20. Os respondentes foram selecionados a partir de bancos de dados cedidos pela organização e foram necessários diversos procedimentos de cruzamentos de dados e filtragem para o envio direcionado a cada subamostra específica, conforme a Tabela 20, a fim de reduzir erros de amostragem.

Os questionários foram enviados por meio do endereço eletrônico pessoal da doutoranda e para o alcance da amostra de respondentes, foram necessários reenvios de lembretes e convites para participar, além de campanhas de sensibilização sistemáticas. O período da coleta de dados foi de 30 de março a 15 de maio de 2022. Destaca-se as dificuldades na coleta, tendo em vista um período de mudança de gestão da instituição e dificuldades de alcançar a amostra, já que o sistema de segurança digital da instituição é muito efetivo e bloqueava grande parte dos *e-mails* encaminhados. Além disso, a plataforma da *Microsoft* limitava a quantidade de *e-mails* enviados por dia e hora para evitar distribuição de *spams*.

Procedimentos de análise de dados

As respostas dos participantes aos questionários foram registradas automaticamente em planilhas eletrônicas. A investigação de evidências da validade interna dos instrumentos foi por meio de análises estatísticas descritivas para verificar a exatidão dos dados (*outliers*, normalidade, média de respostas etc.) e as AFEs realizadas com o programa *Factor Analysis*, versão 12.01.02. O *Factor* foi escolhido por conter procedimentos de AFE mais atualizados, além de análises de matrizes policóricas, que são um ajuste da matriz de correlação de *Pearson*, mais adequadas para escalas ordinais do tipo *likert* (Damásio, 2012).

Os questionários foram formatados a fim de evitar os dados omissos, com todos os itens obrigatórios. Dessa forma, não foram necessários tratamentos de *missings*. Foram retirados do banco de dados os casos de respondentes que não aceitaram o TCLE (6 gestores treinados, 8 não treinados; 5 teletrabalhadores sem cargo de gestão treinados e 1 não treinado).

O teste de normalidade multivariada Mardia foi realizado para verificar as premissas de normalidade dos dados (Mardia, 1970). A fatorabilidade da matriz de dados foi analisada pelo Teste de Esfericidade de *Bartlett* e do valor *Kaiser-Meyer-Olkin* (KMO) (Damásio, 2012; Hair, Jr, 2009).

As análises fatoriais exploratórias (AFE) foram implementadas por meio de matriz policórica e método de extração *Robust Diagonally Weighted Least Squares* (RDWLS). O RDWLS foi desenvolvido especificamente para dados categóricos com método de estimação para escalas ordinais (Asparouhov & Muthén, 2010).

O método de retenção fatorial utilizado e a decisão sobre o número de fatores retidos foi realizada por meio da técnica da Análise Paralela (AP). Foi utilizado o método com implementação otimizada, que se baseia na variância explicada dos fatores e permutação aleatória dos dados observados, com simulação de centenas de bancos de dados com estrutura semelhante aos dados observados (*bootstrapping*) (Timmerman & Lorenzo-Seva, 2011), o que simula e aproxima a amostra de uma população e melhora o intervalo de confiança. Também foram analisadas as cargas fatoriais dos itens, as comunalidades e a variância total explicada (Damásio, 2012; Hair, Jr, 2009; Peterson, 2000).

Para avaliar a fidedignidade, confiabilidade e precisão dos instrumentos, foram utilizados os indicadores: *Greatest Lower Bound* (GLB), *Ômega de McDonald* e o *Alfa de Cronbach*. Tendo em vista que utilizar apenas um tipo de teste pode não transmitir muitas informações sobre a precisão do desempenho individual do teste (Sijtsma, 2009). O ponto de corte para esses índices deve ser superior a 0,70-0,80 (Hair, 2009; Sijtsma, 2009; Woodhouse & Jackson, 1977).

A adequação da estrutura interna foi avaliada por meio dos índices de ajuste: *Robust Mean and Variance-Adjusted Chi Square* (X^2), *Root Mean Square Error of Aproximation* (RMSEA); *Non-Normed Fit Index* (NNFI), também conhecido por *Tucker-Lewis Index* (TLI); e o *Comparative Fit Index* (CFI), que o programa *Factor* já calcula na AFE. De acordo com a literatura, o X^2 deve ser não significativo a 0,05; os valores de RMSEA devem ser menores que 0,08, preferencialmente menores que 0,06 e

quanto mais próximos de zero, melhor, indicando menos resíduos e com intervalo de confiança não atingindo 0,10; os valores de NNFI, CFI e TLI devem ser acima de 0,90, preferencialmente maior que 0,95, quanto mais próximos de 1, indicam melhor ajuste (Brown, 2015; Hair. Jr, 2009).

A investigação de evidências de validade baseada nas relações com medidas externas, a validade convergente, foi feita a partir da correlação entre os escores dos instrumentos (HGEV e HTEV) com uma medida semelhante, mas que não mede o mesmo construto, nesse caso o instrumento de Impacto do treinamento no trabalho – medida em amplitude de Abbad et al. (2012). A literatura sugere que as correlações entre essas medidas devem ser moderadas ($0,30 \leq r \leq 0,70$) (Freitas e Damásio, 2017).

A investigação de evidências de validade discriminante é analisada entre instrumentos com clara distinção entre os construtos, por isso comparou-se as correlações entre o HTEV e o instrumento Escala Breve de Suporte dos Gestores ao Teletrabalhador EBSGT (Mourão et al., 2023, no prelo) aplicado na amostra de teletrabalhadores sem cargo de gestão (Tabela 20). Não foi possível verificar para o instrumento HGEV, tendo em vista que há itens de habilidades de suporte que se aproximam muito dos itens do EBSGT. A correlação nesse caso deve ser baixa ou nula ($r \leq 0,30$) (Freitas e Damásio, 2017).

Para analisar as validades discriminante e divergente foi utilizado o índice de correlação *Tau B de Kendall*, por se tratar de dados que não possuem distribuição normal (Field, 2011). Foi utilizado o programa *JASP*, versão 0.16.2, para calcular as correlações, que considerou o escore de cada participante como a soma dos itens que compõem cada fator.

5.4 Resultados

Os resultados obtidos a partir da investigação de evidências de validade de conteúdo e da estrutura interna dos instrumentos serão apresentados separadamente para cada instrumento, nos próximos subtópicos. Primeiro serão apresentados os resultados da escala HGEV e posteriormente os resultados da escala HTEV.

5.4.1 Resultados da Escala de Habilidades de Gestores de Equipes Virtuais – HGEV

Na investigação de evidências de validade de conteúdo, realizadas por meio do

método de porcentagem de concordância entre os juízes e CVC, obteve-se indícios de validade da escala HGEV, com níveis de concordância entre juízes, superiores a 80% em todos os aspectos avaliados (dimensão teórica, clareza, pertinência prática e relevância teórica).

Sobre as categorias propostas, na primeira etapa da avaliação dos juízes, a taxa de concordância entre eles foi de 75%. Após as sugestões e alterações (segunda etapa), a taxa de concordância atingiu 84% (Tabela 17), atendendo ao mínimo de 80% (Pasquali, 2017).

Foram obtidas as estatísticas de Mardia (1970) de assimetria ($17111,128$, $gl = 2925$, $p = 1,0000$) e de curtose ($161,357$, $p < 0,0000$). Esses resultados sugerem a não normalidade dos dados, o que foi corroborado pelos histogramas e médias, que indicam assimetria negativa dos dados, com a tendência de os respondentes concentrarem suas respostas nas opções quatro ou cinco (Apêndice D). Entretanto, a não normalidade dos dados não constitui fonte de preocupação, tendo em vista a utilização do *RDWLS*, técnica de extração que corrige a não normalidade dos dados (Asparouhov & Muthén, 2010).

Os testes de esfericidade de *Bartlett* ($5708,5$, $gl = 300$, $p < 0,000010$) e *KMO* ($0,96$) sugeriram a interpretabilidade da matriz de correlação dos itens, portanto, os dados foram considerados adequados aos pressupostos da AFE (Damásio, 2012; Lorenzo-Seva, Timmerman, & Kiers, 2011).

A análise da matriz de correlação policórica mostrou que os itens se correlacionaram significativamente entre si ($p < 0,001$), com correlações bivariadas superiores a 0,40 (Apêndice E). A Análise Paralela (AP) (Timmerman & Lorenzo-Seva, 2011) sugeriu apenas um fator, conforme pode ser visto na Tabela 22.

Tabela 22

Resultado da Análise Paralela HGEV.

Variável	HGEV	
	Dados reais	Dados aleatórios
1	73.3132*	8.9310
2	4.2892	8.2999
3	2.9637	7.7961
4	2.4776	7.3809
5	1.9646	6.9546
6	1.6922	6.5914
7	1.5802	6.2502
8	1.4065	5.9296
9	1.3243	5.5922
10	1.2069	5.2528

11	1.1607	4.9203
12	0.9549	4.5957
13	0.8817	4.3191
14	0.8235	4.0472
15	0.7654	3.7605
16	0.6560	3.4790
17	0.5733	3.2057
18	0.4954	2.9022
19	0.4605	2.5465
20	0.3712	2.2771
21	0.3359	1.9370
22	0.1931	1.6097
23	0.0850	1.2245
24	0.0250	0.8250

Nota: *Apenas um fator deve ser retido, tendo em vista que apenas um apresenta % de variância explicada maior do que os dados aleatórios.

A estrutura empírica da escala HGEV, que avalia a habilidade de liderar equipes em trabalho virtual, é apresentada na Tabela 23. Os itens do HGEV apresentaram cargas fatoriais que variaram de 0,608 a 0,915 (as cargas com os intervalos de confiança com *bootstrapping* podem ser verificados no Apêndice F). As comunalidades foram maiores que 0,50, variando entre 0,756 a 0,986 (Hair, 2009) e a variância total explicada foi de 70,61% (Peterson, 2000).

Tabela 23

Estrutura fatorial da escala Habilidades de Gestores de Equipes Virtuais – HGEV

Itens	Carga	h^2
1. Aloquei os membros da equipe remota para trabalharem juntos em trabalhos colaborativos.	0,770	0,802
2. Agendei reuniões síncronas de acordo com a disponibilidade dos participantes da equipe remota.	0,818	0,917
3. Conversei individualmente com os membros da equipe remota, quando percebi comportamentos que precisam ser ajustados.	0,874	0,902
4. Demonstrei empatia com os membros da equipe remota em situações de dificuldades em conciliar trabalho-casa.	0,818	0,881
5. Enfatizei propósitos da equipe remota em sua contribuição e alinhamento com a estratégia organizacional.	0,906	0,925
6. Estimulei trocas de conhecimento e experiências entre os membros da equipe remota.	0,888	0,899
7. Incentivei a escuta ativa dos membros da equipe remota sem interrupções ou julgamentos sobre as diferentes visões, experiências e ideias.	0,859	0,907
8. Estimulei a equipe remota a conversar comigo, quando necessário, durante o horário de expediente.	0,894	0,976
9. Ofereci suporte e colaboração à equipe remota na realização das tarefas.	0,894	0,962
10. Orientei a equipe remota a como dar <i>feedbacks</i> construtivos, com foco em melhorias.	0,826	0,937
11. Solicitei <i>feedbacks</i> da equipe remota sobre o meu desempenho como líder/gestor.	0,789	0,748
12. Fiz ajustes em meu local de trabalho remoto a fim de favorecer minha interação com membros da equipe.	0,759	0,793
13. Orientei a equipe remota para o cumprimento de prazos.	0,903	0,986
14. Acompanhei as tarefas delegadas, respeitando o grau de autonomia da equipe remota.	0,881	0,922

15. Revi periodicamente o acordo feito com as demais pessoas presentes em minha residência acerca de meus horários de trabalho e regras sobre barulho, interrupções e circulação no espaço destinado ao trabalho remoto.	0,696	0,759
16. Defini com a equipe remota as estratégias digitais de organização de documentos (arquivos, responsável, pasta, nomeação etc.).	0,811	0,890
17. Solucionei problemas em conjunto com a equipe remota.	0,915	0,945
18. Furneci frequentemente <i>feedbacks</i> construtivos à equipe remota.	0,890	0,970
19. Ofereci condições aos membros da equipe remota para que eles estabelecessem momentos de lazer e descanso.	0,809	0,851
20. Ofereci igualdade de oportunidades na participação, apresentação ou fala dos membros da equipe remota em reuniões síncronas.	0,913	0,940
21. Estimulei a realização de encontros informais entre os membros da equipe remota (<i>happy hour</i> , aniversários etc).	0,608	0,756
22. Orientei a equipe remota sobre as regras de comunicação (vestimenta, gravação das reuniões, formas e ferramentas de comunicação etc.).	0,760	0,826
23. Planejei com a equipe remota as metas, tarefas e prazos para as entregas (diárias, semanais e mensais).	0,871	0,938
24. Renegociei prazos de entregas com a equipe remota diante da dificuldade na realização da tarefa.	0,840	0,966
25. Solicitei rotineiramente que os membros da equipe remota expressem suas opiniões, ideias e sugestões.	0,840	0,833

Nota. h^2 Comunalidades. Os itens na tabela referem-se ao instrumento aplicado na amostra que não realizou os treinamentos. Para a amostra de egressos foi perguntado o quanto os treinamentos contribuíram para desenvolver as habilidades contidas nos itens, com as devidas alterações de forma. Foi utilizado o termo “remoto” para aproximar do vocabulário utilizado na organização.

Os índices de fidedignidade tiveram valores acima do aceitável (0,70-0,80) (Field, 2009; Hair, 2009), assim como os índices de ajuste, exceto para o X^2 que deve ser não significativo a 0,05, mas esse indicador é mais exigente e, portanto, deve ser analisado conjuntamente a outros testes (Hair, 2009). De acordo com a literatura, os valores de RMSEA devem ser menores que 0,08, preferencialmente menores que 0,06 e quanto mais próximos de zero, melhor, indicando menos resíduos e com intervalo de confiança não atingindo 0,10; os valores de NNFI, CFI e TLI devem ser acima de 0,90 (preferencialmente maior que 0,95) (Brown, 2015; Hair. Jr, 2009). Essas informações podem ser consultadas na Tabela 24.

Tabela 24

Índices de fidedignidade e de ajustes do HGEV

	Índices	HGEV
Fidedignidade	<i>Greatest Lower Bound (GLB)</i>	0,993
	<i>Ômega de McDonald</i>	0,982
	<i>Alfa de Cronbach</i>	0,982
	<i>Chi Square (X^2)</i>	518,877; p=0,00010
Ajustes	<i>Root Mean Square Error of Aproximation (RMSEA)</i>	0,042
		IC 90% (0,033-0,042)
	<i>Non-Normed Fit Index (NNFI)/ Tucker-Lewis Index (TLI)</i>	0,998
	<i>Comparative Fit Index (CFI)</i>	0,998

5.4.2 Resultados da Escala de Habilidades de Teletrabalhadores de Equipes Virtuais – HTEV

Na investigação de evidências de validade de conteúdo, realizadas por meio dos métodos de percentagem de concordância entre os juízes e CVC, obteve-se indícios de validade da escala HTEV, com níveis de concordância entre juízes superiores a 80% em todos os aspectos avaliados (dimensão teórica, clareza, pertinência prática e relevância teórica).

Foram obtidas as estatísticas de Mardia (1970) de assimetria (8593,940, $gl = 1330$, $p = 1,0000$) e de curtose (113,693, $p < 0,0000$). Os resultados sugerem a não normalidade dos dados, o que foi corroborado pelos histogramas e médias, que indicam assimetria negativa dos dados, com a tendência de os respondentes concentrarem suas respostas nas opções quatro ou cinco (Apêndice D). Em vista da não normalidade encontrada nos dados foi utilizado o teste *RDWLS*, técnica de extração que corrige a normalidade dos dados (Asparouhov & Muthén, 2010).

Os testes de esfericidade de *Bartlett* (7596,6, $gl = 171$, $p < 0,000010$) e *KMO* (0,952) sugeriram a interpretabilidade da matriz de correlação dos itens, portanto, adequados aos pressupostos da AFE (Damásio, 2012; Lorenzo-Seva et al., 2011). A análise da matriz de correlação policórica mostrou que os itens se correlacionaram significativamente entre si ($p < 0,001$), com correlações bivariadas superiores a 0,30 (Apêndice E). A Análise Paralela (AP) (Timmerman & Lorenzo-Seva, 2011) sugeriu apenas um fator, conforme Tabela 25.

Tabela 25

Resultado da Análise Paralela da escala HTEV

Variável	HTEV	
	Dados reais	Dados aleatórios
1	64.1739*	12.0645
2	5.6479	11.0949
3	4.8550	10.2876
4	4.2437	9.5257
5	3.3897	8.8902
6	2.9172	8.1895
7	2.7014	7.5328
8	2.5748	6.9694
9	1.8015	6.4229
10	1.7094	5.8957
11	1.4798	5.4019
12	1.3431	4.8668
13	0.8413	4.3821

14	0.7603	3.8081
15	0.6836	3.2844
16	0.4468	2.5943
17	0.3242	2.0193
18	0.1066	1.2904

Nota: *Apenas um fator deve ser retido, tendo em vista que apenas um apresenta % de variância explicada maior do que os dados aleatórios.

A estrutura empírica da escala HTEV, que avalia a habilidade de teletrabalhar em equipes virtuais, é apresentada na Tabela 26. Os itens do HTEV apresentaram cargas fatoriais que variaram de 0,542 a 0,879 (as cargas fatoriais e os intervalos de confiança com *bootstrapping* podem ser verificados no Apêndice F). As comunalidades variaram entre 0,421-0,961 e o instrumento apresentou variância total explicada de 59,24% (Peterson, 2000).

Tabela 26

Estrutura fatorial da escala Habilidades de Teletrabalhadores de Equipes Virtuais – HTEV

Itens	Carga	h^2
1. Expliquei às demais pessoas residentes na minha casa sobre os meus horários de trabalho e a necessidade de evitar interrupções.	0,755	0,796
2. Fiz ajustes em meu local de trabalho remoto (espaço sem ruídos, mesa, cadeira, computador, internet, câmera, ventilação, iluminação etc.).	0,738	0,883
3. Organizei meu tempo de forma a conciliar minhas tarefas do trabalho e da vida pessoal/familiar.	0,827	0,918
4. Organizei minhas tarefas pessoais e profissionais por nível de prioridade.	0,828	0,961
5. Renegociei prazos e entregas antecipadamente (com meu chefe, colegas, equipe ou clientes).	0,788	0,765
6. Forneci <i>feedbacks</i> construtivos aos demais integrantes da equipe remota.	0,769	0,898
7. Solicitei <i>feedbacks</i> aos colegas e ao gestor sobre o meu trabalho realizado remotamente.	0,732	0,755
8. Combinei previamente com meu gestor os dias e os horários para conversas e reuniões virtuais síncronas.	0,711	0,820
9. Compartilhei com a equipe remota sentimentos pessoais ou desconfortos.	0,686	0,704
10. Estabeleci intervalos para descanso durante a jornada de trabalho remoto (café, alongamento do corpo etc.).	0,611	0,712
11. Cuidei melhor da minha saúde (por exemplo: escolhi comidas saudáveis, bebi água, fiz exercícios, alonguei, cuidei da minha saúde mental etc.).	0,719	0,806
12. Defini, com meu gestor, as entregas e os prazos a serem cumpridos.	0,879	0,937
13. Avaliei as minhas entregas com meu gestor.	0,855	0,896
14. Escutei os colegas sem interrompê-los.	0,766	0,717
15. Ofereci ajuda aos colegas de equipe em questões técnicas de trabalho ou pessoais.	0,847	0,872
16. Mantive informações e/ou trabalhos em ambiente compartilhado com a equipe remota.	0,819	0,755
17. Participei de encontros informais com os membros da equipe remota (<i>happy hours</i> , aniversários etc.).	0,542	0,421
18. Compartilhei as vitórias e fracassos da equipe remota nas reuniões coletivas.	0,792	0,851
19. Solicitei orientações ao meu gestor perante dificuldades vivenciadas no trabalho remoto.	0,719	0,788

Nota. h^2 =comunalidades; Os itens na tabela refere-se ao instrumento aplicado na amostra que não

realizou os treinamentos. Para a amostra de egressos foi perguntado o quanto os treinamentos contribuíram para desenvolver as habilidades contidas nos itens, com as devidas alterações de forma. Foi utilizado o termo “remoto” para aproximar do vocabulário utilizado na organização.

Os índices de fidedignidade tiveram valores acima do aceitável (0,70-0,80) (Field, 2009; Hair, 2009), assim como os índices de ajuste, exceto para o *Chi2* que deve ser não significativo a 0,05, mas esse indicador deve ser analisado conjuntamente a outros testes. De acordo com a literatura, os valores de RMSEA devem ser menores que 0,08, preferencialmente menores que 0,06 e quanto mais próximos de zero, melhor, indicando menos resíduos e o intervalo de confiança não deve atingir 0,10; os valores de NNFI, CFI e TLI devem ser acima de 0,90 (preferencialmente maior que 0,95) (Brown, 2015; Hair, Jr, 2009). Essas informações podem ser consultadas na Tabela 27.

Tabela 27

Índices de fidedignidade e de ajustes

	Índices	HTEV
Fidedignidade	<i>Greatest Lower Bound (GLB)</i>	0,982
	<i>Ômega de McDonald</i>	0,961
	<i>Alfa de Cronbach</i>	0,960
	<i>Chi Square (X²)</i>	577,563; p=0,000010
Ajustes	<i>Root Mean Square Error of Aproximation (RMSEA)</i>	0,065
	<i>Non-Normed Fit Index (NNFI)/ Tucker-Lewis Index (TLI)</i>	IC 90% (0,056-0,067)
	<i>Comparative Fit Index (CFI)</i>	0,989
		0,990

5.4.3 Evidências de validade convergente e discriminante das Escalas HGEV e HTEV

Foi encontrada correlação moderada entre a escala de Impacto do treinamento no trabalho – medida em amplitude de Abbad et al. (2012) e o HTEV ($r = 0,676$, $p < 0,001$). E foi encontrada correlação marginalmente moderada com o HGEV ($r = 0,706$, $p < 0,001$), por meio da análise de correlação de *Tau B de Kendall* (Field, 2011).

A correlação de *Tau B de Kendall* encontrada entre o instrumento HTEV e a Escala Breve de Suporte dos Gestores ao Teletrabalhador EBSGT foi de 0,43.

5.5 Discussão

A discussão sobre os resultados está dividida por escala. Primeiro serão discutidos os achados da escala de Habilidades de Gestão de Equipes Virtuais (HGEV)

e, em seguida, os resultados da escala de Habilidades de Teletrabalho em Equipes Virtuais (HTEV).

5.5.1 Discussão sobre os resultados da Escala HGEV

Foram encontrados bons indícios de validade de conteúdo da escala, com níveis de concordância entre juízes superiores a 80% em todos os aspectos avaliados (dimensão teórica, clareza, pertinência prática e relevância teórica). Esses resultados são considerados muito bons pela literatura (Pasquali, 2017; Hernandez-Nieto, 2002).

Entretanto, observa-se que a dimensão teórica (categorias previamente definidas) para o instrumento de gestores precisou de duas rodadas de avaliação dos juízes e ajustes. As oito categorias inicialmente propostas a partir da literatura de equipes virtuais (Maduka et al., 2018; Mourão et al., 2021; Van Wart et al., 2019) – Tecnológicas, gestão da mudança e conflito, instrução e monitoramento, comunicação, *feedback*, sociais, confiabilidade e construção de equipes. Foram simplificadas para três redefinidas conforme os conteúdos do treinamento: Busca de equilíbrio entre trabalho e não trabalho, Gestão da equipe remota e Socioemocionais. Isso indica que, dado o contexto de pandemia, os conteúdos do programa de treinamento focaram temas relacionados à adaptação ao trabalho em casa e abordaram relativamente pouco sobre outras habilidades necessárias para desenvolver o líder de equipe virtual.

A estrutura empírica da escala HGEV apresentou bons indícios de validade da estrutura interna, com cargas fatoriais superiores a 0,30 e comunalidades entre 0,74 e 0,98, indicando elevadas correlações entre as variáveis e o fator de percepção das habilidades de trabalho em equipes virtuais para os líderes (Hair, 2009). Apesar de alguns itens apresentarem comunalidades altas, optou-se por mantê-los, tendo em vista terem boas cargas fatoriais e respaldo teórico na literatura.

A variância total explicada foi alta, 70,61% (Peterson, 2000), indicando que 70,61% da variabilidade das respostas numéricas dos respondentes ao instrumento se refere ao fator subjacente (Hair, 2009). Isso mostra que o instrumento teve uma boa explicação sobre o fenômeno, mesmo com algumas habilidades não tendo sido abordadas pelo treinamento (e instrumento). As habilidades de equipes virtuais abordadas foram comunicação e colaboração e compartilhamento. Isso indica que essas habilidades podem ter maior relevância para o trabalho em equipes virtuais.

Os índices de confiabilidade (GLB, *Ômega de McDonald* e o *Alfa de Cronbach*)

foram muito bons, todos acima de 0,70-0,80 (Hair, 2009; Sijtsma, 2009; Woodhouse & Jackson, 1977). O CFI e TLI foram maiores que 0,99 considerados muito bons, indicando um ótimo ajuste dos dados ao modelo hipotetizado (Sijtsma, 2009; Woodhouse & Jackson, 1977). E um baixo valor de RMSEA, indicando poucos resíduos e, portanto, um modelo parcimonioso (Hair, 2009).

Os itens “Solucionei problemas em conjunto com a equipe remota.” (0,915) e “Ofereci igualdade de oportunidades na participação, apresentação ou fala dos membros da equipe remota em reuniões síncronas.” (0,913) foram os que apresentaram maior carga fatorial, portanto, representam melhor o fator. Para a amostra pesquisada, há culturalmente a valorização da participação coletiva da equipe na construção de soluções e participação de todos os membros tanto no trabalho presencial quanto no remoto, o que refletiu nas respostas dos gestores. Para trabalhar de forma eficaz, os líderes de equipes virtuais devem garantir que os membros da equipe se sintam conectados e engajados e percebam justiça nas relações (Elyousfi et al., 2021; Newman et al., 2021; Zhang & Li, 2020).

Os itens com menores cargas fatoriais foram: “Estimulei a realização de encontros informais entre os membros da equipe remota (*happy hour*, aniversários etc.)” (0,608) e “Revi periodicamente o acordo feito com as demais pessoas presentes em minha residência acerca de meus horários de trabalho e regras sobre barulho, interrupções e circulação no espaço destinado ao trabalho remoto.” (0,696). O contexto de pandemia forçou as pessoas a se isolarem e acumularem tarefas de casa e família, além disso, a falta de familiaridade (cultura) em realizar encontros virtuais, contribuiu significativamente para esses resultados.

Entretanto, é necessário investir em ações informais, tendo em vista que as atividades sociais podem ajudar os membros da equipe a se conhecerem em um nível pessoal e contribuir com a gestão de conflitos. As equipes que criam mecanismos para ouvir e conhecer cada membro da equipe são mais receptivas ao compartilhamento e aprendizado coletivo e aumenta os laços interpessoais (Grossman & Miller, 2021), além de contribuir com o enfrentamento do isolamento e da procrastinação, reduzir conflitos trabalho-casa, e melhorar o desempenho no trabalho (Wang et al., 2021).

Wang et al. (2021) ressaltam que as interações sociais no contexto de trabalho remoto não podem simplesmente “acontecer”; em vez disso, os indivíduos precisam iniciar ou se envolver de forma proativa em interações *on-line* e o suporte do gestor nesses casos é fundamental. As organizações podem oferecer substitutos para suportes

sociais e emocionais que estão disponíveis em grupos tradicionais, presenciais, tais como uma sala de descanso virtual como um local para interação casual e informal para membros da equipe virtual (Ford et al., 2017). O papel do líder é crucial na promoção de relacionamento interpessoal para ampliar a proximidade percebida e desenvolver uma identidade compartilhada (Ruiller et al., 2019).

Apesar de Abbad et al. (2021) ressaltarem a importância de habilidades de *soft skills* voltadas para a busca de equilíbrio entre trabalho e não trabalho e interações com a família, esse item não obteve grande carga fatorial, talvez o perfil da amostra de gestores, com homens com idade entre 38 a 47 anos tenha influenciado em famílias sem filhos e/ou filhos adultos e não tenha sido necessário ajustes significativos no ambiente familiar.

Sobre os conteúdos, os treinamentos estavam relacionados com as habilidades requeridas na literatura da área de habilidades de equipes virtuais (Krumm et al., 2016; Schulze & Krumm, 2017; Topaloglu & Anac, 2021). Houve uma abordagem voltada para conteúdos que orientavam a adaptação dos trabalhadores ao trabalho remoto emergencial e conteúdos de gestão do tempo, organização de rotina e tarefas, conciliação trabalho-casa, temas mais afetos ao momento de pandemia (Kilcullen et al., 2021; Wang et al., 2021), mas também foram abordados assuntos de comunicação, escuta ativa, compartilhamento, colaboração e gestão de conflitos (Krumm et al., 2016; Schulze & Krumm, 2017; Topaloglu & Anac, 2021). Dos 25 ítems do instrumento, onze trataram de temas relacionados à comunicação com a equipe, oito sobre a adaptação, rotina, gestão do tempo e do trabalho, entregas etc. com abordagem voltada para a situação pandêmica, quatro eram sobre colaboração e compartilhamento e dois tratavam de conflito.

Das habilidades ressaltadas na literatura de equipes virtuais, as mais abordadas foram comunicação e colaboração. Isso confirma a relevância da habilidade de comunicação tão destacada na literatura e chama a atenção para a emergência da habilidade de colaboração que vem sendo discutida e apontada como relevante (González-Anta et al., 2021; Krumm et al., 2016; Pires et al., 2022; Schulze & Krumm, 2017; Topaloglu & Anac, 2021; Zhang & Li, 2020).

As habilidades de confiança podem não ter sido priorizadas, tendo em vista as equipes virtuais analisadas já serem estáveis, constituídas previamente antes da pandemia e as relações de confiança já estavam estabelecidas. Portanto, não requeriam o desenvolvimento dessa habilidade, como vem sendo destacada na literatura (Elyousfi et

al., 2021; Maduka et al., 2018). Apesar de a literatura indicar que a confiança se mostra mais necessária em equipes com graus mais elevados de virtualidade (Breuer et al., 2016; Garro-Abarca et al., 2021).

5.5.2 *Discussão sobre os resultados da Escala HTEV*

A busca por evidências de validade de conteúdo, realizadas por meio dos métodos de porcentagem de concordância entre os juízes e CVC, demonstraram bons indícios de validade da escala HTEV, com níveis de concordância entre juízes superiores a 80% em todos os aspectos avaliados (dimensão teórica, clareza, pertinência prática e relevância teórica). Esses resultados são considerados muito bons pela literatura (Pasquali, 2017; Hernandez-Nieto, 2002).

Observou-se que a categoria de comunicação teve destaque confirmando as estruturas encontradas na literatura, foi enfatizado o *feedback* (Feitosa & Salas, 2020; Zhang & Li, 2020; Maduka et al., 2018; Schulze & Krumm, 2017; Topaloglu & Anac, 2021) e emergiu a habilidade de compartilhamento e colaboração, conforme estudos mais atuais (Elyousfi et al., 2021; González-Anta et al., 2021; Pires et al., 2022; Zhang & Li, 2020).

As categorias de habilidades de confiança e tecnológicas apontadas na literatura foram pouco abordadas (Krumm et al., 2016; Schulze & Krumm, 2017; Topaloglu & Anac, 2021). O contexto emergencial em virtude da pandemia de covid-19 fez com que conteúdos voltados à adaptação do ambiente e gestão de tarefas fossem priorizados, portanto, houve a necessidade de incluir uma categoria para abarcar esses itens (Abbad et al., 2021; Kilcullen et al., 2021; B. Wang et al., 2021; Zahar, Ismail, & Rashid, 2021).

Também foram encontrados bons índices de validade da estrutura interna da escala HTEV. A variância total explicada indicou que 59,24% da variabilidade das respostas numéricas dos respondentes ao instrumento se referem ao fator subjacente (Peterson, 2000). Uma variância menor do que o instrumento HGEV, mas ainda muito alta, indicando que quase 60% das habilidades de trabalho em equipes virtuais foram abrangidas pelos itens propostos no instrumento e cerca de 40% talvez se devam às outras habilidades que não foram abrangidas pelos treinamentos (confiança, compartilhamento de liderança, etc.). Os itens tiveram boa amplitude de cargas fatoriais e comunalidades e apresentaram bons índices de fidedignidade e de ajustes.

Apenas o item 17 “Participei de encontros informais com os membros da equipe

remota (*happy hours*, aniversários etc.)” apresentou comunalidade abaixo de 0,50, mas foi mantido por ter respaldo teórico na literatura de habilidades de equipes virtuais (Hair, Jr, 2009). Foi bastante ressaltado na literatura a relevância da comunicação e relações sociais informais para o estabelecimento da confiança na equipe virtual, comunicação e compartilhamento (Ford et al., 2017; Grossman & Miller, 2021; Ruiller et al., 2019; Wang et al., 2021).

Os itens “Defini com meu gestor, as entregas e os prazos a serem cumpridos.” (0,879) e “Avaliei as minhas entregas com meu gestor.” (0,855) foram os que apresentaram maior carga fatorial. E os itens com menor carga fatorial no HTEV foram: “Participei de encontros informais com os membros da equipe remota.” (0,542) e “Estabeleci intervalos para descanso durante a jornada de trabalho remoto (café, alongamento do corpo etc.)”. Sobre essas duas questões, Abbad e Legentil (2020) destacam a importância de propiciar encontros virtuais promotores de afeto, nos quais as pessoas possam dialogar sobre amenidades, preferencialmente por meio de videoconferências. Sandall e Mourão (2020) chamam a atenção para os limites mais tênues entre trabalho e não trabalho, a preocupação em realizar intervalos para descanso e recuperação de energia nesse período de pandemia.

Os conteúdos dos treinamentos não tiveram estreita relação com as habilidades requeridas na literatura da área (Krumm et al., 2016; Schulze & Krumm, 2017; Topaloglu & Anac, 2021). A abordagem foi voltada para conteúdos que orientavam a adaptação dos trabalhadores ao trabalho virtual emergencial e mais conteúdos de gestão do tempo, organização de rotina e tarefas, conciliação trabalho-casa, temas mais afetos ao momento de pandemia (Kilcullen et al., 2021; Wang et al., 2021). Dos 19 itens do instrumento, nove tratavam de temas relacionados à adaptação, rotina, gestão do tempo e do trabalho, entregas etc., seis itens de habilidade de comunicação com líderes e colegas, e quatro itens foram sobre compartilhamento e colaboração.

Das habilidades ressaltadas na literatura de equipes virtuais, as mais abordadas no treinamento foram a comunicação e a colaboração e compartilhamento de tarefas e informações. Isso confirma a relevância da habilidade de comunicação tão ressaltada na literatura e chama a atenção para a emergência da habilidade de colaboração e compartilhamento de tarefas e informações que vem sendo discutida e apontada como relevante (González-Anta et al., 2021; Krumm et al., 2016; Pires et al., 2022; Schulze & Krumm, 2017; Topaloglu & Anac, 2021; Zhang & Li, 2020).

As habilidades de desenvolvimento da confiança na equipe virtual e gestão da

diversidade e empoderamento, não foram trabalhadas nos treinamentos. A gestão de conflitos foi apenas citada em alguns conteúdos relacionados à comunicação. Essas habilidades vem sendo destacadas como relevantes para a efetividade das equipes virtuais, conforme literatura da área (Davidaviciene et al., 2020; Garro-Abarca et al., 2021; George et al., 2021; op 't Roodt et al., 2021; Raišiene et al., 2020).

O fato de a habilidade de confiança não ter sido trabalhada nos conteúdos do treinamento, pode ser pelo fato de as equipes virtuais analisadas já serem estáveis, constituídas previamente (presencialmente antes da pandemia) e as relações de confiança já estavam estabelecidas. Desta forma, a equipe não precisou investir no desenvolvimento da confiança rápida como vem sendo destacada na literatura (Elyousfi et al., 2021; Maduka et al., 2018).

Evidências de Validade convergente e discriminante das escalas HGEV e HTEV

A busca por evidências de validade com medidas externas mostrou que o HTEV e o HGEV possuem validade convergente e se correlacionam moderadamente com o instrumento de Impacto em Amplitude de Abbad (1999). Desta forma, há indícios de que os instrumentos construídos medem o construto proposto, mas não se sobrepõem ao instrumento Impacto em Amplitude (Field, 2011).

Não foi encontrada evidência de validade discriminante para o instrumento HTEV correlacionando-o com a Escala Breve de Suporte Gerencial ao Teletrabalhador (EBSGT). A correlação encontrada entre os instrumentos foi de 0,43. A literatura sugere que esse valor deve ser abaixo de 0,30 (Freitas e Damásio, 2017). Isso pode ser explicado pelo fato de os itens do HTEV também conter conteúdos de suporte. O trabalho em equipes virtuais envolve o suporte dado a outros colegas, fornecimento de *feedbacks* e ajuda mútua, muito característicos da liderança compartilhada com o líder virtual e isso pode ter influenciado os resultados (Kniffin et al., 2021; Mourão et al., 2021; Mourão et al., 2023, no prelo).

5.6 Considerações finais e contribuições

A AFE evidenciou que as escalas HGEV e HTEV possuem estrutura empírica unidimensional com apenas um fator e 25 e 19 itens, respectivamente, com evidências de validade e de consistência interna. A construção sistemática dos itens e a

investigação de evidências de validade semântica e de conteúdo, com a participação de diferentes atores e pesquisadores em várias etapas, foi fundamental para encontrar bons índices de validade, fidedignidade e de ajuste.

As escalas foram construídas a partir de um programa de treinamento a fim de verificar o impacto no comportamento dos egressos. A construção dos itens também foi baseada na literatura de habilidades de equipes virtuais. Portanto, as escalas são adequadas tanto para mensurar o impacto dos treinamentos, como as habilidades de gestores de equipes virtuais e teletrabalhadores de equipes virtuais. O fato dos instrumentos terem sido aplicados em amostras que realizaram o treinamento e amostras que não realizaram o treinamento, e ainda manterem bons índices de validade da estrutura interna indicam que os instrumentos podem ser aplicados em outras amostras.

Observa-se que os conteúdos dos treinamentos abrangeram temas de gestão de equipes virtuais emergenciais, pois o contexto requeria. Foram abordados temas de adaptação do ambiente, conciliação trabalho-casa, ergonomia e saúde do trabalhador. Outros temas também foram abordados como a comunicação com a equipe, orientação sobre como oferecer e receber *feedbacks*, escuta ativa e empatia, temas voltados para o trabalho em equipes virtuais colaboração e compartilhamento e gestão de conflitos (Krumm et al., 2016; Schulze & Krumm, 2017; Topaloglu & Anac, 2021).

O instrumento apresentou avanços importantes a partir do instrumento proposto por Krumm et al. (2016), tais como a construção dos itens focados na realidade da equipe virtual (sempre que possível), buscou-se adequar a construção dos itens observando as categorias de habilidades ressaltadas na literatura, conforme a abordagem conjunta com o treinamento. Os instrumentos tiveram porcentagem de variância total explicada alta, o que significa que o construto está bem representado pelos itens. Mas adaptações são possíveis e necessárias para atender a todas as habilidades ressaltadas, por exemplo. Mais estudos são recomendados nesse sentido.

A principal contribuição deste estudo é a apresentação do processo de elaboração de duas escalas de habilidades de trabalho de participantes e líderes de equipes virtuais, que foram desenvolvidas com base nos objetivos instrucionais de um programa de treinamento de uma Universidade Corporativa de uma organização e da literatura de equipes virtuais. Além disso, este estudo contribui para reduzir lacunas de desenvolvimento de instrumentos para avaliar o trabalho realizado fora das dependências do empregador, e concentra questões voltadas para as equipes virtuais em um único instrumento, evitando que pesquisadores e gestores tenham que utilizar itens de

diversas escalas publicadas, em sua maioria, para equipes co-localizadas, conforme realizado por Elyosfi et al. (2021). Acrescenta-se que os passos aqui descritos podem ser utilizados para a criação de escalas similares, auxiliando outros pesquisadores.

Como contribuições teóricas, este trabalho apresenta avanços na área de TD&E e de equipes virtuais, tendo em vista ainda serem poucos os estudos sobre habilidades e treinamentos de líderes e participantes de equipes virtuais. As duas escalas desenvolvidas podem ser ferramentas relevantes para desenvolver e avaliar ações de capacitação. Este trabalho fornece também contribuição para o desenvolvimento de uma teoria voltada para equipes virtuais, uma vez que muito do que é apresentado atualmente ainda é pensado para equipes tradicionais, presenciais. Dessa forma, este estudo chama a atenção para peculiaridades que devem ser consideradas no teletrabalho em equipes virtuais, voltando a atenção para o desenvolvimento não apenas do líder, mas da equipe, para trabalhar de forma integrada.

Como contribuições práticas, essas escalas podem fornecer subsídios relevantes aos tomadores de decisão que intencionem implantar equipes virtuais, podendo ser aplicadas tanto como ferramenta de diagnóstico de habilidades, ferramenta para desenvolvimento de ações de intervenções de treinamento e desenvolvimento de competências. Podem ser utilizadas também para seleção de candidatos para equipes virtuais ou ainda para mensurar desempenho, com as devidas adaptações.

Uma limitação deste trabalho é que as escalas foram construídas a partir de um programa de treinamento realizado em uma organização específica e não considerou todas as habilidades requeridas dos teletrabalhadores e gestores envolvidos em equipes virtuais, conforme destacado na literatura da área de habilidades de equipes virtuais (Kilcullen et al., 2021; Krumm et al., 2016; 2017; Topaloglu & Anac, 2021). Como agenda futura, sugere-se a adequação dos itens das escalas apresentadas (HGEV e HTEV) retirando os itens dos conteúdos voltados a adaptação e preparação para o trabalho virtual emergencial e incluindo itens das habilidades que não foram abordadas no treinamento, mas que são citadas como relevantes na literatura, tais como gestão da diversidade e de conflitos, compartilhamento de conhecimento e de liderança (Abarca et al., 2020; Davidaviciene & Majzoub, 2022; Elyousfi et al., 2021; George et al., 2021; O'Neill et al., 2020; op 't Roodt et al., 2021). Desta forma, pode-se obter um instrumento aplicável em maior escala, o que pode contribuir com gestores para diagnosticar e projetar treinamentos e diagnósticos de habilidades de equipes virtuais na organização.

6 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES DA TESE

O objetivo geral desta tese foi avaliar a literatura e propor atualizações em um modelo de categorias de habilidades de trabalho em equipes virtuais, e apresentar duas escalas de habilidades de trabalho em equipes virtuais (Habilidades de Gestores de Equipes Virtuais – HGEV e Habilidades de Teletrabalhadores de Equipes Virtuais - HTEV), construídas a partir da literatura e da avaliação de um programa de treinamento para líderes e trabalhadores de equipes virtuais. A condução dos quatro estudos sequenciais e interdependentes permitiu alcançar o objetivo geral desta tese. O percurso teórico e metodológico com triangulação de informações e análises, e o suporte teórico de diversas áreas possibilitou a relação entre as teorias e os resultados empíricos.

A originalidade desta tese pode ser confirmada pela proposição de um novo modelo de agrupamento de habilidades de trabalho em equipes virtuais e a proposição de duas escalas inéditas para trabalhadores e líderes de equipes virtuais (HGEV e HTEV). Não há, ao que parece, nenhum estudo nesse sentido. Além disso, a tese apresenta um estudo integrado de revisão de literatura, proposição de um modelo de habilidades, avaliação de um treinamento de habilidades de trabalho em equipes virtuais e a construção de duas escalas de habilidades. Vale destacar que o treinamento avaliado foi realizado em um contexto único de pandemia e alto grau de virtualidade das equipes, o que constitui em um experimento social relevante.

A tese foi testada e pode-se afirmar que há sim diferenças entre as habilidades de trabalho requeridas em equipes com alto grau de virtualidade e equipes com baixo grau de virtualidade. Os estudos ainda são inconclusivos e poucos são sistemáticos, entretanto, há indícios na literatura, que equipes altamente virtuais requerem maior intensificação nas habilidades de equipes e essa intensificação se deve ao fato de as habilidades tecnológicas permearem e serem necessárias em todas as equipes virtuais.

Nesse sentido, as habilidades de comunicação intraequipe, confiança, compartilhamento, colaboração, gestão de conflitos e autonomia (habilidades comuns requeridas em equipes com variados graus de virtualidade), nas equipes com alto grau de virtualidade, devem ser desenvolvidas conjuntamente às habilidades de uso e gestão dessas tecnologias colaborativas.

Nesta seção serão apresentadas as considerações finais, limitações e agendas de pesquisa sobre os quatro estudos de forma integrada. Esses resultados estão sintetizados na Tabela 28 e são descritos de forma integrada no texto após a tabela.

Tabela 28*Síntese dos resultados dos quatro estudos*

Objetivo geral: avaliar a literatura e propor atualizações em um modelo de categorias de habilidades de trabalho em equipes virtuais, e apresentar duas escalas de trabalho em equipes virtuais (HGEV e HTEV), construídas a partir da literatura e da avaliação de um programa de treinamento para líderes e trabalhadores de equipes virtuais.

Estudo	Objetivo	Principais resultados	Contribuições	Agenda de pesquisa
Estudo 1	Analisar a literatura para identificar quais são as habilidades requeridas para o trabalho em equipes virtuais, como são treinadas e medidas.	Há poucos estudos sobre habilidades de equipes virtuais, treinamento e medidas. Os instrumentos medem predominantemente o nível do indivíduo. Pouca iniciativa de integrar as habilidades. Os resultados sobre a efetividade das habilidades sobre a equipe ainda são inconclusivos.	Apresentação síntese do campo, contribuições e lacunas. Proposição de alterações do modelo de habilidades de Schulze e Krumm (2017), com as atualizações a partir de trabalhos empíricos publicados de 2017 a 2021.	Aplicação empírica do modelo em organizações. Realização de uma revisão sistemática de literatura.
Estudo 2	Avaliar qualitativamente um programa de treinamento de habilidades de trabalho em equipes virtuais, por meio de modelos de avaliação em TD&E associados aos modelos lógicos.	As abordagens de avaliação de treinamentos sistêmicas como o modelo IMPACT e o ML contribuíram para avaliar o programa de treinamento, permitindo conhecer o contexto, como foi planejado o programa, quais os objetivos e desempenhos esperados dos egressos e as variáveis que interferem nos resultados.	Triangulação de informações e análises. Utilização de um método gráfico que facilita a visualização. Foram analisadas respostas de uma amostra de egressos que contribuiu significativamente para compreender as variáveis que interferem nos resultados do programa.	Avaliar o desenho dos treinamentos.
Estudo 3	Avaliar a qualidade do Desenho Instrucional (DI) de um programa de treinamentos de habilidades de trabalho em equipes virtuais para líderes e equipes virtuais.	Os conteúdos foram relevantes para adaptação, mas pouco voltados para as habilidades de equipes. Pouca proximidade com as teorias e os princípios instrucionais. Pouco potencial para proporcionar a mudança de comportamento nos egressos.	Avaliação ampla e aprofundada do desenho dos treinamentos comparando com as literaturas de habilidades de trabalho em equipes virtuais e a de desenho instrucional.	Avaliar o impacto com medidas específicas, comparando com indicadores objetivos. Usar desenhos de pesquisa mais robustos como experimentais e quase-experimentais.
Estudo 4	Apresentar as etapas de construção e investigação de evidências de validade de duas escalas de habilidades de trabalho em equipes virtuais.	As escalas construídas apresentaram bons índices de evidências de validade de conteúdo e da estrutura interna. Podem ser usadas para medir impacto dos treinamentos ou habilidades.	Os instrumentos podem ser relevantes para identificar habilidades necessárias ao trabalho virtual e subsidiar pesquisas e intervenções.	Adequação das escalas para equipes em geral abordando as outras habilidades identificadas no Estudo 1.

Conclusões e recomendações: Há diferenças entre as habilidades de trabalho requeridas em equipes com alto grau de virtualidade e equipes com baixo grau de virtualidade. Equipes com maior grau de virtualidade requerem uma maior intensificação nas habilidades e essa intensificação se deve ao fato de as habilidades tecnológicas serem necessárias e permearem todas as outras, portanto, precisam ser treinadas conjuntamente. E devem ser avaliados a partir de escalas construídas especificamente para o contexto do trabalho virtual. O modelo IMPACT e o ML foram ferramentas úteis na avaliação e integração dos componentes do programa. O programa, oferecido em um contexto de pandemia, não teve ANT e os treinamentos não observaram os princípios e teorias instrucionais, mas os conteúdos foram muito relevantes no contexto para adaptação dos teletrabalhadores de equipes virtuais.

O primeiro artigo é um estudo teórico que apresentou um panorama da literatura sobre equipes virtuais voltados para a análise das habilidades de trabalho em equipes virtuais, o treinamento dessas habilidades e os instrumentos utilizados para medi-las, por meio da análise de cinco metanálises, 20 revisões e 45 estudos teórico-empírico com delineamento quantitativo e 82 com delineamento qualitativo que complementaram as análises. O método da revisão integrativa contribuiu para identificar de forma ampla e analítica os estudos sobre as habilidades requeridas para o trabalho em equipes virtuais, mesmo essas habilidades tendo sido abordadas com outras acepções.

Os resultados do Estudo 1 mostraram que a temática sobre equipes virtuais possui muitas questões a serem respondidas para verificar se os referenciais teóricos utilizados em equipes co-localizadas se aplicam às equipes virtuais. Há pouca pesquisa sobre treinamentos e aprendizagem de habilidades de líderes e de equipes virtuais, portanto, há pouca evidência de quais habilidades e como elas se relacionam com a efetividade das equipes virtuais, e em quais tipos de equipes virtuais se aplicam melhor. As metanálises e revisões apresentam resultados pouco conclusivos a respeito das habilidades mais relevantes para as equipes virtuais. Também não há evidências de qual o tipo de treinamento e o desenho mais efetivo para desenvolver essas habilidades nas equipes virtuais. Há ainda indefinição de conceitos básicos dessas habilidades, pouca diferenciação dos tipos de equipes e os estudos utilizam achados de equipes muito divergentes de forma indiscriminada, o que dificulta as comparações entre os resultados.

Foi encontrada apenas uma revisão que sintetizou as habilidades de trabalho em equipe virtual e serviu de base conceitual e teórica para esta tese. A partir do modelo de Schulze e Krumm (2017), foi possível analisar os estudos mais recentes (2017 a 2021) e propor alterações no modelo. Foi sugerido considerar habilidades tecnológicas como básicas e necessárias às equipes virtuais sempre associadas às outras habilidades de trabalho em equipes virtuais (comunicação, confiança, compartilhamento, gestão de conflitos, etc.); incluir diferenciações no conceito de habilidades de comunicação e ressaltar a relevância do *feedback*; abranger as habilidades transculturais para abarcar a gestão da diversidade e de conflitos; e atualizar o conceito de autogerenciamento que é mais voltado para o indivíduo, para o conceito de autonomia e compartilhamento de liderança, que é mais abrangente e mais voltado para as equipes virtuais.

A partir dos resultados da revisão integrativa (Estudo 1) também foi possível observar que pouco foi investido pelos pesquisadores na construção de instrumentos voltados para medir essas habilidades de equipes virtuais. Foi encontrado apenas um instrumento, genérico,

construído para medir habilidades tanto de equipes virtuais como tradicionais, com ítems muito abrangentes, e com problemas na confirmação de sua estrutura fatorial proposta. As habilidades de trabalho em equipes virtuais ainda são medidas por meio de instrumentos construídos para indivíduos, duplas ou equipes tradicionais.

Diante da constatação de que as habilidades de trabalho em equipes virtuais se diferem das habilidades de equipes co-localizadas e, portanto, precisam ser medidas por meio de instrumentos específicos que refletem as situações que envolvem a equipe virtual. Além da constatação da ausência de instrumentos na literatura, foi realizada a construção de duas escalas para medir essas habilidades. As escalas de Habilidades de Teletrabalhadores de Equipes Virtuais (HTEV) e Habilidades de Gestores de Equipes Virtuais (HGEV) foram construídas a partir da revisão integrativa que apontou *clusters* de habilidades voltadas para as equipes virtuais, e que a habilidade do gestor de equipes virtuais, além das habilidades de trabalho em equipes virtuais deve dispor de habilidades de gestão. Portanto, duas escalas foram propostas. A construção dos itens também foi atrelada a experiência de um treinamento de habilidades de trabalho em equipes remotas oferecido por uma organização do segmento financeiro (Estudo 4).

Os resultados demonstrados na revisão integrativa (Estudo 1) contribuem com pesquisas na área, oferecendo uma melhor compreensão do fenômeno e orientando pesquisadores quanto às lacunas existentes que precisam ser estudadas. As lacunas teóricas e metodológicas apresentadas na revisão integrativa (Estudo 1) contribuíram para definir os objetivos e abordagens metodológicas dos estudos subsequentes.

A avaliação da qualidade do programa de treinamento que foi analisado nesta tese (Estudo 2) buscou suprir algumas das lacunas identificadas na revisão integrativa (Estudo 1), mais especificamente no que se refere a estudos sobre habilidades de trabalho em equipes virtuais e avaliação de um treinamento aplicado a uma organização com uma amostra de trabalhadores membros de equipes virtuais. Foram integradas à avaliação, análises conjuntas das teorias de desenho instrucional, habilidades de trabalho em equipe e avaliação de treinamentos como as abordagens de avaliação sistêmicas de TD&E e os ML. A avaliação qualitativa do programa por meio dessas teorias e das ferramentas permitiu uma compreensão ampla e sistêmica da qualidade e potencial do programa em atingir resultados.

Foram considerados na avaliação os componentes do programa: o contexto, os recursos envolvidos, o desenho e a entrega das ações, os resultados e as avaliações, bem como variáveis externas que podem interferir nos resultados do treinamento. O estudo permitiu identificar as relações entre esses componentes do programa representados por um modelo

gráfico que facilita a organização e a visualização dessas relações. Por meio desse estudo foi possível identificar que o programa de treinamento avaliado não objetivou atingir resultados no nível organizacional e se deu sem o suporte de uma Análise das Necessidades de Treinamento (ANT) específica e sistemática, que considerasse os problemas reais no contexto da pandemia.

Também foi possível identificar os fatores que interferiram nos resultados dos treinamentos. O que foi relevante, tendo em vista que a realização do trabalho fora do local físico da organização pode sofrer maiores interferências de outros tipos (casa, família, vizinhos), o que até então não era considerado nos treinamentos aplicados nas organizações. Os resultados reforçaram o papel do suporte do gestor na realização do trabalho em equipes virtuais e apontaram outros fatores (vida pessoal e familiar) que devem ser considerados no desenho do treinamento para o trabalho em equipes virtuais.

Por fim, foi possível identificar que predominaram treinamentos adquiridos no mercado, pouco adequados à realidade organizacional específica. Por meio desse estudo foi possível traçar uma estratégia de avaliação do programa mais adequada aos objetivos do programa e ressaltar a relevância de uma avaliação mais profunda do desenho instrucional desses treinamentos, a fim de verificar se havia potencial de desenvolvimento das habilidades requeridas para o trabalho integrado que demanda as equipes virtuais, por isso foi realizado o Estudo 3. Esses resultados também evidenciaram que era possível avaliar o impacto em profundidade dos treinamentos por meio de duas escalas específicas construídas a partir dos objetivos e conteúdos dos treinamentos do programa, sendo uma para avaliar os treinamentos voltados para os gestores e outra para os teletrabalhadores, o que motivou a realização do Estudo 4.

A avaliação da qualidade do desenho instrucional (Estudo 3) permitiu avançar na avaliação do treinamento, a partir da avaliação das relações encontradas no Estudo 2. Após a identificação de que o programa havia sido realizado sem uma ANT desenhada especificamente para o programa, portanto, uma ANT que não considerou as necessidades reais dos teletrabalhadores para o contexto específico, foi necessário avaliar o desenho desses treinamentos para verificar se possuíam real potencial de atingir os objetivos e desempenhos esperados, e se o desenho, a entrega e a implementação das ações de aprendizagem formais estavam em consonância como os princípios e teorias instrucionais.

Os resultados permitiram observar que os conteúdos foram relevantes para a adaptação dos teletrabalhadores e dos gestores de equipes na realização do trabalho a partir de casa, conciliando o trabalho-família. Entretanto, os treinamentos voltados para os teletrabalhadores

sem cargo de gestão estiveram ainda muito inclinados a uma configuração individualizada, com conteúdos intrapessoais voltados para a autogestão, e não como membro de uma equipe virtual que precisa saber compartilhar tarefas e informações e se comunicar por meio de tecnologias. Nos treinamentos voltados para os líderes os conteúdos de liderança foram mais predominantes e envolveu mais habilidades de trabalho em equipe virtual.

Houve predominância de conteúdos de comunicação e de colaboração e compartilhamento abordados nos treinamentos avaliados. Isso enfatiza a relevância dada à habilidade de comunicação pela literatura de equipes virtuais e confirma a tendência de estudos mais atuais, que vem destacando as habilidades de colaboração e compartilhamento (González-Anta et al., 2021; Pires et al., 2022; Zhang & Li, 2020). Os conteúdos sobre tecnologias foram abordados conjuntamente a outras habilidades (compartilhamento por meio de ferramentas colaborativas, etc.), confirmando a proposição do modelo apontado na revisão integrativa (Estudo 1).

Os treinamentos avaliados tiveram foco predominante na aprendizagem cognitiva dos participantes e os métodos eram voltados para a informação, ao contrário do que a teoria instrucional sugere. Por fim, os desempenhos esperados estiveram em níveis de complexidade acima dos objetivos instrucionais, além de envolver domínios de aprendizagem não trabalhados durante o treinamento e com estratégias que não favoreciam o atingimento do objetivo ou do desempenho. As análises do desenho instrucional dos treinamentos (Estudo 3) conjuntamente aos resultados da revisão integrativa (Estudo 1) permitiram a construção dos itens das escalas propostas (HGEV e HTEV) no Estudo 4.

A construção e a investigação das evidências de validade dos instrumentos (Estudo 4) utilizou uma abordagem mista com o objetivo de descrever o desenvolvimento das duas escalas de habilidades de trabalho em equipes virtuais (uma para gestores e outra para teletrabalhadores de equipes virtuais). A proposição das duas escalas de habilidades de trabalho em equipes virtuais foi relevante para suprir parte das lacunas identificadas na revisão integrativa (Estudo 1), que constatou a ausência de instrumentos de medidas de habilidades de trabalho em equipes virtuais, e atender a um requisito de avaliação identificado no Estudo 2 (avaliação de impacto dos treinamentos).

Por isso, a construção dos itens foi baseada tanto nos objetivos e conteúdos dos treinamentos realizados, quanto na teoria de habilidades de trabalho em equipes virtuais construída na revisão integrativa (Estudo 1). As escalas, unifatoriais, apresentaram bons índices de validade de conteúdo e validade da estrutura interna, mesmo aplicado para duas amostras distintas (uma de egressos e outra controle), o que indica que as escalas podem ser

usadas tanto para avaliação do impacto dos treinamentos, quanto para identificar habilidades de trabalho em equipes virtuais. A construção sistemática dos itens e a investigação de evidências de validade semântica e de conteúdo, com a participação de diferentes atores e pesquisadores em várias etapas, foi fundamental para encontrar bons índices de validade, fidedignidade e de ajuste.

Os resultados obtidos a partir dos quatro estudos foram relevantes para propor um novo modelo de habilidades de trabalho em equipes virtuais, tendo em vista, os estudos sobre habilidades ainda estarem dispersos na literatura, em artigos empíricos isolados, com análise de poucas habilidades associadas. A proposição de um modelo sintético e sistematizado, baseado em um estudo anterior e com atualizações dos trabalhos publicados mais recentemente, constitui em uma inovação e grande contribuição para a área.

Os treinamentos constituíram uma relevante iniciativa para adaptar os teletrabalhadores ao trabalho virtual realizado a partir de casa. No contexto da pandemia de covid-19, no qual um grande contingente de pessoas se viu compelido a teletrabalhar para manterem-se seguras e produtivas. Mesmo sem experiência, foi possível identificar relatos de maior produtividade, motivação e satisfação com o trabalho, além de nenhuma perda de prazo ou de grande negócio ter sido identificada (Estudo 2).

Apesar da pouca aproximação com os princípios e teorias instrucionais e de habilidades de trabalho em equipes (Estudo 3), os conteúdos trabalhados nos treinamentos foram relevantes para a adaptação dos teletrabalhadores no contexto da pandemia, ainda que focados em transmissão de conhecimento, voltados para o indivíduo e o nível mais básico do domínio cognitivo, o conhecimento. Outros fatores podem ter contribuído para a efetividade do trabalho virtual juntamente com o treinamento. O perfil dos trabalhadores que é altamente qualificado com mais de 70% dos respondentes com pós-graduação, e com mais de treze anos de trabalho na instituição (70%) pode ter contribuído com a adaptação rápida, melhor aproveitamento dos treinamentos e para a percepção de maior produtividade.

Outro fator que pode ter contribuído é o suporte do gestor e da equipe. No Estudo 2 foi possível perceber relatos dos dois grupos (gestores e não-gestores), que o suporte do gestor e da equipe foi a variável externa ao treinamento que mais interferiu na realização do teletrabalho.

O suporte é uma importante variável na transferência de treinamentos (Ford et al., 2018). Quanto maior o suporte, maior será o efeito do treinamento sobre a transferência e o impacto (Baldwin & Ford, 1988; Ford et al., 2018). Por isso, em avaliações de treinamentos sugere-se a aplicação conjunta de questionários de suporte e impacto (Abbad et al., 2009).

Contribuições

Esta tese oferece contribuições teóricas, metodológicas e práticas. Oferece um panorama das publicações sobre habilidades e treinamentos de líderes e membros de equipes virtuais, desde o início das publicações, sintetizando metanálises e revisões, e mostrando como a temática evoluiu, assim como as lacunas que merecem atenção. Apresenta também uma proposta de readequação do modelo de Schulze e Krumm (2017) atualizado e mais sintético. Apresenta também a proposição de duas escalas (HGEV e HTEV) que são únicas e muito relevantes no contexto de habilidades de equipes virtuais (totalmente virtualizadas) e que sob adaptações pode ser utilizada em outros contextos.

Contribui com a literatura de treinamento de teletrabalhadores e líderes de equipes virtuais, demonstrando o uso de modelos de avaliação e Modelos Lógicos para avaliar um programa de treinamento para líderes e participantes de equipes virtuais, tendo em vista a literatura sobre treinamento e avaliação de treinamentos de equipes virtuais ainda ser escassa (Euko & Cazarini, 2020). Dessa forma, os MLs podem ser úteis, também, para a concepção e avaliação de programas de treinamentos voltados a preparação de teletrabalhadores e gestores de equipes virtuais.

Contribui com a teoria de desenho instrucional, ainda pouco estudada no contexto brasileiro e sobre habilidades de trabalho em equipes virtuais conjuntamente, pois não foi encontrado nenhum trabalho semelhante. Apresenta avanços na área de TD&E e de equipes virtuais, tendo em vista ainda serem poucos os estudos sobre habilidades e treinamentos de líderes e participantes de equipes virtuais. As duas escalas desenvolvidas podem ser ferramentas relevantes para desenvolver e avaliar ações de capacitação. Finalmente, esta tese interliga as áreas de avaliação de treinamentos, desenho instrucional e psicometria, o que contribui para o avanço do campo de habilidades de trabalho em equipes virtuais, pois conecta diferentes áreas de conhecimento.

Em termos metodológicos, contribui com a aplicação de um protocolo de revisão integrativa sobre a temática. Esta tese usou também de múltiplas fontes documentais e humanas de informação, a utilização de múltiplas estratégias de coleta de dados (entrevistas, painéis de validação e questionários) e de análise de dados (qualitativas e quantitativas). Esse desenho metodológico permitiu a triangulação de dados e a elaboração de sínteses interpretativas mais confiáveis. Contribui também para reduzir o *gap* de estudos empíricos sobre o *design* e as características e métodos que favorecem o alcance do desempenho

esperado, e reforça o papel da validade do conteúdo, da variabilidade de estratégias e da fidedignidade do treinamento com as situações reais de trabalho.

Contribui também com a apresentação detalhada do processo de elaboração de duas escalas de habilidades de trabalho de participantes e líderes de equipes virtuais, que foram desenvolvidas com base nos objetivos instrucionais de um programa de treinamento. E contribui para reduzir lacunas de desenvolvimento de instrumentos para equipes virtuais, e concentra questões voltadas para as equipes virtuais em um único instrumento. Acrescenta-se que os passos aqui descritos podem ser utilizados para a criação de escalas similares, auxiliando outros pesquisadores.

Como contribuições práticas e gerenciais, a proposição de um novo agrupamento de habilidades facilita a identificação das habilidades que devem ser priorizadas para a preparação de líderes e equipes virtuais e podem ser mais facilmente aplicadas por gestores nas organizações e desenhistas instrucionais, na preparação de treinamentos ou diagnósticos para o trabalho virtual. Este estudo pode dar subsídios aos gestores e desenhistas instrucionais para o planejamento e execução de novas ações de treinamento, destacando a importância de realizar uma ANT sistemática e coerente com as efetivas necessidades de treinamento de cada contexto organizacional, considerando os conteúdos de estratégias mais adequadas para desenvolver habilidades de trabalho em equipes virtuais. Contribui ainda demonstrando algumas variáveis externas que podem influenciar os efeitos dos treinamentos e, portanto, precisam ser consideradas e gerenciadas.

As escalas construídas podem fornecer subsídios relevantes aos tomadores de decisão que intencionem implantar equipes virtuais, podendo ser aplicadas tanto como uma ferramenta de diagnóstico para identificar as habilidades, quanto como uma ferramenta para desenvolvimento de ações de intervenções de treinamento e desenvolvimento de competências. Podem ser utilizadas também para seleção de candidatos para equipes virtuais ou ainda para mensurar desempenho, com as devidas adaptações. Os resultados dessa tese podem contribuir com a implantação do programa híbrido da organização.

Limitações

Em relação às limitações desta tese, ressalta-se que o objetivo da revisão integrativa foi voltado a analisar apenas estudos com delineamento quantitativo para confirmar as habilidades de trabalho em equipes virtuais propostas no modelo de Schulze e Krumm (2017). Os trabalhos com métodos qualitativos foram utilizados apenas para complementar as análises. Entretanto, considerando que a literatura da área ainda é muito incipiente, pode ser

que alguma habilidade relevante não tenha sido considerada por não haver estudos com delineamento quantitativo confirmando resultados para a habilidade.

Além disso, o critério de apenas analisar artigos científicos com a avaliação de pares pode ter excluído trabalhos em desenvolvimento e ainda não publicados como teses, dissertações e trabalhos de congressos. Tendo em vista que o campo cresceu significativamente nos últimos dois anos, talvez estudos relevantes, ainda em desenvolvimento, não tenham sido considerados.

Destaca-se, ainda o início da pesquisa de campo em um momento posterior ao período mais crítico da pandemia (março de 2021). Dessa forma, foi necessário retomar questões há muito tempo discutidas e com poucos registros formais, o que pode ter gerado perda de fidedignidade das informações prestadas pelos *stakeholders*. Apesar da busca em diferentes fontes (registros, entrevistas e painéis de validação) para tentar reduzir essas discrepâncias, ainda pode haver inconsistências nos dados considerados.

A falta de informações obtidas junto aos participantes dos treinamentos ou de seus setores para verificar os possíveis impactos dos treinamentos no trabalho, na equipe e na organização, também constituiu em uma limitação relevante neste trabalho. O foco do trabalho foi a análise de documentos e julgamento dos especialistas, de forma que o confronto das análises sobre o desenho instrucional com dados sobre os níveis de aprendizagem e impacto no trabalho seria muito útil para a confirmação do efeito do treinamento no desempenho.

Outra limitação deste trabalho é que as escalas foram construídas a partir de um programa de treinamento realizado em uma organização específica, que não considerou todas as habilidades requeridas dos teletrabalhadores de equipes virtuais, conforme destacado na literatura da área de habilidades de equipes virtuais (Kilcullen et al., 2021; Krumm et al., 2016; 2017; Topaloglu & Anac, 2021). Mesmo comparando com a literatura, algumas habilidades destacadas não foram inseridas nos instrumentos, por exemplo, a habilidade de confiança, que é muito destacada na literatura, mas não foi foco dos treinamentos, provavelmente pelo fato de as equipes já serem estáveis. Por fim, apesar de as terem passado por análises fatoriais semiconfirmatórias, é imprescindível que os instrumentos sejam aplicados a outras amostras para confirmação.

Agenda de pesquisa

Como agenda de pesquisa, sugere-se a avaliação do impacto do treinamento e o

suporte, por meio das escalas construídas nesta tese e escalas de suporte como a EBSGT para confirmar, por meio de testes estatísticos as relações entre o impacto do treinamento e o suporte do gestor. Em avaliações de treinamentos sugere-se a aplicação conjunta de questionários de suporte e impacto (Abbad et al., 2009). Deve-se avaliar também o suporte da equipe, tendo em vista, ter sido bastante ressaltado.

Sugere-se a realização de uma revisão sistemática que identifique quantos trabalhos foram efetivamente realizados, bem como os delineamentos e métodos realizados. Também a inclusão de estudos que ainda não foram publicados (teses, dissertações e trabalhos de congressos) tendo em vista a identificação de que esse campo ainda é incipiente e cresceu bastante no período pandêmico. Incluir esses trabalhos na análise pode enriquecer as análises do campo com achados mais atuais.

É interessante a adequação dos itens das escalas apresentadas (HGEV e HTEV) retirando os itens dos conteúdos voltados a adaptação e preparação para o trabalho virtual emergencial e incluindo itens das habilidades que não foram abordadas no treinamento, mas que são citadas como relevantes na literatura, tais como gestão da diversidade e de conflitos, compartilhamento de conhecimento e de liderança. Desta forma, pode-se obter um instrumento aplicável em maior escala, o que pode contribuir com gestores para diagnosticar e projetar treinamentos e diagnósticos de habilidades de equipes virtuais na organização. Por fim, sugere-se uma avaliação de treinamentos de equipes multinível, avaliando os indivíduos, as equipes e os resultados para a organização, incluindo comparação com dados objetivos da organização e não apenas com medidas de percepção.

REFERÊNCIAS

- Abarca, V. M. G., Palos-sanchez, P. R., & Rus-arias, E. (2020). Working in Virtual Teams: A Systematic Literature Review and a Bibliometric Analysis. *IEEE Access*, 8. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.3023546>
- Abbad, G. S. (1999). Um modelo integrado de avaliação do impacto do treinamento no trabalho – IMPACT. Tese de doutorado não publicada. Universidade de Brasília, Brasília.
- Abbad, G. S. ; Nascimento, A. S. ; Gaspar, F. D. R. . Avaliação em Treinamento, Desenvolvimento e Educação Corporativa. In: Cláudio Hutz; Denise Bandeira; Clarissa Trentini; Ana Cláudia Vasquez. (Org.). Avaliação psicológica no contexto organizacional e do trabalho. 1ed.Porto Alegre: Artmed, 2019, v. 1, p. 1-275.
- Abbad, G. S., & Legentil, J. (2020). Novas Demandas de Aprendizagem dos Trabalhadores Face à Pandemia da COVID-19. In *O trabalho e as medidas de contenção da COVID-19* (Vol. 2, pp. 45–67).
- Abbad, G. S., Zerbini, T., Carvalho, R. S., & Meneses, P. P. (2006). Planejamento instrucional em TD&E. *Treinamento, desenvolvimento e educação em organizações e trabalho: Fundamentos para a gestão de pessoas*, 289-321.
- Abbad, G. S.; Nascimento, A. S.; Gaspar, F. D. R. (2020). Avaliação em Treinamento, Desenvolvimento e Educação Corporativa. In: Cláudio Hutz; Denise Bandeira; Clarissa Trentini; Ana Cláudia Vasquez. (Org.). Avaliação psicológica no contexto organizacional e do trabalho. 1ed.Porto Alegre: Artmed, v. 1, p. 1-275.
- Abbad, G., & Sallorenzo, L. H. (2001). Desenvolvimento e validação de escalas de suporte à transferência de treinamento. *Revista de Administração*, 36(2), 33–45.
- Abbad, G., Freitas, I. D., & Pilati, R. (2006). Contexto de trabalho, desempenho competente e necessidades em TD&E. *Treinamento, desenvolvimento e educação em organizações e trabalho: fundamentos para a gestão de pessoas*, 231-254.
- Abbad, G., Pilati, R., Borges-Andrade, J.E., & Sallorenzo, L.H. (2012). Impacto do treinamento no trabalho – medida em amplitude. 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: fundamentos para gestão de pessoas* (pp. 145-162). Porto Alegre: Artmed.
- Abbad, G.D. S., Mourão, L., & Meneses, P.P. M. et al. (2009). *Medidas de avaliação em treinamento, desenvolvimento e educação: ferramentas para gestão de pessoas*. Grupo A. <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788536327099>

- Abbad, G.D. S., Pilati, R., Borges-Andrade, J. E., Sallorenzo, L.H. (2009). Impacto do treinamento no trabalho – medida em amplitude. In: *Medidas de avaliação em treinamento, desenvolvimento e educação: ferramentas para gestão de pessoas*. Grupo A. <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788536327099>
- Abbad, Gardenia da Silva, Mourão, L., Costa, R. B., Martins, L. B., Legentil, J., & Miranda, L. (2021). Habilidades para Teletrabalho em Casa: Construção e Evidências de Validade da Escala. *Revista Psicologia: Organizações e Trabalho*, 21(3), 1655–1664. <https://doi.org/10.5935/rpot/2021.3.22568>
- Abbad, Gardênia da Silva, Souza, D. B. L. de, Laval, A. da S., & Souza, S. C. P. (2012). Modelos Lógicos em Avaliação de Sistemas Instrucionais: Dois Estudos de Caso. *Revista Psicologia: Organizações e Trabalho*, 12(2), 185–201.
- AERA, APA, & NCME. (2014). American Educational Research Association, American Psychological Association, & National Council on Measurement in Education. (S. for educational and psychological Testing, Ed.). Washington.
- Aguinis, H., & Kraiger, K. (2009). Benefits of Training and Development for Individuals and Teams, Organizations, and Society. *Annual Review of Psychology*, 60(1), 451–474. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.60.110707.163505>
- Aissa, N. B., Gurau, C., Psychogios, A., & Somsing, A. (2022). Transactional memory systems in virtual teams : Communication antecedents and the impact of TMS components on creative processes and outcomes. *Technological Forecasting & Social Change*, 174(September 2021). <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.121235>
- Al Somadaee, L. M. M. (2021). Moderating Role of Virtual Teams on the Relation between Cultural Intelligence and Strategic Excellence. *Revista Gestão Inovação e Tecnologias*, 11(4), 3703–3721. <https://doi.org/10.47059/revistageintec.v11i4.2401>
- Allen, A. G., & Anderson, S. C. (2020). Universal Design for Learning and Instruction: Overcoming Barriers Facing Students with Disabilities in Colleges and Universities. *Journal of Education & Social Policy*, 7(4), 102–110. <https://doi.org/10.30845/jesp.v7n4p10>
- Allen, T. D., Golden, T. D., & Shockley, K. M. (2015). How effective is telecommuting? Assessing the status of our scientific findings. *Psychological Science in the Public Interest*, 16(2), 40–68. <https://doi.org/10.1177/1529100615593273>
- Anderson, L. W. et. al. (2001). *A taxonomy for learning, teaching and assessing: a revision of Bloom’s Taxonomy of Educational Objectives*. Nova York: Addison Wesley Longman, 2001. 336 p.

- Asparouhov, T., & Muthén, B. (2010). Simple Second Order Chi-Square Correction. Mplus Technical Appendix, 1–8.
- Avolio, B. J., Avey, J. B., & Quisenberry, D. (2010). Estimating return on leadership development investment. *Leadership Quarterly*, 21(4), 633–644.
<https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2010.06.006>
- Avolio, B. J., Kahai, S., & Dodge, G. E. (2014). E-LEADERSHIP: IMPLICATIONS FOR THEORY, RESEARCH, AND PRACTICE. *Leadership Quarterly*, 11(4), 615–668.
https://doi.org/10.1007/978-3-319-05248-9_1
- Baldwin, T. T., & Ford, J. K. (1988). Transfer of Training: A review and directions for future reseach. *Personnel Psychology*, 41, 63–105.
- Baralou, E., & Dionysiou, D. D. (2021). Routine dynamics in virtual teams: the role of technological artifacts. *Information Technology and People*.
<https://doi.org/10.1108/ITP-03-2020-0109>
- Barros, A. M., & Silva, J. R. G. da. (2010). Percepções dos indivíduos sobre as consequências do teletrabalho na configuração home-office: estudo de caso na Shell Brasil. *Cadernos EBAPE.BR*, 8(1), 71–91. <https://doi.org/10.1590/s1679-39512010000100006>
- Bastidas-bilbao, H. (2016). Modelo lógico de la supervisión como actividad educativa para la formación en psicología clínica: concepciones de supervisores clínicos Logic Model of Supervision as an Educational Activity for Training Modelo lógico da supervisão como atividade educativ. *Avances En Psicología Latinoamericana*, 34(2), 293–314.
- Bell, B S, Tannenbaum, S. I., Ford, J. K., Noe, R. A., & Kraiger, K. (2017). 100 years of training and development research: What we know and where we should go. *Journal of Applied Psychology*, 102(3), 305–323. <https://doi.org/10.1037/apl0000142.supp>
- Bell, Bradford S., & Kozlowski, S. W. J. (2002). Shared leadership and group interaction styles in problem-solving virtual teams. *Group & Organization Management*, 27(14), 693–702. <https://doi.org/10.1109/hicss.2004.1265159>
- Bezerra, T. C. A., Falcão, M. L. P., Goes, P. S. A. de, & Felisberto, E. (2016). AVALIAÇÃO DE PROGRAMAS DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL EM SAÚDE: CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE INDICADORES. *Trabalho, Educação e Saúde*, 14(2), 445–472.
<https://doi.org/10.1590/1981-7746-sip00111>
- Bhatti, M. A., & Kaur, S. (2010). The role of individual and training design factors on training transfer. *Journal of European Industrial Training*, 34(7), 656–672.
<https://doi.org/10.1108/03090591011070770>
- Bhatti, M. A., Kaur, S., & Battour, M. M. (2013). Training Transfer and Transfer Motivation

- in the Malaysian Banking Sector. *Global Business and Organizational Excellence*, 33(1), 40–57. <https://doi.org/10.1002/joe.21522>
- Bloom, B. S. (1956). *Taxonomy of Educational Objectives, the classification of educational goals– Handbook I: Cognitive Domain*. New York: McKay.
- Borsa, J. C., Damásio, B. F., & Bandeira, D. R. (2012). Adaptação e Validação de Instrumentos Psicológicos entre Culturas: Algumas Considerações. *Paideia*, pp. 423–432. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1590/1982-43272253201314>
- Breuer, C., Hüffmeier, J., & Hertel, G. (2016). Does trust matter more in virtual teams? A meta-analysis of trust and team effectiveness considering virtuality and documentation as moderators. *Journal of Applied Psychology*, 101(8), 1151–1177. <https://doi.org/10.1037/apl0000113>
- Brown, T. A. (2015). *Confirmatory factor analysis for applied research*. (T. G. Press., Ed.) (New York).
- Carmo, E. A. do, & Abbad, G. da S. (2021). Treinamento de equipes: Uma revisão sistemática de literatura. *Pretexto*, 22(2), 87–107.
- Cassiolato, M., & Guerresi, S. (2010). Como elaborar Modelo Lógico: roteiro para formular programas e organizar avaliação. *Nota Técnica, IPEA*, (6). Retrieved from <http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:Como+Elaborar+Modelo+L?gico+de+Programas:+um+roteiro+b?sico#0>
- Cecília, M., Araujo, Q. De, & Abbad, S. (2019). Avaliação de Aprendizagem , Reação e Impacto de Treinamentos Corporativos no Trabalho *Evaluation of Learning , Reaction and Impact of Corporate Training at Work*, 1–11.
- Charoensap-Kelly, P., Broussard, L., Lindsly, M., & Troy, M. (2016). Evaluation of a soft skills training program. *Business and Professional Communication Quarterly*, 79(2), 154–179. <https://doi.org/10.1177/2329490615602090>
- Chatfield, A. T., Shlemon, V. N., Redublado, W., & Darbyshire, G. (2014). Creating value through virtual teams: a current literature review. *Australasian Journal of Information Systems*, 18(3), 257–269.
- Cheng, X., Bao, Y., Yu, X., & Shen, Y. (2021). Trust and Group Efficiency in Multinational Virtual Team Collaboration: A Longitudinal Study. *Group Decision and Negotiation*, 30(3), 529–551. <https://doi.org/10.1007/s10726-020-09722-x>
- Chong, S., Huang, Y., & Chang, C. D. (2020). Supporting Interdependent Telework Employees : A Moderated-Mediation Model Linking Daily COVID-19 Task Setbacks to Next-Day Work Withdrawal, 105(12), 1408–1422.

- Contreras, F., Baykal, E., & Abid, G. (2020). E-Leadership and Teleworking in Times of COVID-19 and Beyond: What We Know and Where Do We Go. *Frontiers in Psychology*. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.590271>
- Cortellazzo, L., Bruni, E., & Zampieri, R. (2019). The role of leadership in a digitalized world: A review. *Frontiers in Psychology*, 10(AUG), 1–21. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01938>
- Creswell, J. W. (2010). *Projeto de pesquisa: método qualitativo, quantitativo e misto*.
- Da Costa, P. R., Ramos, H. R., & Pedron, C. D. (2019). Proposição de Estrutura Alternativa para Tese de Doutorado a Partir de Estudos Múltiplos. *Revista Ibero-Americana de Estratégia*, 18(2), 155–170. <https://doi.org/10.5585/riae.v18i2.2783>
- Dahlstrom, T. R. (2013). Telecommuting and leadership style. *Public Personnel Management*, 42(3), 438–451. <https://doi.org/10.1177/0091026013495731>
- Damasceno, S. M. S., Abbad, G., & Meneses, P. P. M. (2012). Modelos Lógicos e Avaliações de Treinamentos Organizacionais Logic Models and Organizational Training Evaluations Modelos Lógicos y Evaluaciones de Entrenamientos Organizacionales. *Paidéia*, 22(52), 217–227. <https://doi.org/10.1590/S0103-863X2012000200008>
- Damásio, B. F. (2012). Uso da análise fatorial exploratória em psicologia. *Avaliação Psicológica*, 11(2), 213–228.
- Davidaviciene, V., & Majzoub, K. Al. (2022). The Effect of Cultural Intelligence , Conflict , and Transformational Leadership on Decision-Making Processes in Virtual Teams. *Social Sciences*, 11(64), 1–16.
- Davidaviciene, V., Majzoub, K. Al, & Meidute-Kavaliauskiene, I. (2020). Factors Affecting Knowledge Sharing in Virtual Teams. *Sustainability (Switzerland)*, 12(6917), 1–15.
- Dulebohn, J. H., & Hoch, J. E. (2017). Virtual teams in organizations. *Human Resource Management Review*, 27(4), 230. <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2016.12.004>
- Ebrahim, N. A. (2015). Virtual R&D Teams: A New Model for Product Development. *International Journal of Innovation*, 3(2), 01–27. <https://doi.org/10.5585/iji.v3i2.43>
- Ebrahim, N. A., Ahmed, S., & Taha, Z. (2009). Virtual teams: A literature review. *Australian Journal of Basic and Applied Sciences*. <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.1067906.v1>
- Efimov, I., Harth, V., & Mache, S. (2020). Health-oriented self- and employee leadership in virtual teams: A qualitative study with virtual leaders. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(18), 1–19. <https://doi.org/10.3390/ijerph17186519>
- Elyousfi, F., Anand, A., & Dalmaso, A. (2021). Impact of e-leadership and team dynamics

- on virtual team performance in a public organization. *International Journal of Public Sector Management*, 34(5), 508–528. <https://doi.org/10.1108/IJPSM-08-2020-0218>
- Euko, P. H., & Cazarini, E. W. (2020). Adaptação em Equipes Virtuais: Uma Revisão Sistemática da Literatura Adaptation within Virtual Teams: A Literature Systematic Review. *MiP - Management in Perspective*, 1(2), 127–146.
- Fatima, M., & Siddiqui, D. A. (2020). Factors Affecting Transfer of On-The-Job Training at workplaces in Pakistan. *SSRN Electronic Journal*, 2613, 13–28. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3510595>
- Feitosa, J., & Salas, E. (2020). Today's virtual teams : Adapting lessons learned to the pandemic context. *Organizational Dynamics*, (2019), 100777. <https://doi.org/10.1016/j.orgdyn.2020.100777>
- Field, A. (2009). *Descobrimo a Estatística usando o SPSS. Descobrimo a Estatística usando o SPSS.*
- Ford, J. K., Baldwin, T. T., & Prasad, J. (2018). Transfer of Training: The Known and the Unknown. *Annual Review of Psychology*, 5(October 2017), 1–25. <https://doi.org/10.1146/annurev-orgpsych-032117-104443>
- Ford, R. C., Piccolo, R. F., & Ford, L. R. (2017). Strategies for building effective virtual teams: Trust is key. *Business Horizons*, 60(1), 25–34. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2016.08.009>
- Freitas, C. P. P., & Damásio, B. F. (2017). Evidências de validade com base nas relações com medidas externas: Conceituação e problematização. In Damásio, B. F. & Borsa, J. C. (Orgs) *Manual de desenvolvimento de instrumentos psicológicos* (p. 101–117). São Paulo: Vetor.
- Garro-Abarca, V., Palos-Sanchez, P., & Aguayo-Camacho, M. (2021). Virtual Teams in Times of Pandemic: Factors That Influence Performance. *Frontiers in Psychology*, 12(February), 1–14. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.624637>
- Gaspar, F. D. R., Abbad, G. da S., & Rodrigues, C. M. L. (2021). Evidence of validity for a Health Teaching Skills Scale. *Psico-USF*, 26(3), 403–416. <https://doi.org/10.1590/1413-82712021260301>
- George, C., Gibson, C. B., & Barbour, J. (2021). Shared leadership across cultures: Do traditionalism and virtuality matter? *Journal of International Management*, (April 2019), 100905. <https://doi.org/10.1016/j.intman.2021.100905>
- Ghiringhelli, C., & Lazazzara, A. (2016). Blended learning for developing effective virtual teams: a proposed intervention format. *EAI Endorsed Transactions on E-Learning*,

- 3(12), 151718. <https://doi.org/10.4108/eai.2-12-2016.151718>
- Gibbs, J. L., Sivunen, A., & Boyraz, M. (2016). Investigating the impacts of team type and design on virtual team processes. *Human Resource Management Review*, 27(4), 590–603. <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2016.12.006>
- Gil, A. J., Molina, J. A., & Ortega, R. (2016). Determinants of training transfer in the wine industry: conceptual hypotheses and results for Rioja (Spain). *Journal of Wine Research*, 27(1), 65–83. <https://doi.org/10.1080/09571264.2015.1116440>
- Gilson, L. L., Maynard, M. T., Jones Young, N. C., Vartiainen, M., & Hakonen, M. (2015). Virtual Teams Research: 10 Years, 10 Themes, and 10 Opportunities. *Journal of Management*. <https://doi.org/10.1177/0149206314559946>
- González-Anta, B., Orengo, V., Zornoza, A., Peñarroja, V., & Gamero, N. (2021). Sustainable virtual teams: Promoting well-being through affect management training and openness to experience configurations. *Sustainability (Switzerland)*, 13(6). <https://doi.org/10.3390/su13063491>
- Grossman, R., & Miller, J. P. (2021). Optimizing Team Effectiveness: Key Takeaways From the Science With a Focus on the Virtual Context. *American Journal of Health Promotion*. <https://doi.org/10.1177/08901171211007955b>
- Guinea, A. O. de, Webster, J., & Staples, S. (2012). A meta-analysis of the consequences of virtualness on team functioning. *Information & Management*, 49(6), 301–308. <https://doi.org/10.1016/j.im.2012.08.003>
- Hacker, J., Johnson, M., Saunders, C., & Thayer, A. L. (2019). Trust in Virtual Teams: A Multidisciplinary Review and Integration. *Australasian Journal of Information Systems*, 23, 1–36.
- Hair, Jr. (2009). *Análise Multivariada de Dados*. <https://doi.org/10.13032929-0>
- Han, S. J., Kim, M., Beyerlein, M., & DeRosa, D. (2020). Leadership Role Effectiveness as a Mediator of Team Performance in New Product Development Virtual Teams. *Journal of Leadership Studies*, 13(4), 20–36. <https://doi.org/10.1002/jls.21677>
- Hart, R. K. (2016). Informal Virtual Mentoring for Team Leaders and Members: Emergence, Content, and Impact. *Advances in Developing Human Resources*, 18(3), 352–368. <https://doi.org/10.1177/1523422316645886>
- Hernández-Nieto, R. A. (2000). *Contributions to statistical analysis*. Mérida: Universidad de Los Andes.
- Hertel, G., Geister, S., & Konradt, U. (2005). Managing virtual teams: A review of current empirical research. *Human Resource Management Review*, 15(1), 69–95.

<https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2005.01.002>

- Hoch, J. E., & Dulebohn, J. H. (2017). Team personality composition , emergent leadership and shared leadership in virtual teams : A theoretical framework. *Human Resource Management Review*, 27(4), 678–693. <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2016.12.012>
- Hoffmann, P., & Baracscai, Z. (2020). Does trust matter? The role of trust in collaboration in virtual teams. *Hungarian Statistical Review*, 3(2), 50–70.
<https://doi.org/10.35618/hsr2020.02.en050>
- Hoon, C. (2013). Meta-Synthesis of Qualitative Case Studies: An Approach to Theory Building. *Organizational Research Methods*, 16(4), 522–556.
<https://doi.org/10.1177/1094428113484969>
- Hutz, C. S., Bandeira, D. R., & Trentini, C. M. (2015). *Psicometria. Instrucionais, P., Empresas, P., & Tradicionais, P.* (2009). Reação aos procedimentos instrucionais de um curso via internet : validação de uma escala 1 Reaction to the educational processes of an, 26(3), 363–371.
- Iorio, J., & Taylor, J. (2014). Identifying potential leaders for virtual teams. In *Proceedings of the Annual Hawaii International Conference on System Sciences* (pp. 340–349).
<https://doi.org/10.1109/HICSS.2014.50>
- Jahagirdar, R., & Bankar, S. D. (2020). Performance in virtual teams - A conceptual overview. *Quartely Bi-Lingual Research Journal*, 7(28), 0–7.
- Jefferson Santamaría Ayala. (2021). Liderazgo de equipos virtuales: Estudio bibliométrico. *Revista de La Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas.*, pp. 349–370.
- Jia, D., Zhang, C., Li, S., Zhao, Z., & Xu, J. (2020). Instructional Design of Biochemistry Experiment Course Based on the Virtuality and Reality Combination in the Context of COVID-19 Epidemic, 505(Icsshe), 98–103.
- Karam, M., Fares, H., & Al-majeed, S. (2021). Quality Assurance Framework for the Design and Delivery of Virtual , Real-Time Courses, 1–19.
- Khalil, M. K., & Elkhider, I. A. (2016). Applying learning theories and instructional design models for effective instruction. *Advances in Physiology Education*, 40(2), 147–156.
<https://doi.org/10.1152/advan.00138.2015>
- Kilcullen, M., Feitosa, J., & Salas, E. (2021). Insights From the Virtual Team Science: Rapid Deployment During COVID-19. *Human Factors*, 00(0), 1–12.
<https://doi.org/10.1177/0018720821991678>
- Kirkpatrick, D. L. (1976). Evaluation of Training. *Evaluation of Short-Term Training in Rehabilitation*, 35–56. Retrieved from

<https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED057208.pdf#page=41>

- Klonek, F. E., Kanse, L., Wee, S., Runneboom, C., & Parker, S. K. (2021). Did the COVID-19 Lock-Down Make Us Better at Working in Virtual Teams? *Small Group Research*, 1–22. <https://doi.org/10.1177/10464964211008991>
- Klostermann, M., Ontrup, G., Thomaschewski, L., & Kluge, A. (2021). Something Old or Something New?: An Empirical Study on the Instant Adjustment to Virtual Teamwork during COVID-19. *Zeitschrift Fur Arbeits- Und Organisationspsychologie*, 65(4), 215–230. <https://doi.org/10.1026/0932-4089/a000368>
- Kniffin, K. M., Anseel, F., Antonakis, J., Ashford, S. P., Bakker, A. B., Bamberger, P., ... Whillans, A. (2021). COVID-19 and the Workplace : Implications , Issues , and Insights for Future Research and Action, 76(1), 63–77.
- Kniffin, K. M., Narayanan, J., Anseel, F., Antonakis, J., Ashford, S. P., Bakker, A. B., ... Vugt, M. van. (2021). COVID-19 and the workplace: Implications, issues, and insights for future research and action. *American Psychologist*, 76(1), 63–77. <https://doi.org/10.1037/amp0000716>
- Kozlowski, S. W., Brown, K. G., Weissbein, D. A., Cannon-Bowers, J. A., & Salas, E. (2000). A multilevel approach to training effectiveness: Enhancing horizontal and vertical transfer. In *Multilevel theory, research, and methods in organizations: Foundations, extensions, and new directions*. (pp. 157–2010).
- Kraiger, K., & Ford, J. K. (2021). The Science of Workplace Instruction: Learning and Development Applied to Work. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 8(1), 45–72. <https://doi.org/10.1146/annurev-orgpsych-012420-060109>
- Krumm, S., Kanthak, J., Hartmann, K., & Hertel, G. (2016). What does it take to be a virtual team player? The knowledge, skills, abilities, and other characteristics required in virtual teams. *Human Performance*, 29(2), 123–142. <https://doi.org/10.1080/08959285.2016.1154061>
- Kurland, N. B., & Egan, T. D. (1999). Telecommuting: Justice and Control in the Virtual Organization. *Organization Science*, 10(4), 500–513. <https://doi.org/10.1287/orsc.10.4.500>
- Lacerenza, C. N., Reyes, D. L., Marlow, S. L., Joseph, D. L., & Salas, E. (2017). Leadership training design, delivery, and implementation: A meta-analysis. *Journal of Applied Psychology*, 71(3), 500–507. <https://doi.org/10.1037/apl0000241>
- Lamprinou, V. D. I., Tasoulis, K., & Kravariti, F. (2021). The impact of servant leadership

- and perceived organisational and supervisor support on job burnout and work–life balance in the era of teleworking and COVID-19. *Leadership and Organization Development Journal*, 42(7), 1071–1088. <https://doi.org/10.1108/LODJ-12-2020-0526>
- Larson, L., & DeChurch, L. A. (2020). Leading teams in the digital age: Four perspectives on technology and what they mean for leading teams. *Leadership Quarterly*, 31(1), 101377. <https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2019.101377>
- Liao, C. (2017). Leadership in virtual teams: A multilevel perspective. *Human Resource Management Review*, 27(4), 648–659. <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2016.12.010>
- Lima, J. C. S., Lima, R. R. T. de, Gomes, S. M., Lopes, A. P. de F., Bezerra, I. N. M., & Noro, L. R. A. (2020). CONSENSO DE PROFESSORES DE SAÚDE COLETIVA SOBRE AS PRINCIPAIS ABORDAGENS PEDAGÓGICAS PARA A FORMAÇÃO NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE. *Texto e Contexto Enfermagem*, 9, 1–16. <https://doi.org/https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2019-0192>
- Lorenzo-Seva, U., Timmerman, M. E., & Kiers, H. A. L. (2011). The Hull Method for Selecting the Number of Common Factors. *Multivariate Behavioral*, (April 2013), 340–364.
- Maduka, N. S., Edwards, H., Greenwood, D., Osborne, A., & Babatunde, S. O. (2018). Analysis of competencies for effective virtual team leadership in building successful organisations. *Benchmarking*, 25(2), 696–712. <https://doi.org/10.1108/BIJ-08-2016-0124>
- Manole, I. (2014). Virtual teams and E-leadership in the context of competitive environment - Literature review. *Journal of Economic Development, Environment and People*, 3(3), 72. <https://doi.org/10.26458/jedep.v3i3.77>
- Mardia, K. V. (1970). Measures of Multivariate Skewness and Kurtosis with Applications. *Biometrika*, 57(3), 519–530.
- Marlow, S. L., Lacerenza, C. N., & Salas, E. (2017). Communication in virtual teams: a conceptual framework and research agenda. *Human Resource Management Review*, 27(4), 575–589. <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2016.12.005>
- Marlow, S. L., Lacerenza, C. N., Paoletti, J., Burke, C. S., & Salas, E. (2018). Does team communication represent a one-size-fits-all approach?: A meta-analysis of team communication and performance. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 144(February 2016), 145–170. <https://doi.org/10.1016/j.obhdp.2017.08.001>
- Martinez-mediano, C. (2016). Los modelos lógicos para la evaluación de programas educativos Logic models to evaluate educational programs. *Série-Estudos*, 21(42), 41–63.

- Meneses, P. P. M., & Abbad, G. (2009). Proposta para Desenvolvimento de Modelos de Avaliação da Efetividade de Programas de Treinamento. *RAC-Eletrônica*, 3(1), 105–122.
- Mesmer-magnus, J. R., Dechurch, L. A., Jimenez-rodriguez, M., Wildman, J., & Shuffler, M. (2011). Organizational Behavior and Human Decision Processes A meta-analytic investigation of virtuality and information sharing in teams. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 115(2), 214–225.
<https://doi.org/10.1016/j.obhdp.2011.03.002>
- Mihhailova, G. (2009). Management challenges arising from the use of virtual work. *Baltic Journal of Management*, 4(1), 80–93. <https://doi.org/10.1108/17465260910930467>
- Morris, S. A., Marshall, T. E., & Rainer Jr., R. K. (2011). Trust and Technology in Virtual Teams. In *Advanced Topics in Information Resources Management*, Volume 2 (pp. 133–159). <https://doi.org/10.4018/9781591400622.ch007.ch000>
- Morrison-Smith, S., & Ruiz, J. (2020). Challenges and barriers in virtual teams: a literature review. *SN Applied Sciences*, 2(6). <https://doi.org/10.1007/s42452-020-2801-5>
- Mourão, L. (2004). Avaliação de programas públicos de treinamento: um estudo sobre o impacto no trabalho e na geração de emprego [Tese de doutorado]. Universidade de Brasília.
- Mourão, L., Costa, R. B., Abbad, G. S., Legentil, J., Martins, L. B., & Sandall, H. (2023). Escala breve de suporte gerencial ao teletrabalhador. *Revista PsicoUSP*, 28 (1).
- Mourão, L., da Silva Abbad, G., & Legentil, J. (2021). E-Leadership: Lessons Learned from Teleworking in the COVID-19 Pandemic. In *Leadership in a Changing World* [Working Title]. <https://doi.org/10.5772/intechopen.100634>
- Mutha, P., & Srivastava, M. (2021). Decoding leadership to leverage employee engagement in virtual teams. *International Journal of Organizational Analysis*.
<https://doi.org/10.1108/IJOA-07-2021-2856>
- Mysirlaki, S., & Paraskeva, F. (2019). Virtual Team Effectiveness: Insights from the Virtual World Teams of Massively Multiplayer On-line Games. *Journal of Leadership Studies*, 13(1), 36–55. <https://doi.org/10.1002/jls.21608>
- Mysirlaki, S., & Paraskeva, F. (2020). Emotional intelligence and transformational leadership in virtual teams: lessons from MMOGs. *Leadership and Organization Development Journal*, 41(4), 551–566. <https://doi.org/10.1108/LODJ-01-2019-0035>
- Nascimento, A. D. S., & Abbad, G. da S. (2021). Evaluation of a Training Program for Credit Union Counselors. *Paidéia*, 31, 1–9. <https://doi.org/https://doi.org/10.1590/1982->

4327e3131

- NASCIMENTO, C. F. (2010). MODELO CAPES DE AVALIAÇÃO: QUAIS AS CONSEQUÊNCIAS PARA O TRIÊNIO 2010-2012? *THE. Administração: Ensino e Pesquisa*, 579–600.
- Newman, S. A., College, R., Ford, R. C., Florida, C., Marshall, G. W., & College, R. (2021). Strategies for Aligning Performance Expectations for Virtual Teams. *SAM Advanced Management Journal*, 85(May).
- Nikandrou, I., Brinia, V., & Bereri, E. (2009). Trainee perceptions of training transfer : an empirical analysis. *Journal of European Industrial Training*, 33(3), 255–270.
<https://doi.org/10.1108/03090590910950604>
- O'Neill, T. A., Hancock, S., McLarnon, M. J. W., & Holland, T. (2020). When the SUIT Fits: Constructive Controversy Training in Face-to-Face and Virtual Teams. *Negotiation and Conflict Management Research*, 13(1), 44–59. <https://doi.org/10.1111/ncmr.12154>
- op 't Roodt, H., Krug, H., & Otto, K. (2021). Subgroup Formation in Diverse Virtual Teams: The Moderating Role of Identity Leadership. *Frontiers in Psychology*, 12(October).
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.722650>
- Pacico, J. C. (2015). Como é feito um teste? Produção de itens. In: Hutz, C. S., Bandeira, D. R., & Trentini, C. M. (Org.). *Psicometria*. Artmed Editora. P 54-70
<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788582712368>.
- Pacico, J. C.; Hutz, C. S.; Schneider, A. M. A.; Bandeira, D. R.; (2015). Validade. In: Hutz, C. S., Bandeira, D. R., & Trentini, C. M. (2015). *Psicometria*. P. 70-84. <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788582712368>.
- Panteli, N., Yalabik, Z. Y., & Rapti, A. (2019). Fostering work engagement in geographically-dispersed and asynchronous virtual teams. *Information Technology and People*, 32(1), 2–17. <https://doi.org/10.1108/ITP-04-2017-0133>
- Pasquali, L. (2017). PASQUALI, L., *Psicometria -Teoria dos testes na psicologia e na educação*. (E. V. Limitadas, Ed.). Retrieved from <https://www.docsity.com/pt/pasquali-l-psicometria-teoria-dos-testes-na-psicologia-e-na-educacao/4894631/>
- Pessoa, T. R. R. F., & Noro, L. R. A. (2015). Caminhos para a avaliação da formação em Odontologia : construção de modelo lógico e validação de critérios Pathways for graduation evaluation in Dentistry : logical model building and validation criteria. *Ciência & Saúde C*, 20(7), 2277–2290. <https://doi.org/10.1590/1413-81232015207.13182014>
- Peterson, R. A. (2000). A Meta-Analysis of Variance Accounted for and Factor Loadings in

- Exploratory Factor Analysis. *Marketing Letter*, 11(3), 261–275.
- Pires, F., Mosquera, P., & Soares, M. E. (2022). Factors influencing knowledge sharing among IT geographically dispersed teams. *Technological Forecasting & Social Change*, 174(October 2021), 121299. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.121299>
- Powell, A., Piccoli, G., & Ives, B. (2004). Virtual Teams: A Review of Current Literature and Directions for Future Research. *Data Base for Advances in Information Systems*, 35(1), 6–36. <https://doi.org/10.1145/968464.968467>
- Raišienė, A. G., Rapuano, V., Varkuleviciute, K., & Stachová, K. (2020). Working from Home — Who Is Happy? A Survey of Lithuania's Employees during the COVID-19 Quarantine Period. *Sustainability*.
- Reiser, R. A. (2002). A history of Instructional Design and Technology. In *Trends and Issues in Instructional Design* (pp. 26–53).
- Reiter-palmon, R., Kramer, W., Allen, J. A., Murugavel, V. R., & Leone, S. A. (2021). Creativity in Virtual Teams : A Review and Agenda for Future Research. *Sciendoc*, 8(1), 166–187. <https://doi.org/10.2478/ctra-2021-0011>
- Ruiller, C., Van Der Heijden, B., Chedotel, F., & Dumas, M. (2019). “You have got a friend”: The value of perceived proximity for teleworking success in dispersed teams. *Team Performance Management*, 25(1–2), 2–29. <https://doi.org/10.1108/TPM-11-2017-0069>
- Sandall, H., & Mourão, L. (2020). Desempenho no trabalho: Desafios para trabalhadores e gestores em teletrabalho compulsório. *Orientações para o home office durante a pandemia da COVID-19. Porto Alegre: Artmed*.
- Schulze, J., & Krumm, S. (2017). The “virtual team player”: A review and initial model of knowledge, skills, abilities, and other characteristics for virtual collaboration. *Organizational Psychology Review*, (October 2016). <https://doi.org/10.1177/2041386616675522>
- Shah-Nelson, C., Blaney, J. R., & Johnson, H. A. (2020). How HRM and knowledge sharing technologies foster virtual team productivity for globally dispersed workforces: A systematic review. *Journal of HRM*, 23(2), 54–71. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4506924>
- Sijtsma, K. (2009). On the use, the misuse, and the very limited usefulness of cronbach's alpha. *PSYCHOMETRIKA*, 74(1), 107–120.
- Singh, R., & Widén, G. (2020). Teaching Leadership Lessons through the Camera Lens. *Journal of Education for Library and Information Science*, 61(2), 164–187. <https://doi.org/10.3138/jelis.2019-0062>

- Soares, C. B., Hoga, L. A., Peduzzi, M., Sangaleti, C., Yonekura, T., Silva, D. R. A. D., ... Trevizan, M. A. (2010). Revisão Integrativa versus Revisão Sistemática. *Reme: Revista Mineira de Enfermagem*, 8(1), 102–106. Retrieved from http://www.scielo.br/pdf/rlae/v12n3/v12n3a14%0Ahttp://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2007000400002&lng=pt&tlng=pt%0Ahttp://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072008000400018&lng=pt&tlng=pt%0Ahttp://www.ncbi.
- Soomar, Z. (2021). A framework for building and maintain trust in remote and virtual teams. *F1000Research*.
- Souza, D. B. L. de, Abbad, G. da S., & Gondim, S. M. G. (2017). Modelos lógicos na avaliação de um mestrado profissional : um exemplo de aplicação Logical models in the evaluation of the professional masters : a practical example Modelos lógicos en la evaluación de un máster profesional : un ejemplo práctico. *RBPG*, 1–19.
- Stoker, J. I., Garretsen, H., & Lammers, J. (2021). Leading and Working From Home in Times of COVID-19: On the Perceived Changes in Leadership Behaviors. *Journal of Leadership and Organizational Studies*. <https://doi.org/10.1177/15480518211007452>
- Stufflebeam, D. L. (1978). The CIPP model for program evaluation. In Madaus (Ed.), *Evaluation Models: viewpoints on educational and human services evaluation*. Boston.
- Thurston, T. N. (2020). *DigitalCommons @ USU Architecture of Engagement : Autonomy-Supportive Leadership for Instructional Improvement* by.
- Timmerman, M. E., & Lorenzo-Seva, U. (2011). Dimensionality assessment of ordered polytomous items with parallel analysis. *Psychological Methods*, 16(2), 209–220. <https://doi.org/10.1037/a0023353>
- Topaloglu, M., & Anac, A. S. (2021). Exploring Major Factors Affecting Virtual Team Performance. *European Journal of Business and Management Research*, 6(5), 107–114. <https://doi.org/10.24018/ejbmr.2021.6.5.1071>
- Trust, T., & Pektas, E. (2018). Using the ADDIE Model and Universal Design for Learning Principles to Develop an Open On-line Course for Teacher Professional Development. *Journal of Digital Learning in Teacher Education*, 34(4), 219–233. <https://doi.org/10.1080/21532974.2018.1494521>
- Van Wart, M., Roman, A., Wang, X. H., & Liu, C. (2019). Operationalizing the definition of e-leadership: identifying the elements of e-leadership. *International Review of Administrative Sciences*, 85(1), 80–97. <https://doi.org/10.1177/0020852316681446>
- Varanda, R. C., Zerbini, T., & Abbad, G. (2010). Construção e validação da escala de reações

- à interface gráfica para cursos de educação a distância. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 26(2), 371–380. <https://doi.org/10.1590/S0102-37722010000200019>
- Wang, B., Liu, Y., Qian, J., & Parker, S. K. (2021). Achieving Effective Remote Working During the COVID-19 Pandemic: A Work Design Perspective. In *Applied Psychology* (Vol. 70, pp. 16–59). <https://doi.org/10.1111/apps.12290>
- Wang, X., Wei, X., Van Wart, M., McCarthy, A., Liu, C., Kim, S., & Ready, D. H. (2022). The role of E-leadership in ICT utilization: a project management perspective. *Information Technology and Management*, (0123456789). <https://doi.org/10.1007/s10799-021-00354-4>
- Warr, P., Birdi, M., & Rackham, N. (1970). *Evaluation of management training*. 6^a edition.
- Wiese, C. W., Burke, C. S., Tang, Y., & Hernandez, C. (2021). Team Learning Behaviors and Performance : A Meta-Analysis of Direct Effects and Moderators. *Group & Organization Management*, 0(0), 1–41. <https://doi.org/10.1177/10596011211016928>
- Wong, S. I., & Gils, S. Van. (2021). Initiated and received task interdependence and distributed team performance : the mediating roles of different forms of role clarity. *AI & SOCIETY*, (0123456789). <https://doi.org/10.1007/s00146-021-01241-w>
- Woodhouse, B., & Jackson, P. H. (1977). Lower bounds for the reliability of the total score on a test compose of non-homogeneous item II: A search procedure to locate the greatest lower bound. *PSYCHOMETRIKA*, 42(4), 579–591.
- Yu, X., Shen, Y., & Khazanchi, D. (2021). Swift Trust and Sensemaking in Fast Response Virtual Teams Swift Trust and Sensemaking in Fast Response Virtual Teams. *Journal of Computer Information Systems*, 00(00), 1–16. <https://doi.org/10.1080/08874417.2021.1978114>
- Zahar, N. N., Ismail, F., & Rashid, U. K. (2021). Challenges and Critical Success Factors in Managing Virtual Teams : The Workplace of Future. *Advances in Humanities and Contemporary Studies*, 2(1), 8–14.
- Zerbini, T., Coelho Junior, F. A., Abbad, G.D. S., Mourão, L., Alvim, S., Loiola, E. (2009). Transferência de treinamento e impacto do treinamento em profundidade. In: *Medidas de avaliação em treinamento, desenvolvimento e educação: ferramentas para gestão de pessoas*. Grupo A. <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788536327099>
- Zhang, Y., & Li, T. (2020). Task interdependence and Moqi in virtual teams in China : the mediating role of virtual collaboration and the moderating role of distributive justice climate. *Chinese Management Studies*. <https://doi.org/10.1108/CMS-06-2020-0264>

Apêndice A – Roteiro de entrevistas e documentos

1	Como surgiu a demanda pelos treinamentos para os trabalhadores remotos ? E para os gestores ? Quais foram os problemas (necessidades de treinamento) que vocês perceberam?
	Como foram concebidos os Programas?
	Entrou no Planejamento estratégico? Consta de algum material? Ata de reunião?
	Existia o trabalho remoto para funcionários do antes da pandemia?
2	Como foram identificadas e descritas as necessidades de treinamento?
3	Quantos trabalhadores entraram em trabalho remoto no início da pandemia? Ainda estão em trabalho remoto? Há algum planejamento para retorno presencial?
4	Os treinamentos foram todos voluntários (ou obrigatórios)? Teve algum incentivo para a participação (divulgação, indução)? Atribuiu alguma nota de Avaliação de desempenho ou para ascensão na carreira?
5	Qual era a meta de trabalhadores remotos treinados? Quantos gestores ? (expectativa?)
6	Quais foram os recursos financeiros mobilizados para a realização dos treinamentos?
	Quais foram os recursos materiais ?
	Quais foram os recursos humanos ?
7	De quais áreas eram os profissionais treinados? Alguma área manteve-se nas atividades presenciais e não foi público-alvo?
8	Há alguma previsão de novas ações de treinamento para treinar outras habilidades de trabalho remoto?
9	Vocês têm os resultados das avaliações de reações? Aprendizagem? Impacto em amplitude?
10	Quais competências vocês buscavam desenvolver com o treinamento e como elas se expressam no trabalho? Há alguma que poderia ser medida por meio de indicadores concretos? (ex. resultados da equipe, avaliação de clima, Avaliação de desempenho, Avaliação da equipe? Desempenho da unidade etc.).
11	Como foi concebido e desenhado o treinamento? (foi a organização? Foi externo?)
12	Quando iniciou o programa? Cada curso?
13	Você percebe algum fator interno (Organização, equipe, chefia etc.) que pode ter influenciado positivamente ou negativamente os resultados do treinamento?
14	Consegue supor algum fator externo (casa, política, filhos etc.) que possa ter influenciado positivamente ou negativamente para os resultados do treinamento?

Apêndice B – Roteiro de análise instrucional

Informações gerais		Treinamento			
		CH:			
		Público alvo:			
		sim	não	N/A	OBS:
Tipo de aprendizagem	Cognitivo				
	Afetivo				
	Baseado em habilidades				
Conteúdo	Intrapessoal				
	Interpessoal				
	Liderança				
	Negócios				
Instrutor	Interno				
	Externo				
	Autoadministrado				
Método de treinamento	Informação				
	Demonstração				
	Prática				
Nível de liderança	Médio (equipe)				
	sem cargo de liderança				
OBJETIVOS INSTRUCIONAIS		sim	não	N/A	OBS:
Objetivo instrucional que consta no material do treinamento.					
Os objetivos estão descritos em termos de desempenhos observáveis?					
Qual a natureza dos objetivos?	Cognitivo				
	Afetivo				
	Psicomotor				
Qual o nível de complexidade dos objetivos esperados?	Conhecimento/ recepção / percepção				
	Compreensão/ resposta / posicionamento				
	Aplicação/ valorização / execução acompanhada				
	Análise/ organização / mecanização				
	Síntese/ caracterização / domínio completo				
	Avaliação				
Existem critérios ou condição nos objetivos esperados? Cite					
Os critérios ou condições estão descritos de forma clara?					
O desempenho esperado é explicitado? Cite.					
Qual a natureza dos desempenhos?	Cognitivo				
	Afetivo				
	Psicomotor				
Qual o nível de complexidade dos desempenhos esperados?	Conhecimento/ recepção / percepção				
	Compreensão/ resposta / posicionamento				
	Aplicação/ valorização / execução acompanhada				
	Análise/ organização / mecanização				
	Síntese/ caracterização / domínio completo				
	Avaliação				
Há compatibilidade entre a natureza e nível de complexidade dos objetivos do treinamento e o desempenho esperado?					
ESTRATÉGIAS INSTRUCIONAIS		sim	não	N/A	OBS:
As estratégias instrucionais estão adequadas às características da clientela (escolaridade, cargo)?					
As estratégias estão adequadas ao nível de complexidade dos objetivos instrucionais ?					
Há diversificação das estratégias utilizadas ao longo do curso?					
Os recursos de apoio à aprendizagem (simulações, vídeos, caso,					

chats etc.) são fidedignos às situações reais de trabalho?				
A carga horária sugerida com relação ao volume de conteúdos apresentados é adequada?				
MATERIAL E CONTEÚDO	sim	não	N/A	OBS:
Linguagem do material do curso é compatível com o nível de escolaridade dos participantes?				
Os conteúdos são fidedignos à situação real de trabalho? Os textos se referem às situações reais de trabalho.				
Os conteúdos são adequados aos objetivos?				
Os textos são originais?				
Os textos simulam um diálogo?				
INTERFACE GRÁFICA	sim	não	N/A	OBS:
A apresentação visual das telas é agradável?				
A disposição dos comandos na tela é adequada?				
A quantidade de conteúdo por tela é adequada?				
Há utilização de recursos de multimídia no lugar de texto, quando adequada?				
Os recursos de multimídia utilizados propiciam aprendizagem?				
EXEMPLOS E EXERCÍCIOS	sim	não	N/A	OBS:
Há o fornecimento de exemplos que ilustrem os conteúdos?				
Os exemplos atingem o nível de complexidade dos objetivos?				
Os exercícios estão compatíveis com a natureza dos objetivos ?				
Os exercícios estão compatíveis com o nível de complexidade dos objetivos instrucionais?				
Os exercícios (estudos de caso, simulações, exercícios de fixação, discussões etc.) simulam a situação real de trabalho?				
Os exercícios contêm situações diferentes das exemplificadas durante o curso, baseadas no conteúdo apresentado?				
Os exercícios são seguidos de <i>feedback</i> ?				
AVALIAÇÃO	sim	não	N/A	OBS:
Existem avaliações de aprendizagem?				
Há variedade nas formas de avaliações de aprendizagem?				
As avaliações de aprendizagem são compatíveis com os conteúdos?				
As avaliações de aprendizagem são compatíveis com os objetivos do curso?				
Há feedback das avaliações?				
É exigida uma menção final mínima para a conclusão do curso?				
Há avaliação de reação?				
VÍDEO AULAS	sim	não	N/A	OBS:
A linguagem transmitida está de acordo com o perfil dos alunos?				
O material estimula, favorece e oportuniza aprendizagem?				
O material prepara para a aplicação no ambiente de trabalho dos CHA'S aprendidos?				
O material estimula discussões no ambiente de trabalho sobre o tema em estudo?				
O material instiga e motiva a realizar ações semelhantes no trabalho?				
Os exemplos do vídeo transmitem os conceitos do curso?				
Quais são os possíveis indicadores (resultados) que poderiam ser melhorados com esse treinamento? Listar				

Apêndice C – Planilhas de avaliação de conteúdo dos itens e das categorias

AVALIAÇÃO DOS <i>EXPERTS</i> (CATEGORIAS)	
Instruções	
Os itens abaixo são candidatos à Escala de Impacto em Profundidade de um programa de treinamento que preparara gestores para liderarem equipes remotas. Cada item (coluna II) foi pensado para fazer parte de uma dimensão teórica/categoria (coluna I). As definições das categorias são apresentadas no quadro rosa e, na primeira coluna, você deve selecionar pela seta qual dessas dimensões você julga melhor se aplicar a cada item. Você pode sugerir alterações nas categorias (coluna III) ou no item (coluna IV), além de sugerir outros temas ou itens que julgue não estar contemplados, mas que seria essencial para preparar o gestor para liderar equipes remotas ao final do formulário.	
OBS: todos os itens começam com a frase: " O treinamento que eu realizei contribuiu para eu... " indicada na linha 13.	
Categorias	
Habilidades:	
Habilidades:	
Habilidades:	

Avaliação da categoria	II	Sugestões de alteração	
		III	IV
I	Item	na categoria	no item
Categoria	O treinamento que eu realizei contribuiu para eu...		
Algum componente importante sobre o trabalho remoto não foi abordado nos itens? Se sim, qual?		Sugestão de item para os componentes indicados?	

AVALIAÇÃO DOS EXPERTS

Instruções

Os itens abaixo (Coluna I) são "candidatos" à Escala de Impacto em Profundidade de um programa de treinamento que preparara trabalhadores remotos para trabalhar de suas residências. Nas colunas II, III e IV vc deve julgar o item quanto a clareza, pertinência prática e relevância teórica, conforme definição abaixo destacada de rosa. Na coluna V, sugira modificações no item, caso necessário. Ao final da tabela, você também pode sugerir outros temas ou itens que não estejam contemplados, mas que seria essencial para preparar trabalhadores para o teletrabalho.

OBS: todos os itens começam com trecho: "**O treinamento contribuiu para eu...**" indicada na linha 13.

II) Clareza: avalie o quão clara e compreensível está a sentença, indicando 1 para um item pouco claro e 5 para muito claro.

III) Pertinência prática: avalie se o item é pertinente à realidade do trabalho remoto, indicando 1 para um item pouco pertinente e 5 para muito pertinente.

IV) Relevância teórica: avalie se o conteúdo do item é relevante na literatura do teletrabalho, indicando 1 para um item com pouca relevância teórica e 5 para muita relevância.

I	Avaliação do item			Sugestões de alteração
Item	II Clareza	III Pertinência prática	IV Relevância teórica	V no item
	(1-5)	(1-5)	(1-5)	
O treinamento contribuiu para eu...				

Exemplo de item.

Algun componente importante sobre o trabalho remoto não foi abordado nos itens? Se sim, qual?

Sugestão de item para os componentes indicados?

Apêndice D – Análises descritivas dos dados

HGEV - UNIVARIATE DESCRIPTIVES

Variable	Mean	Confidence Interval (95%)	Variance	Skewness	Kurtosis (Zero centered)
V 1	3.957	(3.83 4.08)	1.204	-1.236	1.155
V 2	4.186	(4.07 4.30)	0.981	-1.393	1.777
V 3	4.324	(4.22 4.42)	0.772	-1.590	2.772
V 4	4.340	(4.24 4.44)	0.758	-1.653	3.061
V 5	4.271	(4.17 4.37)	0.810	-1.635	3.167
V 6	4.291	(4.19 4.39)	0.839	-1.581	2.647
V 7	4.146	(4.04 4.25)	0.900	-1.340	1.907
V 8	4.334	(4.23 4.44)	0.788	-1.624	2.859
V 9	4.298	(4.20 4.40)	0.822	-1.612	2.835
V 10	3.992	(3.87 4.11)	1.091	-1.058	0.702
V 11	3.935	(3.82 4.05)	1.104	-1.006	0.618
V 12	4.190	(4.07 4.31)	1.079	-1.520	1.953
V 13	4.294	(4.19 4.40)	0.844	-1.581	2.676
V 14	4.287	(4.19 4.38)	0.742	-1.517	2.776
V 15	3.889	(3.76 4.02)	1.312	-1.056	0.441
V 16	3.986	(3.86 4.11)	1.164	-1.146	0.889
V 17	4.318	(4.21 4.42)	0.849	-1.674	2.931
V 18	4.107	(4.00 4.21)	0.898	-1.164	1.291
V 19	3.935	(3.81 4.06)	1.211	-0.967	0.285
V 20	4.273	(4.17 4.38)	0.827	-1.608	2.969
V 21	3.314	(3.16 3.47)	1.773	-0.338	-1.016
V 22	3.814	(3.68 3.94)	1.298	-0.853	0.011
V 23	4.194	(4.09 4.30)	0.895	-1.433	2.169
V 24	4.034	(3.92 4.15)	0.993	-1.220	1.446
V 25	4.057	(3.94 4.17)	1.011	-1.109	0.90

HTEV - UNIVARIATE DESCRIPTIVES

Variable	Mean	Confidence Interval (95%)	Variance	Skewness	Kurtosis (Zero centered)
V 1	4.328	(4.23 4.43)	1.020	-1.774	2.928
V 2	4.392	(4.30 4.48)	0.801	-1.781	3.279
V 3	4.449	(4.37 4.53)	0.685	-1.823	3.682
V 4	4.361	(4.28 4.44)	0.701	-1.557	2.793
V 5	4.052	(3.95 4.15)	1.026	-1.110	0.963
V 6	3.924	(3.82 4.02)	1.041	-0.872	0.415
V 7	3.865	(3.75 3.98)	1.269	-0.910	0.216
V 8	3.994	(3.88 4.11)	1.263	-1.109	0.553
V 9	3.819	(3.70 3.94)	1.400	-0.841	-0.151
V 10	3.754	(3.63 3.88)	1.530	-0.781	-0.394
V 11	4.127	(4.01 4.24)	1.398	-1.270	0.593
V 12	4.247	(4.15 4.34)	0.964	-1.441	1.800
V 13	4.278	(4.18 4.37)	0.905	-1.553	2.335
V 14	4.154	(4.06 4.25)	0.891	-1.264	1.652
V 15	4.370	(4.28 4.46)	0.784	-1.766	3.505
V 16	4.292	(4.20 4.38)	0.850	-1.597	2.740
V 17	3.127	(2.98 3.27)	2.108	-0.149	-1.297
V 18	3.936	(3.83 4.04)	1.165	-0.988	0.442
V 19	4.028	(3.92 4.14)	1.177	-1.127	0.743

Apêndice E – Matriz de correlação dos instrumentos

HGEV – STANDARIZED VARIANCE / COVARIANCE MATRIX (POLYCHORIC CORRELATION)

(Polychoric algorithm: Bayes modal estimation; Choi, Kim, Chen, & Dannels, 2011)

Variable

V1 1.000
V2 0.707 1.000
V3 0.664 0.730 1.000
V4 0.622 0.662 0.729 1.000
V5 0.663 0.753 0.798 0.807 1.000
V6 0.697 0.682 0.772 0.757 0.820 1.000
V7 0.670 0.682 0.744 0.772 0.780 0.781 1.000
V8 0.664 0.744 0.858 0.737 0.791 0.805 0.722 1.000
V9 0.680 0.717 0.782 0.769 0.836 0.802 0.787 0.838 1.000
V10 0.679 0.601 0.675 0.592 0.730 0.719 0.745 0.682 0.750 1.000
V11 0.609 0.606 0.645 0.585 0.680 0.661 0.694 0.659 0.691 0.780 1.000
V12 0.575 0.694 0.685 0.654 0.708 0.647 0.633 0.710 0.659 0.562 0.589 1.000
V13 0.684 0.732 0.808 0.701 0.812 0.818 0.737 0.834 0.816 0.695 0.695 0.708 1.000
V14 0.677 0.777 0.772 0.727 0.794 0.804 0.718 0.805 0.763 0.649 0.634 0.709 0.864 1.000
V15 0.550 0.579 0.574 0.562 0.617 0.529 0.569 0.594 0.604 0.586 0.578 0.647 0.612 0.637 1.000
V16 0.649 0.680 0.701 0.669 0.750 0.713 0.681 0.697 0.678 0.694 0.648 0.633 0.715 0.708 0.671 1.000
V17 0.673 0.733 0.819 0.765 0.873 0.867 0.791 0.816 0.842 0.706 0.663 0.674 0.812 0.811 0.547 0.725 1.000
V18 0.643 0.682 0.803 0.690 0.807 0.791 0.828 0.775 0.758 0.781 0.735 0.638 0.779 0.782 0.612 0.710 0.842 1.000
V19 0.629 0.654 0.692 0.633 0.696 0.702 0.728 0.684 0.735 0.682 0.656 0.602 0.708 0.690 0.611 0.732 0.716 0.720 1.000
V20 0.715 0.774 0.802 0.764 0.822 0.810 0.776 0.846 0.888 0.731 0.685 0.671 0.839 0.790 0.600 0.708 0.842 0.795 0.746 1.000
V21 0.555 0.414 0.465 0.440 0.466 0.549 0.496 0.459 0.502 0.625 0.546 0.407 0.475 0.482 0.408 0.509 0.479 0.539 0.611 0.554 1.000
V22 0.613 0.564 0.618 0.581 0.659 0.630 0.628 0.586 0.642 0.746 0.667 0.548 0.637 0.623 0.564 0.660 0.641 0.674 0.622 0.682 0.644 1.000
V23 0.592 0.706 0.724 0.657 0.771 0.744 0.706 0.785 0.742 0.679 0.690 0.612 0.815 0.781 0.583 0.646 0.777 0.793 0.672 0.792 0.491 0.674 1.000
V24 0.669 0.681 0.658 0.677 0.727 0.707 0.702 0.739 0.730 0.635 0.680 0.559 0.775 0.735 0.586 0.675 0.727 0.753 0.675 0.750 0.535 0.649 0.857 1.000
V25 0.620 0.699 0.690 0.668 0.751 0.712 0.704 0.755 0.727 0.683 0.684 0.601 0.770 0.737 0.556 0.626 0.733 0.741 0.653 0.770 0.480 0.678 0.826 0.783 1.000

HTEV –
 STANDARIZED VARIANCE / COVARIANCE MATRIX (POLYCHORIC CORRELATION)
 (Polychoric algorithm: Bayes modal estimation; Choi, Kim, Chen, & Dannels, 2011)

Variable	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
V 1	1.000																		
V 2	0.680	1.000																	
V 3	0.709	0.691	1.000																
V 4	0.644	0.686	0.821	1.000															
V 5	0.616	0.538	0.650	0.670	1.000														
V 6	0.490	0.532	0.595	0.572	0.588	1.000													
V 7	0.446	0.456	0.540	0.558	0.579	0.768	1.000												
V 8	0.453	0.488	0.576	0.561	0.607	0.533	0.527	1.000											
V 9	0.503	0.463	0.494	0.497	0.537	0.563	0.544	0.493	1.000										
V 10	0.349	0.453	0.486	0.567	0.463	0.520	0.458	0.479	0.341	1.000									
V 11	0.582	0.615	0.619	0.620	0.529	0.538	0.442	0.444	0.432	0.646	1.000								
V 12	0.681	0.615	0.674	0.664	0.713	0.629	0.614	0.721	0.537	0.459	0.585	1.000							
V 13	0.657	0.555	0.646	0.640	0.659	0.657	0.607	0.648	0.532	0.448	0.559	0.851	1.000						
V 14	0.584	0.528	0.602	0.622	0.589	0.550	0.531	0.538	0.499	0.489	0.581	0.698	0.669	1.000					
V 15	0.668	0.644	0.688	0.639	0.651	0.614	0.569	0.533	0.591	0.453	0.602	0.738	0.735	0.713	1.000				
V 16	0.642	0.617	0.667	0.641	0.625	0.632	0.567	0.552	0.572	0.477	0.562	0.732	0.725	0.646	0.743	1.000			
V 17	0.352	0.390	0.397	0.461	0.477	0.406	0.404	0.366	0.465	0.361	0.398	0.419	0.391	0.379	0.453	0.437	1.000		
V 18	0.542	0.501	0.574	0.606	0.590	0.610	0.580	0.520	0.658	0.447	0.566	0.659	0.673	0.587	0.705	0.647	0.483	1.000	
V 19	0.467	0.478	0.533	0.572	0.605	0.501	0.567	0.539	0.542	0.402	0.451	0.598	0.597	0.528	0.595	0.536	0.461	0.694	1.000

Apêndice F – Cargas fatoriais e intervalo de confiança (*Bootstraping*)

HGEV

Variable	F	1	BCa Confidence Interval
V 1	0.770	(0.720	0.820)
V 2	0.818	(0.779	0.852)
V 3	0.874	(0.838	0.901)
V 4	0.818	(0.767	0.855)
V 5	0.906	(0.881	0.927)
V 6	0.888	(0.863	0.916)
V 7	0.859	(0.806	0.887)
V 8	0.894	(0.865	0.914)
V 9	0.894	(0.856	0.916)
V 10	0.826	(0.786	0.857)
V 11	0.789	(0.746	0.823)
V 12	0.759	(0.710	0.807)
V 13	0.903	(0.872	0.923)
V 14	0.881	(0.846	0.904)
V 15	0.696	(0.632	0.739)
V 16	0.811	(0.774	0.844)
V 17	0.915	(0.892	0.932)
V 18	0.890	(0.859	0.911)
V 19	0.809	(0.770	0.841)
V 20	0.913	(0.887	0.931)
V 21	0.608	(0.549	0.656)
V 22	0.760	(0.723	0.801)
V 23	0.871	(0.843	0.895)
V 24	0.840	(0.804	0.868)
V 25	0.840	(0.804	0.869)

HTEV

Variable	F	1	BCa Confidence Interval
V 1	0.755	(0.715	0.794)
V 2	0.738	(0.689	0.781)
V 3	0.827	(0.791	0.860)
V 4	0.828	(0.794	0.863)
V 5	0.788	(0.746	0.818)
V 6	0.769	(0.725	0.807)
V 7	0.732	(0.682	0.767)
V 8	0.711	(0.660	0.747)
V 9	0.686	(0.640	0.734)
V 10	0.611	(0.554	0.657)
V 11	0.719	(0.674	0.762)
V 12	0.879	(0.850	0.904)
V 13	0.855	(0.818	0.880)
V 14	0.766	(0.730	0.799)
V 15	0.847	(0.812	0.876)
V 16	0.819	(0.781	0.853)
V 17	0.542	(0.487	0.593)
V 18	0.792	(0.755	0.823)
V 19	0.719	(0.675	0.757)

Apêndice G – Questionário para não-gestores (amostra de egressos)

Prezado(a) Participante,

Se você realizou trabalho remoto durante a pandemia e concluiu treinamentos da trilha Trabalho Remoto, você pode contribuir respondendo a esta pesquisa, após a aceitação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Por favor, não deixe questões sem respostas.

As suas respostas individuais serão mantidas em sigilo e os resultados serão analisados e apresentados de modo agrupado sob a forma de relatórios técnicos e científicos que possibilitarão o aprimoramento dos treinamentos. A qualquer momento você poderá desistir de participar da pesquisa, sem qualquer implicação ou prejuízo a si próprio.

* Obrigatória

1. Tendo em vista o exposto, eu, de forma livre e esclarecida, manifesto meu consentimento em participar desta atividade. *

Sim

Não

2. A seguir, estão listados os treinamentos do Programa de Trabalho Remoto voltados aos trabalhadores remotos.

Caso você se lembre, selecione abaixo quais você concluiu durante o período da pandemia (março 2020 a março de 2022).

Treinamento 1

Treinamento 2

2. Agora pense no momento em que você precisou entrar para ao trabalho remoto em função das medidas de combate à pandemia e marque o ponto da escala que melhor descreva a sua opinião sobre a contribuição desses cursos para a sua adaptação ao trabalho em casa.

HABILIDADES DE TRABALHO EM EQUIPES VIRTUAIS - HTEV

Considere a seguinte legenda:

1 = Discordo Totalmente

2 = Discordo um pouco

3 = Não concordo nem discordo

4 = Concordo

5 = Concordo totalmente

Os treinamentos da trilha Trabalho Remoto que eu realizei contribuíram para...

- ... explicar às demais pessoas residentes na minha casa sobre os meus horários de trabalho e a necessidade de evitar interrupções.
- ... fazer ajustes em meu local de trabalho remoto (espaço sem ruídos, mesa, cadeira, computador, internet, câmera, microfone, ventilação, iluminação, etc.).
- ... organizar meu tempo de forma a conciliar tarefas do trabalho e da vida pessoal/familiar.
- ... organizar minhas tarefas pessoais e profissionais por nível de prioridade.
- ... renegociar prazos e entregas antecipadamente (com meu chefe, colegas, equipe ou clientes).
- ... fornecer feedbacks construtivos aos demais integrantes da equipe remota.
- ... solicitar feedbacks aos colegas e gestor sobre o meu trabalho realizado remotamente.
- ... combinar previamente com meu gestor os dias e os horários para conversas e reuniões virtuais síncronas.
- ... compartilhar com a equipe remota sentimentos pessoais ou desconfortos.
- ... estabelecer intervalos para descanso durante a jornada de trabalho remoto (café, alongamento do corpo, etc).
- ... cuidar melhor da minha saúde (por exemplo: escolher comidas saudáveis, beber água, fazer exercícios, alongar, cuidar da minha saúde mental, etc.).

- ... definir, com meu gestor, as entregas e os prazos a serem cumpridos.
- ... ser capaz de avaliar as minhas entregas com meu gestor.
- ... escutar os colegas sem interrompê-los.
- ... oferecer ajuda aos colegas de equipe em questões técnicas de trabalho ou pessoais.
- ... manter informações e/ou trabalhos em ambiente compartilhado com a equipe remota.
- ... participar de encontros informais com os membros da equipe remota (happy hours, aniversários, etc.).
- ... compartilhar as vitórias e fracassos da equipe remota nas reuniões coletivas.
- ... solicitar orientações ao meu gestor diante de dificuldades de realizar as tarefas.

4. Os treinamentos contribuíram para que você desenvolvesse as habilidades necessárias ao trabalho remoto realizado durante a pandemia? *

- Sim
 Não

5. Marque na escala o quanto os treinamentos contribuíram para que você desenvolvesse as habilidades necessárias ao trabalho remoto realizado durante a pandemia. *

Considere a seguinte legenda:

- 1 = Nenhuma contribuição
 2 = Pouca contribuição
 3 = Média contribuição
 4 = Muita contribuição
 5 = Enorme contribuição

Os treinamentos forneceram... ()

6. Quais outras estratégias você utilizou para aprender as habilidades necessárias à realização do seu trabalho remoto durante a pandemia?

*

- Busca de ajuda de outros colegas
 Busca de ajuda do gestor da equipe
 Pesquisa documental e arquivística (internet ou intranet ou sistemas internos e externos de informação)

Avaliação do impacto em amplitude dos treinamentos

Leia atentamente o conteúdo das afirmativas abaixo e avalie o quanto cada uma descreve a sua opinião a respeito do impacto exercido pelo(s) treinamento(s) da trilha Trabalho Remoto no trabalho que você realizou

7. Marque o ponto da escala que melhor descreve a sua opinião, considerando a seguinte legenda: *

- 1 = Discordo Totalmente
 2 = Discordo um pouco
 3 = Não concordo nem discordo
 4 = Concordo
 5 = Concordo totalmente

- Utilizo(ei) com frequência, em meu trabalho remoto, o que foi ensinado nos treinamentos.
 Aproveito(ei) as oportunidades que tenho(tive) para colocar em prática o que me foi ensinado nos treinamentos.
 As habilidades que aprendi nos treinamentos fizeram com que cometesse menos erros em meu trabalho em atividades relacionadas aos conteúdos dos treinamentos
 Recordo-me bem dos conteúdos ensinados nos treinamentos.

- Quando aplico(quei) o que aprendi nos treinamentos, executo(ei) meu trabalho remoto com maior rapidez.
- A qualidade do meu trabalho remoto melhorou nas atividades diretamente relacionadas aos conteúdos dos treinamentos.
- A qualidade do meu trabalho remoto melhorou mesmo naquelas atividades que não pareciam estar relacionados aos conteúdos dos treinamentos.
- Minha participação nos treinamentos serviu para aumentar minha motivação para o trabalho remoto
- Minha participação nesses treinamentos aumentou minha confiança.
- Após minha participação nos treinamentos, sugeri, com maior frequência, mudanças nas rotinas de trabalho remoto.
- Esses treinamentos que fiz me tornaram mais receptivo a mudanças no trabalho remoto.
- Os treinamentos que fiz beneficiaram meus colegas de trabalho, que aprendem(ra m) comigo novas habilidades.

Leia atentamente o conteúdo das afirmativas abaixo e avalie o quanto cada uma delas descreve a sua opinião a respeito do apoio que você recebe(eu) do seu gestor para trabalhar remotamente durante a pandemia.

8. Marque o ponto da escala que melhor descreve a sua opinião, considerando a seguinte legenda: *

- 1 = Discordo Totalmente
- 2 = Discordo um pouco
- 3 = Não concordo nem discordo
- 4 = Concordo
- 5 = Concordo totalmente

- Recebo(i) do meu gestor feedbacks construtivos sobre o meu desempenho em atividades remotas, me indicando oportunidades de melhoria.
- As metas de trabalho remoto atribuídas a mim, pelo meu gestor, são(foram) compatíveis com o volume de trabalho da minha unidade.
- Recebo(i) apoio do meu gestor quando solicito(ei) orientações para realizar tarefas remotamente.
- Meu gestor acompanha(o u) o cumprimento de metas de trabalho.
- Meu gestor demonstra(ou) preocupar-se com a minha saúde e bem-estar.

Informações sobre a equipe remota

Escolha a resposta que melhor representa(ou) a situação da sua equipe remota durante a pandemia

9. O número de funcionários da equipe que você integrou durante o trabalho remoto

- De 1 a 9 funcionários
- De 10 a 19 funcionários
- De 20 a 29 funcionários
- De 30 a 39 funcionários
- De 40 a 49 funcionários
- Acima de 50 funcionários
- Não sei

10. Durante o trabalho remoto, a equipe que você integrou teve a mesma composição (mesmas pessoas)? *

- Sim
- Não
- Não sei

11. Durante o período de trabalho remoto, as metas e recompensas foram estabelecidas com a

participação de toda a equipe que você integrou?

- Sim
- Não
- Não sei
- Às vezes

12. Sobre o uso de Tecnologias de Comunicação e Informação (TICs), marque a opção que mais se aproxima da realidade da equipe em que você integrou durante o trabalho remoto.

- A equipe raramente utilizou TICs
- A equipe algumas vezes utilizou TICs.
- A equipe frequentemente utilizou TICs.
- A equipe sempre utilizou TICs.

13. Diga o grau de interdependência entre membros da equipe na realização das atividades remotas. Marque a opção que mais se aproxima da realidade da equipe que você integrou durante o trabalho remoto. *

- Nenhuma interdependência
- Pouca interdependência
- Média interdependência
- Muita interdependência

Informações Sociodemográficas e profissionais

Escolha a resposta que melhor representa a sua situação atual.

14. Qual a sua maior escolaridade? *

- Ensino médio
- Graduação
- Especialização Lato sensu
- Mestrado
- Doutorado

15. Tempo de serviço *

- Menos de um ano
- De um até quatro anos
- Mais de sete até dez anos
- Mais de dez até treze anos
- Mais de treze anos

16. Você possuía experiência em trabalho remoto antes da pandemia?

- Sim, como participante de equipe remota
- Sim, como gestor de equipe remota
- Sim, como participante e como gestor.
- Não, nenhuma experiência em trabalho remoto.

17. Gênero

- Feminino
- Masculino
- Outra

18. Faixa etária

- De 18 a 27 anos
- De 28 a 37 anos
- De 38 a 47 anos

- De 48 a 57 anos
- Mais de 58 anos

19. Informe os meses que você trabalhou remotamente (mesmo que parcialmente).

- Março de 2020
- Abril de 2020
- Maio de 2020
- Junho de 2020
- Julho de 2020
- Agosto de 2020
- Setembro de 2020
- Outubro de 2020
- Novembro de 2020
- Dezembro de 2020
- Janeiro de 2021
- Fevereiro de 2021
- Março de 2021
- Abril de 2021
- Maio de 2021
- Junho de 2021
- Julho de 2021
- Agosto de 2021
- Setembro de 2021
- Outubro de 2021
- Dezembro de 2021
- Janeiro de 2022
- Fevereiro de 2022
- Março de 2022

20. Houve algum fator interno à organização (colegas, chefia, infraestrutura, etc.) que interferiu positivamente ou negativamente na aplicação do que foi aprendido nos treinamentos? Relate

21. Houve algum fator externo à organização (família, vizinhos, estrutura, etc.) que interferiu positivamente ou negativamente na aplicação do que foi aprendido nos treinamentos? Relate

22. Você gostaria de fazer algum comentário sobre a contribuição do(s) treinamento(s) para o seu trabalho remoto?

Apêndice H – Questionário para não-gestores (amostra controle)

Prezado(a) Participante,

Se você realizou trabalho remoto durante a pandemia e NÃO concluiu treinamentos da trilha Trabalho Remoto, você pode contribuir respondendo a esta pesquisa, após a aceitação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Por favor, não deixe questões sem respostas.

As suas respostas individuais serão mantidas em sigilo e os resultados serão analisados e apresentados de modo agrupado sob a forma de relatórios técnicos e científicos que possibilitarão o aprimoramento dos treinamentos. A qualquer momento você poderá desistir de participar da pesquisa, sem qualquer implicação ou prejuízo a si próprio.

* Obrigatória

1. Tendo em vista o exposto, eu, de forma livre e esclarecida, manifesto meu consentimento em participar desta atividade. *

() Sim

() Não

2. Agora pense no momento em que você precisou entrar para ao trabalho remoto em função das medidas de combate à pandemia e marque o ponto da escala que melhor descreva a sua opinião sobre seu trabalho realizado em casa.

HABILIDADES DE TRABALHO EM EQUIPES VIRTUAIS - HTEV

Considere a seguinte legenda:

1 = Discordo Totalmente

2 = Discordo um pouco

3 = Não concordo nem discordo

4 = Concordo

5 = Concordo totalmente

Durante o trabalho remoto eu...

- Expliquei às demais pessoas residentes na minha casa sobre os meus horários de trabalho e a necessidade de evitar interrupções.
- Fiz ajustes em meu local de trabalho remoto (espaço sem ruídos, mesa, cadeira, computador, internet, câmera, microfone, ventilação, iluminação, etc.).
- Organizei meu tempo de forma a conciliar tarefas do trabalho e da vida pessoal/familiar.
- Organizei minhas tarefas pessoais e profissionais por nível de prioridade.
- Renegocie prazos e entregas antecipadamente (com meu chefe, colegas, equipe ou clientes).
- Forneci *feedbacks* construtivos aos demais integrantes da equipe remota.
- Solicitei *feedbacks* aos colegas e gestor sobre o meu trabalho realizado remotamente.
- Combinei previamente com meu gestor os dias e os horários para conversas e reuniões virtuais síncronas.
- Compartilhei com a equipe remota sentimentos pessoais ou desconfortos.
- Estabeleci intervalos para descanso durante a jornada de trabalho remoto (café, alongamento do corpo, etc).
- Cuidei melhor da minha saúde (por exemplo: escolhi comidas saudáveis, bebi água, fiz exercícios, alonguei, cuidei da minha saúde mental, etc.).
- Defini, com meu gestor, as entregas e os prazos a serem cumpridos.
- Fui capaz de avaliar as minhas entregas com meu gestor.
- Escutei os colegas sem interrompê-los.
- Ofereci ajuda aos colegas de equipe em questões técnicas de trabalho ou pessoais.
- Mantive informações e/ou trabalhos em ambiente compartilhado com a equipe remota.
- Participei de encontros informais com os membros da equipe remota (happy hours,

- aniversários, etc.).
- Compartilhei as vitórias e fracassos da equipe remota nas reuniões coletivas.
 - Solicitei orientações ao meu gestor diante de dificuldades de realizar as tarefas.

4. Quais outras estratégias você utilizou para aprender as habilidades necessárias à realização do seu trabalho remoto durante a pandemia?

*

- () Busca de ajuda de outros colegas
- () Busca de ajuda do gestor da equipe
- () Pesquisa documental e arquivística (internet ou intranet ou sistemas internos e externos de informação)

Leia atentamente o conteúdo das afirmativas abaixo e avalie o quanto cada uma delas descreve a sua opinião a respeito do apoio que você recebe(eu) do seu gestor para trabalhar remotamente durante a pandemia.

5. Marque o ponto da escala que melhor descreve a sua opinião, considerando a seguinte legenda: *

- 1 = Discordo Totalmente
- 2 = Discordo um pouco
- 3 = Não concordo nem discordo
- 4 = Concordo
- 5 = Concordo totalmente

- () Recebo(i) do meu gestor feedbacks construtivos sobre o meu desempenho em atividades remotas, me indicando oportunidades de melhoria.
- () As metas de trabalho remoto atribuídas a mim, pelo meu gestor, são(foram) compatíveis com o volume de trabalho da minha unidade.
- () Recebo(i) apoio do meu gestor quando solicito(ei) orientações para realizar tarefas remotamente.
- () Meu gestor acompanha(o u) o cumprimento de metas de trabalho.
- () Meu gestor demonstra(ou) preocupar-se com a minha saúde e bem-estar.

Informações sobre a equipe remota

Escolha a resposta que melhor representa(ou) a situação da sua equipe remota durante a pandemia

6. O número de funcionários da equipe que você integrou durante o trabalho remoto

- () De 1 a 9 funcionários
- () De 10 a 19 funcionários
- () De 20 a 29 funcionários
- () De 30 a 39 funcionários
- () De 40 a 49 funcionários
- () Acima de 50 funcionários
- () Não sei

7. Durante o trabalho remoto, a equipe que você integrou teve a mesma composição (mesmas pessoas)? *

- () Sim
- () Não
- () Não sei

8. Durante o período de trabalho remoto, as metas e recompensas foram estabelecidas com a participação de toda a equipe que você integrou?

- () Sim

- Não
- Não sei
- Às vezes

9. Sobre o uso de Tecnologias de Comunicação e Informação (TICs), marque a opção que mais se aproxima da realidade da equipe em que você integrou durante o trabalho remoto.

- A equipe raramente utilizou TICs
- A equipe algumas vezes utilizou TICs.
- A equipe frequentemente utilizou TICs.
- A equipe sempre utilizou TICs.

10. Diga o grau de interdependência entre membros da equipe na realização das atividades remotas. Marque a opção que mais se aproxima da realidade da equipe que você integrou durante o trabalho remoto. *

- Nenhuma interdependência
- Pouca interdependência
- Média interdependência
- Muita interdependência

Informações Sociodemográficas e profissionais

Escolha a resposta que melhor representa a sua situação atual.

11. Qual a sua maior escolaridade? *

- Ensino médio
- Graduação
- Especialização Lato sensu
- Mestrado
- Doutorado

12. Tempo de serviço *

- Menos de um ano
- De um até quatro anos
- Mais de sete até dez anos
- Mais de dez até treze anos
- Mais de treze anos

13. Você possuía experiência em trabalho remoto antes da pandemia?

- Sim, como participante de equipe remota
- Sim, como gestor de equipe remota
- Sim, como participante e como gestor.
- Não, nenhuma experiência em trabalho remoto.

14. Gênero

- Feminino
- Masculino
- Outra

15. Faixa etária

- De 18 a 27 anos
- De 28 a 37 anos
- De 38 a 47 anos

- De 48 a 57 anos
- Mais de 58 anos

16. Informe os meses que você trabalhou remotamente (mesmo que parcialmente).

- Março de 2020
- Abril de 2020
- Maio de 2020
- Junho de 2020
- Julho de 2020
- Agosto de 2020
- Setembro de 2020
- Outubro de 2020
- Novembro de 2020
- Dezembro de 2020
- Janeiro de 2021
- Fevereiro de 2021
- Março de 2021
- Abril de 2021
- Maio de 2021
- Junho de 2021
- Julho de 2021
- Agosto de 2021
- Setembro de 2021
- Outubro de 2021
- Dezembro de 2021
- Janeiro de 2022
- Fevereiro de 2022
- Março de 2022

17. Houve algum fator interno à organização (colegas, chefia, infraestrutura, etc.) que interferiu positivamente ou negativamente na aplicação do que foi aprendido nos treinamentos? Relate

18. Houve algum fator externo à organização (família, vizinhos, estrutura, etc.) que interferiu positivamente ou negativamente na aplicação do que foi aprendido nos treinamentos? Relate

19. Você gostaria de fazer algum comentário sobre a contribuição do(s) treinamento(s) para o seu trabalho remoto?

Apêndice I – Questionários para gestores (amostra de egressos)

Avaliação do impacto dos treinamentos do Programa de Trabalho Remoto

Prezado(a) Gestor,

Se você concluiu treinamentos da trilha Trabalho Remoto e **you e sua equipe (mesmo parcialmente) realizaram trabalho remoto durante a pandemia**, você pode contribuir respondendo a esta pesquisa, após a aceitação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Por favor, não deixe questões sem respostas. As suas respostas individuais serão mantidas em sigilo e os resultados serão analisados e apresentados de modo agrupado sob a forma de relatórios técnicos e científicos que possibilitarão o aprimoramento dos treinamentos. A qualquer momento você poderá desistir de participar da pesquisa, sem qualquer implicação ou prejuízo a si próprio.

* Obrigatória

1. Tendo em vista o exposto, eu, de forma livre e esclarecida, manifesto meu consentimento em participar desta atividade. *

() Sim

() Não

2. A seguir, estão listados os treinamentos do Programa de Trabalho Remoto voltados aos Gestores de equipes remotas.

Caso você se lembre, selecione abaixo quais você concluiu durante o período da pandemia (março 2020 a março de 2022).

() Treinamento 1

() Treinamento 2

3. Agora pense no momento em que você precisou entrar para ao trabalho remoto em função das medidas de combate à pandemia e marque o ponto da escala que melhor descreva a sua opinião sobre a contribuição desses cursos para a sua adaptação ao trabalho em casa.

HABILIDADES DE GESTORES DE EQUIPES VIRTUAIS - HGEV

Considere a seguinte legenda:

1 = Discordo Totalmente

2 = Discordo um pouco

3 = Não concordo nem discordo

4 = Concordo

5 = Concordo totalmente

Os treinamentos da trilha Trabalho Remoto que eu realizei contribuíram para...

... alocar os membros da equipe remota para trabalharem juntos em trabalhos colaborativos.

... agendar reuniões síncronas de acordo com a disponibilidade dos participantes da equipe remota.

... conversar individualmente com os membros da equipe remota, quando percebo comportamentos que precisam ser ajustados.

... demonstrar empatia com os membros da equipe remota em situações de dificuldades em conciliar trabalho-casa.

... enfatizar propósitos da equipe remota em sua contribuição e alinhamento com a estratégia organizacional.

... estimular trocas de conhecimento e experiências entre os membros da equipe remota.

... incentivar a escuta ativa dos membros da equipe remota sem interrupções ou julgamentos sobre as diferentes visões, experiências e ideias.

... estimular a equipe remota a conversar comigo, quando necessário, durante o horário de expediente.

- ... oferecer suporte e colaboração à equipe remota na realização das tarefas.
- ... orientar a equipe remota a como dar *feedbacks* construtivos, com foco em melhorias.
- ... solicitar *feedbacks* da equipe remota sobre o meu desempenho como líder/gestor.
- ... fazer ajustes em meu local de trabalho remoto a fim de favorecer minha interação com membros da equipe.
- ... orientar a equipe remota para o cumprimento de prazos.
- ... acompanhar as tarefas delegadas, respeitando o grau de autonomia da equipe remota.
- ... rever periodicamente o acordo feito com as demais pessoas presentes em minha residência acerca de meus horários de trabalho e regras sobre barulho, interrupções e circulação no espaço destinado ao Trabalho remoto.
- ... definir com a equipe remota as estratégias digitais de organização de documentos (arquivos, responsável, pasta, nomeação, etc.).
- ... solucionar problemas em conjunto com a equipe remota.
- ... fornecer frequentemente *feedbacks* construtivos à equipe remota.
- ... oferecer condições aos membros da equipe remota para que eles estabeleçam momentos de lazer e descanso.
- ...oferecer igualdade de oportunidades na participação, apresentação ou fala dos membros da Equipe
- ... estimular a realização de encontros informais entre os membros da equipe remota (*happy hour*, aniversários, etc).
- ... orientar a equipe remota sobre as regras de comunicação (*dress code*, gravação das reuniões, formas e ferramentas de comunicação, etc).
- ... planejar com a equipe remota as metas, tarefas e prazos para as entregas (diárias, semanais e mensais).
- ... renegociar prazos de entregas com a equipe remota diante da dificuldade na realização da tarefa.
- ... solicitar rotineiramente que os membros da equipe remota expressem suas opiniões, ideias e sugestões.

4. Os treinamentos contribuíram para que você desenvolvesse as habilidades necessárias ao trabalho remoto realizado durante a pandemia? *

Sim

Não

5. Marque na escala o quanto os treinamentos contribuíram para que você desenvolvesse as habilidades necessárias ao trabalho remoto realizado durante a pandemia. *

Considere a seguinte legenda:

1 = Nenhuma contribuição

2 = Pouca contribuição

3 = Média contribuição

4 = Muita contribuição

5 = Enorme contribuição

Os treinamentos forneceram... ()

6. Quais outras estratégias você utilizou para aprender as habilidades necessárias à realização do seu trabalho remoto durante a pandemia?

*

Busca de ajuda de outros colegas

Busca de ajuda do meu superior hierárquico

Pesquisa documental e arquivística (internet ou intranet ou sistemas internos e externos de informação)

Avaliação do impacto em amplitude dos treinamentos

Leia atentamente o conteúdo das afirmativas abaixo e avalie o quanto cada uma descreve a sua opinião a respeito do impacto exercido pelo(s) treinamento(s) da trilha Trabalho Remoto no trabalho que você realizou

7. Marque o ponto da escala que melhor descreve a sua opinião, considerando a seguinte legenda: *

- 1 = Discordo Totalmente
- 2 = Discordo um pouco
- 3 = Não concordo nem discordo
- 4 = Concordo
- 5 = Concordo totalmente

- Utilizo(ei) com frequência, em meu trabalho remoto, o que foi ensinado nos treinamentos.
- Aproveito(ei) as oportunidades que tenho(tive) para colocar em prática o que me foi ensinado nos treinamentos.
- As habilidades que aprendi nos treinamentos fizeram com que cometesse menos erros em meu trabalho em atividades relacionadas aos conteúdos dos treinamentos
- Recordo-me bem dos conteúdos ensinados nos treinamentos.
- Quando aplico(quei) o que aprendi nos treinamentos, executo(ei) meu trabalho remoto com maior rapidez.
- A qualidade do meu trabalho remoto melhorou nas atividades diretamente relacionadas aos conteúdos dos treinamentos.
- A qualidade do meu trabalho remoto melhorou mesmo naquelas atividades que não pareciam estar relacionadas aos conteúdos dos treinamentos.
- Minha participação nos treinamentos serviu para aumentar minha motivação para o trabalho remoto
- Minha participação nesses treinamentos aumentou minha confiança.
- Após minha participação nos treinamentos, sugeri, com maior frequência, mudanças nas rotinas de trabalho remoto.
- Esses treinamentos que fiz me tornaram mais receptivo a mudanças no trabalho remoto.
- Os treinamentos que fiz beneficiaram meus colegas de trabalho, que aprendem(ram) comigo novas habilidades.

Informações sobre a equipe remota

Escolha a resposta que melhor representa(ou) a situação da sua equipe remota durante a pandemia

8. O número de funcionários da equipe que você liderou durante o trabalho remoto

- De 1 a 9 funcionários
- De 10 a 19 funcionários
- De 20 a 29 funcionários
- De 30 a 39 funcionários
- De 40 a 49 funcionários
- Acima de 50 funcionários

9. Durante o trabalho remoto, a equipe que você liderou teve a mesma composição (mesmas pessoas)? *

- Sim
- Não

10. Durante o período de trabalho remoto, as metas e recompensas foram estabelecidas com a participação de toda a equipe que você liderou?

- Sim
- Não
- Às vezes

11. Sobre o uso de Tecnologias de Comunicação e Informação (TICs), marque a opção que mais

se aproxima da realidade da equipe em que você liderou durante o trabalho remoto.

- A equipe raramente utilizou TICs
- A equipe algumas vezes utilizou TICs.
- A equipe frequentemente utilizou TICs.
- A equipe sempre utilizou TICs.

12. Diga o grau de interdependência entre membros da equipe na realização das atividades remotas. Marque a opção que mais se aproxima da realidade da equipe que você liderou durante o trabalho remoto. *

- Nenhuma interdependência
- Pouca interdependência
- Média interdependência
- Muita interdependência

Informações Sociodemográficas e profissionais

Escolha a resposta que melhor representa a sua situação atual.

13. Qual a sua maior escolaridade? *

- Ensino médio
- Graduação
- Especialização Lato sensu
- Mestrado
- Doutorado

14. Tempo de serviço *

- Menos de um ano
- De um até quatro anos
- Mais de sete até dez anos
- Mais de dez até treze anos
- Mais de treze anos

15. Você possuía experiência em trabalho remoto antes da pandemia?

- Sim, como participante de equipe remota
- Sim, como gestor de equipe remota
- Sim, como participante e como gestor.
- Não, nenhuma experiência em trabalho remoto.

16. Gênero

- Feminino
- Masculino
- Outra

17. Faixa etária

- De 18 a 27 anos
- De 28 a 37 anos
- De 38 a 47 anos
- De 48 a 57 anos
- Mais de 58 anos

18. Informe os meses que você trabalhou remotamente (mesmo que parcialmente).

- Março de 2020
- Abril de 2020
- Maio de 2020

- Junho de 2020
- Julho de 2020
- Agosto de 2020
- Setembro de 2020
- Outubro de 2020
- Novembro de 2020
- Dezembro de 2020
- Janeiro de 2021
- Fevereiro de 2021
- Março de 2021
- Abril de 2021
- Maio de 2021
- Junho de 2021
- Julho de 2021
- Agosto de 2021
- Setembro de 2021
- Outubro de 2021
- Dezembro de 2021
- Janeiro de 2022
- Fevereiro de 2022
- Março de 2022

19. Houve algum fator interno à organização (colegas, chefia, infraestrutura, etc.) que interferiu positivamente ou negativamente na aplicação do que foi aprendido nos treinamentos? Relate

20. Houve algum fator externo à organização (família, vizinhos, estrutura, etc.) que interferiu positivamente ou negativamente na aplicação do que foi aprendido nos treinamentos? Relate

21. Você gostaria de fazer algum comentário sobre a contribuição do(s) treinamento(s) para o seu trabalho remoto?

Apêndice J – Questionário para gestores (amostra controle)

Prezado(a) Gestor,

Se você **NÃO** concluiu treinamentos da trilha Trabalho Remoto e **you e sua equipe (mesmo parcialmente) realizaram trabalho remoto durante a pandemia**, você pode contribuir respondendo a esta pesquisa, após a aceitação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Por favor, não deixe questões sem respostas. As suas respostas individuais serão mantidas em sigilo e os resultados serão analisados e apresentados de modo agrupado sob a forma de relatórios técnicos e científicos que possibilitarão o aprimoramento dos treinamentos. A qualquer momento você poderá desistir de participar da pesquisa, sem qualquer implicação ou prejuízo a si próprio.

* Obrigatória

1. Tendo em vista o exposto, eu, de forma livre e esclarecida, manifesto meu consentimento em participar desta atividade. *
 Sim
 Não
2. Agora pense no momento em que você precisou entrar para ao trabalho remoto em função das medidas de combate à pandemia e marque o ponto da escala que melhor descreva a sua opinião sobre o seu comportamento durante o trabalho remoto.

HABILIDADES DE GESTORES DE EQUIPES VIRTUAIS - HGEV

Considere a seguinte legenda:

- 1 = Discordo Totalmente
- 2 = Discordo um pouco
- 3 = Não concordo nem discordo
- 4 = Concordo
- 5 = Concordo totalmente

Durante o trabalho remoto eu...

- Aloquei os membros da equipe remota para trabalharem juntos em trabalhos colaborativos.
- Agendei reuniões síncronas de acordo com a disponibilidade dos participantes da equipe remota.
- Conversei individualmente com os membros da equipe remota, quando percebi comportamentos que precisavam ser ajustados.
- Demonstrei empatia com os membros da equipe remota em situações de dificuldades em conciliar trabalho-casa.
- Enfatizei propósitos da equipe remota em sua contribuição e alinhamento com a estratégia organizacional.
- Estimulei trocas de conhecimento e experiências entre os membros da equipe remota.
- Incentivei a escuta ativa dos membros da equipe remota sem interrupções ou julgamentos sobre as diferentes visões, experiências e ideias.
- Estimulei a equipe remota a conversar comigo, quando necessário, durante o horário de expediente.
- Ofereci suporte e colaboração à equipe remota na realização das tarefas.
- Orientei a equipe remota a como dar *feedbacks* construtivos, com foco em melhorias.
- Solicitei *feedbacks* da equipe remota sobre o meu desempenho como líder/gestor.
- Fiz ajustes em meu local de trabalho remoto a fim de favorecer minha interação com membros da equipe.
- Orientei a equipe remota para o cumprimento de prazos.
- Acompanhei as tarefas delegadas, respeitando o grau de autonomia da equipe remota.
- Revi periodicamente o acordo feito com as demais pessoas presentes em minha residência acerca de meus horários de trabalho e regras sobre barulho, interrupções e circulação no espaço destinado ao Trabalho remoto.
- Defini com a equipe remota as estratégias digitais de organização de documentos (arquivos, responsável, pasta, nomeação, etc.).
- Solucionei problemas em conjunto com a equipe remota.

- Furneci frequentemente *feedbacks* construtivos à equipe remota.
- Ofereci condições aos membros da equipe remota para que eles estabeleçam momentos de lazer e descanso.
- Ofereci igualdade de oportunidades na participação, apresentação ou fala dos membros da equipe.
- Estimulei a realização de encontros informais entre os membros da equipe remota (*happy hour*, aniversários, etc).
- Orientei a equipe remota sobre as regras de comunicação (*dress code*, gravação das reuniões, formas e ferramentas de comunicação, etc).
- Planejei com a equipe remota as metas, tarefas e prazos para as entregas (diárias, semanais e mensais).
- Renegociei prazos de entregas com a equipe remota diante da dificuldade na realização da tarefa.
- Solicitei rotineiramente que os membros da equipe remota expressem suas opiniões, ideias e sugestões.

3. Quais outras estratégias você utilizou para aprender as habilidades necessárias à realização do seu trabalho remoto durante a pandemia?

*

- () Busca de ajuda de outros colegas
- () Busca de ajuda do meu superior hierárquico
- () Pesquisa documental e arquivística (internet ou intranet ou sistemas internos e externos de informação)

Informações sobre a equipe remota

Escolha a resposta que melhor representa(ou) a situação da sua equipe remota durante a pandemia

4. O número de funcionários da equipe que você liderou durante o trabalho remoto

- () De 1 a 9 funcionários
- () De 10 a 19 funcionários
- () De 20 a 29 funcionários
- () De 30 a 39 funcionários
- () De 40 a 49 funcionários
- () Acima de 50 funcionários

5. Durante o trabalho remoto, a equipe que você liderou teve a mesma composição (mesmas pessoas)? *

- () Sim
- () Não

6. Durante o período de trabalho remoto, as metas e recompensas foram estabelecidas com a participação de toda a equipe que você liderou?

- () Sim
- () Não
- () Às vezes

7. Sobre o uso de Tecnologias de Comunicação e Informação (TICs), marque a opção que mais se aproxima da realidade da equipe em que você liderou durante o trabalho remoto.

- () A equipe raramente utilizou TICs
- () A equipe algumas vezes utilizou TICs.
- () A equipe frequentemente utilizou TICs.
- () A equipe sempre utilizou TICs.

8. Diga o grau de interdependência entre membros da equipe na realização das atividades remotas. Marque a opção que mais se aproxima da realidade da equipe que você liderou durante o trabalho remoto. *

- Nenhuma interdependência
- Pouca interdependência
- Média interdependência
- Muita interdependência

Informações Sociodemográficas e profissionais

Escolha a resposta que melhor representa a sua situação atual.

9. Qual a sua maior escolaridade? *

- Ensino médio
- Graduação
- Especialização Lato sensu
- Mestrado
- Doutorado

10. Tempo de serviço *

- Menos de um ano
- De um até quatro anos
- Mais de sete até dez anos
- Mais de dez até treze anos
- Mais de treze anos

11. Você possuía experiência em trabalho remoto antes da pandemia?

- Sim, como participante de equipe remota
- Sim, como gestor de equipe remota
- Sim, como participante e como gestor.
- Não, nenhuma experiência em trabalho remoto.

12. Gênero

- Feminino
- Masculino
- Outra

13. Faixa etária

- De 18 a 27 anos
- De 28 a 37 anos
- De 38 a 47 anos
- De 48 a 57 anos
- Mais de 58 anos

14. Informe os meses que você trabalhou remotamente (mesmo que parcialmente).

- Março de 2020
- Abril de 2020
- Maio de 2020
- Junho de 2020
- Julho de 2020
- Agosto de 2020
- Setembro de 2020
- Outubro de 2020
- Novembro de 2020
- Dezembro de 2020
- Janeiro de 2021
- Fevereiro de 2021
- Março de 2021

- Abril de 2021
- Maio de 2021
- Junho de 2021
- Julho de 2021
- Agosto de 2021
- Setembro de 2021
- Outubro de 2021
- Dezembro de 2021
- Janeiro de 2022
- Fevereiro de 2022
- Março de 2022

15. Houve algum fator interno à organização (colegas, chefia, infraestrutura, etc.) que interferiu positivamente ou negativamente na aplicação do que foi aprendido nos treinamentos? Relate

16. Houve algum fator externo à organização (família, vizinhos, estrutura, etc.) que interferiu positivamente ou negativamente na aplicação do que foi aprendido nos treinamentos? Relate

17. Você gostaria de fazer algum comentário sobre a contribuição do(s) treinamento(s) para o seu trabalho remoto?

Apêndice K – Resíduos padronizados e distância de Cook, em ordem decedente, das amostras dos gestores e não-gestores (treinados e não treinados)

N**	Gestores (egressos e não-egressos)		Não Gestores (egressos e Não-egressos)	
	Resíduos (Z)	Cook	Resíduos (Z)	Cook
1	1,74977	,03178	8,65908	,21743
2	1,74977	,03178	7,23484	,21501
3	1,74977	,03178	6,41577	,18233
4	1,74977	,03178	4,83484	,15613
5	1,74977	,03178	4,36017	,11687
6	1,74977	,03178	4,28833	,11640
7	1,74977	,03178	3,64301	,09232
8	1,41131	,01667	3,53084	,07938
9	1,41131	,01667	3,44311	,07935
10	1,41131	,01667	3,34147	,06416
11	1,41131	,01667	3,12517	,05917
12	1,41131	,01667	2,39956	,05578
13	1,41131	,01667	2,22793	,04977
14	1,41131	,01667	2,17385	,04847
15	1,41131	,01667	2,09162	,04847
16	1,41131	,01667	2,09162	,04664
17	1,38377	,01667	2,05726	,04618
18	1,38377	,01667	2,01378	,04618
19	1,38377	,01667	2,01378	,04533
20	1,38377	,01667	1,85482	,04450
21	1,38377	,01667	1,85482	,04434
22	1,38377	,01667	1,84709	,04429
23	1,38377	,01667	1,80874	,04197
24	1,38377	,01667	1,77050	,04130
25	1,38377	,01667	1,75534	,03940
26	1,38377	,01667	1,72608	,03861
27	1,38377	,01667	1,68255	,03825
28	1,38377	,01667	1,65483	,03825
29	1,38377	,01438	1,64761	,03807
30	1,38377	,01438	1,61678	,03549
31	1,38377	,01438	1,54974	,03501
32	1,38377	,01438	1,50869	,03442
33	1,38377	,01438	1,46470	,03368
34	1,38377	,01438	1,44338	,03288
35	1,38377	,01438	1,43374	,03159
36	1,38377	,01438	1,42777	,03130
37	1,38377	,01438	1,42777	,03015
38	1,13833	,01014	1,40397	,03015
39	1,13833	,01014	1,40397	,03015

40	1,13833	,01014	1,39812	,02905
41	1,13833	,01014	1,36563	,02737
42	1,13833	,01014	1,36252	,02715
43	1,13833	,01014	1,27357	,02715
44	1,13833	,01014	1,26341	,02715
45	1,13833	,01014	1,25529	,02696
46	1,13833	,01014	1,24974	,02690
47	1,13833	,01014	1,24974	,02683
48	1,13833	,01014	1,24974	,02670
49	1,13833	,01014	1,23436	,02611
50	1,13833	,01014	1,22922	,02496
51	1,13833	,01014	1,20324	,02460
52	1,13833	,01014	1,20324	,02460
53	1,13833	,01014	1,20324	,02460
54	1,13833	,01014	1,19293	,02367
55	1,13833	,01014	1,17304	,02367
56	1,13833	,01014	1,15620	,02321
57	1,13833	,01014	1,14607	,02321
58	1,13833	,01014	1,14347	,02300
59	1,13833	,01014	1,14347	,02281
60	1,11611	,01014	1,14197	,02267
61	1,11611	,01014	1,13434	,02197
62	1,11611	,01014	1,13219	,02170
63	1,11611	,01014	1,10826	,02170
64	1,11611	,01014	1,10826	,02150
65	1,11611	,01014	1,10616	,02116
66	1,11611	,01014	1,09877	,02116
67	1,11611	,01014	1,09877	,02116
68	1,11611	,01014	1,09877	,02077
69	1,11611	,01014	1,04882	,02045
70	1,11611	,01014	1,03133	,02032
71	1,11611	,01014	1,01884	,02030
72	1,11611	,01014	1,01653	,01965
73	1,11611	,01014	1,01653	,01965
74	1,11611	,01014	1,00533	,01965
75	1,11611	,01014	1,00401	,01957
76	1,11611	,01014	1,00401	,01957
77	1,11611	,01014	,99541	,01925
78	1,11611	,01014	,98445	,01913
79	1,11611	,00957	,98445	,01888
80	1,11611	,00957	,98093	,01847
81	1,11611	,00957	,97437	,01819
82	1,11611	,00957	,97437	,01775
83	1,11611	,00957	,97437	,01775
84	1,11611	,00957	,97437	,01770
85	1,11611	,00957	,97437	,01759

86	,91814	,00957	,97437	,01759
87	,91814	,00957	,97437	,01759
88	,91814	,00957	,96603	,01759
89	,91814	,00957	,96603	,01759
90	,91814	,00957	,96603	,01750
91	,91814	,00957	,95414	,01750
92	,91814	,00957	,95414	,01750
93	,91814	,00957	,95016	,01745
94	,91814	,00957	,95016	,01738
95	,91814	,00957	,92212	,01737
96	,91814	,00957	,92212	,01705
97	,91814	,00957	,92212	,01705
98	,91814	,00957	,92212	,01691
99	,91814	,00957	,89576	,01690
100	,91814	,00957	,89372	,01669
101	,91814	,00957	,89372	,01665
102	,91814	,00957	,86552	,01642
103	,91814	,00957	,84933	,01612
104	,91814	,00957	,84933	,01612
105	,91814	,00957	,84933	,01609
106	,91814	,00957	,83538	,01607
107	,91814	,00957	,83538	,01574
108	,91814	,00785	,81411	,01562
109	,91814	,00785	,81411	,01559
110	,91814	,00785	,81411	,01559
111	,91814	,00785	,81411	,01551
112	,91814	,00785	,81411	,01551
113	,91814	,00785	,81411	,01549
114	,91814	,00785	,81411	,01549
115	,91814	,00785	,81411	,01549
116	,91814	,00785	,81411	,01549
117	,91814	,00785	,81411	,01549
118	,91814	,00785	,81072	,01535
119	,91814	,00785	,81072	,01523
120	,91814	,00785	,81072	,01472
121	,91814	,00785	,79720	,01434
122	,91814	,00785	,78576	,01425
123	,90023	,00785	,77608	,01422
124	,90023	,00785	,77608	,01386
125	,90023	,00785	,77608	,01383
126	,90023	,00785	,77608	,01383
127	,90023	,00785	,77608	,01383
128	,90023	,00785	,77608	,01383
129	,90023	,00785	,76944	,01382
130	,90023	,00680	,76944	,01382
131	,90023	,00680	,76944	,01379

132	,90023	,00680	,76430	,01379
133	,90023	,00680	,75004	,01379
134	,90023	,00680	,74672	,01372
135	,90023	,00680	,74672	,01364
136	,90023	,00680	,74672	,01352
137	,90023	,00680	,74672	,01352
138	,90023	,00680	,73753	,01352
139	,90023	,00680	,73446	,01339
140	,90023	,00680	,73446	,01333
141	,90023	,00680	,73261	,01332
142	,90023	,00680	,72955	,01332
143	,90023	,00680	,72955	,01332
144	,90023	,00680	,71278	,01321
145	,90023	,00680	,70090	,01274
146	,90023	,00680	,70090	,01258
147	,90023	,00680	,67649	,01258
148	,90023	,00680	,67197	,01248
149	,90023	,00680	,66903	,01248
150	,90023	,00680	,66903	,01247
151	,90023	,00680	,65943	,01247
152	,90023	,00680	,65652	,01245
153	,90023	,00680	,65652	,01234
154	,90023	,00680	,65652	,01226
155	,90023	,00680	,65652	,01195
156	,90023	,00680	,65652	,01193
157	,90023	,00680	,65652	,01193
158	,90023	,00680	,65652	,01193
159	,90023	,00680	,65652	,01182
160	,90023	,00680	,65652	,01148
161	,90023	,00680	,64843	,01148
162	,90023	,00680	,64843	,01145
163	,90023	,00680	,64843	,01143
164	,90023	,00680	,64573	,01135
165	,90023	,00680	,64573	,01135
166	,90023	,00680	,63073	,01127
167	,90023	,00554	,62667	,01127
168	,90023	,00554	,62667	,01108
169	,90023	,00554	,62667	,01108
170	,90023	,00554	,61622	,01108
171	,90023	,00554	,61622	,01108
172	,90023	,00554	,61622	,01087
173	,90023	,00554	,60738	,01084
174	,90023	,00554	,60738	,01076
175	,90023	,00554	,60738	,01076
176	,72610	,00554	,59476	,01076
177	,72610	,00554	,59476	,01076

178	,72610	,00554	,59341	,01076
179	,72610	,00554	,57720	,01076
180	,72610	,00554	,57720	,01076
181	,72610	,00554	,57720	,01057
182	,72610	,00554	,57720	,01055
183	,72610	,00554	,57720	,01040
184	,72610	,00554	,57720	,01040
185	,72610	,00554	,57720	,01040
186	,72610	,00554	,57720	,01034
187	,72610	,00554	,56772	,01021
188	,72610	,00554	,56772	,01021
189	,72610	,00554	,56772	,01021
190	,72610	,00554	,56772	,01021
191	,72610	,00554	,56393	,01021
192	,72610	,00554	,55097	,01021
193	,72610	,00468	,55097	,00999
194	,72610	,00468	,55097	,00921
195	,72610	,00468	,55097	,00921
196	,72610	,00468	,55097	,00921
197	,72610	,00468	,55097	,00921
198	,72610	,00468	,55097	,00921
199	,72610	,00468	,55097	,00921
200	,72610	,00468	,54178	,00921
201	,72610	,00468	,54178	,00910
202	,72610	,00468	,54178	,00910
203	,72610	,00468	,54178	,00905
204	,72610	,00468	,54178	,00905
205	,72610	,00468	,54178	,00905
206	,72610	,00468	,54178	,00896
207	,72610	,00468	,54178	,00896
208	,72610	,00468	,54178	,00896
209	,72610	,00468	,54178	,00888
210	,72610	,00468	,54178	,00888
211	,72610	,00468	,54178	,00885
212	,72610	,00468	,54178	,00881
213	,72610	,00468	,54178	,00856
214	,72610	,00468	,54178	,00855
215	,72610	,00468	,53522	,00855
216	,72610	,00468	,53400	,00855
217	,72610	,00468	,53400	,00855
218	,72610	,00455	,53400	,00852
219	,72610	,00455	,53400	,00852
220	,72610	,00455	,53400	,00844
221	,72610	,00455	,53400	,00844
222	,72610	,00455	,52291	,00829
223	,72610	,00455	,52291	,00826

224	,72610	,00455	,51942	,00823
225	,72610	,00455	,51089	,00800
226	,72610	,00455	,50747	,00793
227	,72610	,00455	,50747	,00793
228	,72610	,00455	,50747	,00793
229	,72610	,00455	,50747	,00793
230	,72610	,00455	,50747	,00793
231	,72610	,00455	,50747	,00793
232	,72610	,00455	,50747	,00793
233	,72610	,00455	,50747	,00791
234	,72610	,00455	,50747	,00784
235	,72610	,00455	,50747	,00784
236	,72610	,00455	,50747	,00784
237	,72610	,00455	,50747	,00784
238	,72610	,00455	,50747	,00774
239	,72610	,00455	,50747	,00763
240	,72610	,00455	,49581	,00763
241	,72610	,00455	,48754	,00733
242	,72610	,00455	,47056	,00733
243	,72610	,00455	,47056	,00725
244	,72610	,00455	,45974	,00718
245	,72610	,00455	,45974	,00708
246	,72610	,00455	,45974	,00704
247	,72610	,00455	,45974	,00699
248	,72610	,00455	,45974	,00699
249	,72610	,00455	,45974	,00699
250	,72610	,00455	,44617	,00699
251	,72610	,00455	,44617	,00680
252	,72610	,00398	,44617	,00680
253	-,57150	,00398	,44617	,00680
254	-,57150	,00398	,44617	,00680
255	-,57150	,00398	,44617	,00680
256	-,57150	,00398	,44617	,00680
257	-,57150	,00398	,44617	,00680
258	-,57150	,00398	,44617	,00680
259	-,57150	,00398	,44617	,00680
260	-,57150	,00398	,44617	,00680
261	-,57150	,00398	,44617	,00677
262	-,57150	,00398	,44617	,00677
263	-,57150	,00398	,44617	,00677
264	-,57150	,00398	,44617	,00677
265	-,70856	,00398	,44617	,00677
266	-,70856	,00398	,44617	,00673
267	-,70856	,00398	,44617	,00673
268	-,70856	,00398	,44617	,00670
269	-,70856	,00398	,44617	,00661

270	-,70856	,00398	,44617	,00661
271	-,70856	,00398	,44617	,00644
272	-,70856	,00398	,44617	,00644
273	-,70856	,00398	,44617	,00643
274	-,70856	,00398	,44617	,00631
275	-,70856	,00398	,44617	,00631
276	-,70856	,00398	,44617	,00626
277	-,70856	,00398	,44617	,00625
278	-,70856	,00398	,44617	,00621
279	-,70856	,00398	,44617	,00621
280	-,70856	,00398	,44617	,00621
281	-,70856	,00398	,44617	,00613
282	-,70856	,00398	,44617	,00609
283	-,70856	,00398	,44617	,00609
284	-,70856	,00398	,44617	,00609
285	-,70856	,00398	,44617	,00606
286	-,70856	,00398	,44617	,00598
287	-,70856	,00398	,44617	,00598
288	-,70856	,00398	,44617	,00598
289	-,70856	,00398	,44617	,00593
290	-,70856	,00398	,44617	,00593
291	-,70856	,00398	,44617	,00592
292	-,70856	,00398	,44617	,00592
293	-,70856	,00363	,44617	,00592
294	-,70856	,00363	,44617	,00577
295	-,70856	,00363	,44617	,00570
296	-,70856	,00363	,44617	,00568
297	-,70856	,00363	,43884	,00565
298	-,72266	,00363	,43884	,00546
299	-,72266	,00363	,43884	,00546
300	-,72266	,00363	,43884	,00545
301	-,72266	,00363	,41371	,00545
302	-,72266	,00363	,40420	,00537
303	-,72266	,00363	,40420	,00537
304	-,72266	,00363	,40420	,00537
305	-,72266	,00363	,40420	,00528
306	-,72266	,00363	,40420	,00528
307	-,72266	,00363	,40420	,00528
308	-,72266	,00363	,35537	,00524
309	-,72266	,00363	,35537	,00515
310	-,72266	,00363	,35537	,00515
311	-,72266	,00363	,35537	,00501
312	-,72266	,00363	,35537	,00481
313	-,72266	,00363	,35537	,00471
314	-,72266	,00363	,35537	,00471
315	-,72266	,00363	,35537	,00469

316	-,72266	,00363	,35537	,00469
317	-,72266	,00363	,35537	,00469
318	-,72266	,00363	,35537	,00468
319	-,72266	,00363	,35537	,00468
320	-,72266	,00363	,35537	,00466
321	-,72266	,00363	,35537	,00466
322	-,72266	,00363	,35537	,00458
323	-,72266	,00363	,35537	,00423
324	-,72266	,00363	,35537	,00423
325	-,72266	,00363	,35537	,00423
326	-,72266	,00357	,35537	,00423
327	-,72266	,00357	-,07257	,00419
328	-,72266	,00357	-,07602	,00419
329	-,72266	,00357	-,08685	,00419
330	-,72266	,00357	-,08830	,00417
331	-,72266	,00357	-,08850	,00417
332	-,87848	,00357	-,10593	,00417
333	-,87848	,00357	-,10904	,00417
334	-,87848	,00357	-,11236	,00417
335	-,87848	,00357	-,11744	,00413
336	-,87848	,00357	-,12048	,00413
337	-,87848	,00357	-,13704	,00413
338	-,87848	,00357	-,14107	,00411
339	-,87848	,00357	-,14844	,00404
340	-,87848	,00357	-,16533	,00397
341	-,87848	,00357	-,16884	,00394
342	-,87848	,00357	-,18655	,00394
343	-,87848	,00357	-,18805	,00394
344	-,87848	,00357	-,18967	,00374
345	-,87848	,00357	-,19163	,00374
346	-,87848	,00357	-,19248	,00374
347	-,87848	,00357	-,19569	,00367
348	-,87848	,00357	-,20164	,00367
349	-,87848	,00357	-,20758	,00363
350	-,87848	,00357	-,21294	,00358
351	-,87848	,00357	-,21294	,00352
352	-,87848	,00357	-,21843	,00352
353	-,87848	,00357	-,21843	,00352
354	-,87848	,00357	-,21984	,00352
355	-,87848	,00357	-,22935	,00352
356	-,87848	,00357	-,22935	,00352
357	-,89597	,00357	-,23133	,00352
358	-,89597	,00357	-,23610	,00352
359	-,89597	,00357	-,23664	,00352
360	-,89597	,00357	-,24328	,00352
361	-,89597	,00357	-,24900	,00352

362	-,89597	,00357	-,25486	,00350
363	-,89597	,00357	-,25486	,00346
364	-,89597	,00357	-,25600	,00343
365	-,89597	,00339	-,26296	,00343
366	-,89597	,00339	-,26312	,00343
367	-,89597	,00339	-,26915	,00343
368	-,89597	,00339	-,27086	,00339
369	-,89597	,00339	-,28322	,00339
370	-,89597	,00339	-,28322	,00339
371	-,89597	,00339	-,28795	,00339
372	-,89597	,00339	-,28795	,00339
373	-,89597	,00339	-,29671	,00339
374	-,89597	,00339	-,29671	,00339
375	-,89597	,00339	-,29909	,00339
376	-,89597	,00339	-,30300	,00339
377	-,89597	,00282	-,30300	,00339
378	-,89597	,00282	-,30504	,00339
379	-,89597	,00282	-,31473	,00339
380	-,89597	,00282	-,31473	,00339
381	-,89597	,00282	-,31473	,00339
382	-,89597	,00282	-,31745	,00339
383	-,89597	,00282	-,31745	,00334
384	-,89597	,00282	-,31998	,00330
385	-,89597	,00282	-,32213	,00330
386	-,89597	,00282	-,32213	,00330
387	-,89597	,00282	-,32213	,00316
388	-,89597	,00282	-,32972	,00315
389	-,89597	,00282	-,33034	,00311
390	-,89597	,00282	-,34463	,00311
391	-,89597	,00282	-,34741	,00307
392	-,89597	,00282	-,34820	,00307
393	-,89597	,00282	-,34820	,00307
394	-,89597	,00282	-,35120	,00305
395	-,89597	,00282	-,35120	,00300
396	-1,08916	,00282	-,35512	,00300
397	-1,08916	,00282	-,35558	,00298
398	-1,08916	,00282	-,35558	,00289
399	-1,08916	,00282	-,36265	,00288
400	-1,08916	,00282	-,36640	,00288
401	-1,08916	,00282	-,37502	,00286
402	-1,08916	,00282	-,38385	,00286
403	-1,08916	,00282	-,38693	,00286
404	-1,08916	,00282	-,38716	,00286
405	-1,08916	,00282	-,39028	,00280
406	-1,08916	,00282	-,39199	,00278
407	-1,08916	,00282	-,39199	,00275

408	-1,08916	,00282	-,39514	,00275
409	-1,08916	,00282	-,39604	,00275
410	-1,08916	,00282	-,39604	,00270
411	-1,08916	,00282	-,40444	,00269
412	-1,08916	,00282	-,40716	,00269
413	-1,08916	,00282	-,40716	,00269
414	-1,08916	,00282	-,41248	,00269
415	-1,08916	,00282	-,41580	,00269
416	-1,08916	,00282	-,41674	,00269
417	-1,08916	,00282	-,41674	,00269
418	-1,08916	,00282	-,41674	,00269
419	-1,08916	,00282	-,41674	,00266
420	-1,08916	,00282	-,42655	,00264
421	-1,08916	,00282	-,43659	,00262
422	-1,08916	,00282	-,43753	,00262
423	-1,08916	,00282	-,43853	,00253
424	-1,08916	,00282	-,44010	,00253
425	-1,11083	,00282	-,44585	,00253
426	-1,11083	,00282	-,45941	,00253
427	-1,11083	,00282	-,46311	,00241
428	-1,11083	,00282	-,46711	,00236
429	-1,11083	,00282	-,46915	,00236
430	-1,11083	,00282	-,47401	,00236
431	-1,11083	,00282	-,47810	,00236
432	-1,11083	,00282	-,48192	,00236
433	-1,11083	,00282	-,48406	,00236
434	-1,11083	,00282	-,48608	,00233
435	-1,11083	,00282	-,48608	,00216
436	-1,11083	,00282	-,49658	,00214
437	-1,11083	,00282	-,49878	,00214
438	-1,11083	,00282	-,49878	,00212
439	-1,11083	,00282	-,50087	,00206
440	-1,11083	,00282	-,50087	,00206
441	-1,11083	,00282	-,50087	,00206
442	-1,11083	,00282	-,50711	,00206
443	-1,11083	,00282	-,51119	,00206
444	-1,11083	,00282	-,51119	,00206
445	-1,11083	,00282	-,52254	,00206
446	-1,11083	,00282	-,52254	,00206
447	-1,11083	,00282	-,52254	,00206
448	-1,11083	,00282	-,52674	,00203
449	-1,11083	,00282	-,53553	,00203
450	-1,11083	,00282	-,53675	,00199
451	-1,11083	,00282	-,53675	,00199
452	-1,11083	,00282	-,53791	,00197
453	-1,11083	,00282	-,53914	,00196

454	-1,11083	,00262	-,53914	,00196
455	-1,11083	,00262	-,53914	,00196
456	-1,11083	,00262	-,53914	,00196
457	-1,11083	,00262	-,53914	,00196
458	-1,11083	,00262	-,53914	,00196
459	-1,11083	,00262	-,53914	,00196
460	-1,11083	,00262	-,53914	,00196
461	-1,11083	,00262	-,54139	,00194
462	-1,11083	,00262	-,54814	,00192
463	-1,11083	,00262	-,54814	,00192
464	-1,11083	,00262	-,54814	,00192
465	-1,11083	,00262	-,55057	,00188
466	-1,37723	,00262	-,56481	,00186
467	-1,37723	,00262	-,56969	,00185
468	-1,37723	,00262	-,56969	,00183
469	-1,37723	,00262	-,56969	,00183
470	-1,37723	,00262	-,57679	,00183
471	-1,37723	,00262	-,57679	,00183
472	-1,37723	,00262	-,58067	,00181
473	-1,37723	,00262	-,59511	,00168
474	-1,37723	,00262	-,60912	,00168
475	-1,37723	,00262	-,60912	,00159
476	-1,37723	,00262	-,61182	,00155
477	-1,37723	,00262	-,61578	,00155
478	-1,37723	,00262	-,61578	,00153
479	-1,37723	,00262	-,61578	,00153
480	-1,37723	,00262	-,62884	,00153
481	-1,37723	,00262	-,62884	,00153
482	-1,37723	,00262	-,64096	,00153
483	-1,37723	,00262	-,64242	,00153
484	-1,37723	,00262	-,64527	,00153
485	-1,37723	,00262	-,64527	,00153
486	-1,37723	,00262	-,64527	,00149
487	-1,37723	,00262	-,64527	,00149
488	-1,37723	,00262	-,64527	,00146
489	-1,37723	,00262	-,64527	,00144
490	-1,37723	,00262	-,64527	,00144
491	-1,37723	,00262	-,64527	,00144
492	-1,37723	,00262	-,64797	,00144
493	-1,37723	,00262	-,64797	,00144
494	-1,37723	,00262	-,64797	,00144
495	-1,37723	,00262	-,64797	,00143
496	-1,37723	,00262	-,65604	,00142
497	-1,37723	,00262	-,65604	,00141
498	-1,37723	,00262	-,65604	,00138
499	-1,37723	,00262	-,66132	,00138

500	-1,37723	,00262	-,66283	,00131
501	-1,37723	,00262	-,67600	,00131
502	-1,37723	,00262	-,67689	,00126
503	-1,37723	,00262	-,67843	,00126
504	-1,37723	,00262	-,69034	,00118
505	-1,37723	,00262	-,69880	,00117
506	-1,37723	,00262	-,70350	,00117
507			-,70350	,00117
508			-,71525	,00117
509			-,73069	,00117
510			-,73393	,00117
511			-,73700	,00117
512			-,73700	,00117
513			-,73700	,00117
514			-,75121	,00117
515			-,75390	,00117
516			-,75390	,00117
517			-,76042	,00117
518			-,76042	,00117
519			-,76714	,00111
520			-,77507	,00111
521			-,78176	,00111
522			-,78176	,00111
523			-,78519	,00108
524			-,78519	,00108
525			-,78519	,00104
526			-,79331	,00104
527			-,80016	,00103
528			-,80016	,00103
529			-,80656	,00103
530			-,81014	,00103
531			-,81352	,00103
532			-,81352	,00103
533			-,81352	,00102
534			-,83288	,00102
535			-,83478	,00102
536			-,83827	,00102
537			-,83827	,00102
538			-,83827	,00101
539			-,83827	,00101
540			-,83827	,00093
541			-,84872	,00090
542			-,85248	,00090
543			-,85248	,00090
544			-,85749	,00090
545			-,86293	,00090

546	-,86490	,00090
547	-,86490	,00090
548	-,87453	,00090
549	-,88324	,00090
550	-,88918	,00090
551	-,89308	,00090
552	-,89308	,00090
553	-,89629	,00090
554	-,90232	,00090
555	-,91011	,00090
556	-,91011	,00090
557	-,91011	,00090
558	-,92145	,00090
559	-,92531	,00090
560	-,92531	,00090
561	-,93153	,00090
562	-,94948	,00090
563	-,94948	,00090
564	-,95345	,00090
565	-,95345	,00090
566	-,95345	,00090
567	-,95345	,00090
568	-,96962	,00090
569	-,99470	,00090
570	-,99600	,00090
571	-1,00270	,00090
572	-1,00461	,00090
573	-1,00461	,00090
574	-1,01136	,00090
575	-1,01944	,00090
576	-1,02397	,00090
577	-1,02630	,00090
578	-1,02630	,00090
579	-1,02630	,00090
580	-1,03059	,00090
581	-1,03516	,00090
582	-1,03516	,00090
583	-1,03516	,00090
584	-1,03516	,00090
585	-1,04344	,00090
586	-1,04807	,00090
587	-1,05953	,00090
588	-1,07995	,00082
589	-1,08446	,00079
590	-1,10285	,00074
591	-1,10536	,00074

592	-1,11891	,00074
593	-1,15033	,00074
594	-1,17740	,00074
595	-1,17740	,00074
596	-1,17740	,00074
597	-1,17740	,00074
598	-1,17740	,00074
599	-1,17740	,00074
600	-1,17740	,00074
601	-1,19706	,00074
602	-1,19706	,00074
603	-1,19706	,00074
604	-1,20009	,00074
605	-1,22834	,00074
606	-1,22834	,00074
607	-1,22834	,00074
608	-1,22834	,00074
609	-1,22834	,00074
610	-1,23347	,00073
611	-1,23347	,00069
612	-1,23347	,00069
613	-1,23347	,00069
614	-1,24885	,00067
615	-1,27266	,00056
616	-1,27266	,00056
617	-1,27266	,00055
618	-1,29965	,00055
619	-1,30839	,00054
620	-1,31412	,00054
621	-1,31412	,00053
622	-1,31412	,00053
623	-1,33918	,00053
624	-1,33918	,00052
625	-1,33918	,00052
626	-1,33918	,00050
627	-1,33918	,00049
628	-1,33918	,00047
629	-1,33918	,00047
630	-1,36154	,00040
631	-1,36154	,00038
632	-1,40296	,00038
633	-1,40296	,00037
634	-1,42675	,00034
635	-1,44753	,00034
636	-1,47823	,00034
637	-1,47823	,00032

638	-1,47823	,00029
639	-1,49469	,00027
640	-1,52319	,00027
641	-1,52319	,00027
642	-1,52319	,00026
643	-1,52319	,00026
644	-1,54218	,00022
645	-1,54218	,00022
646	-1,54218	,00022
647	-1,54863	,00022
648	-1,59573	,00017
649	-1,68134	,00017
650	-1,73249	,00016
651	-1,73249	,00016
652	-1,73249	,00015
653	-1,77326	,00015
654	-1,84577	,00013
655	-1,87266	,00011
656	-1,91237	,00010
657	-1,91237	,00008
658	-1,91237	,00005
659	-1,97054	,00004
660	-1,97054	,00004
661	-1,97054	,00003
662	-1,97054	,00003
663	-1,97054	,00002
664	-2,24130	,00001
665	-2,41713	,00001
666	-2,47402	,00001
667	-2,81396	,00001
668	-2,81396	,00001

Nota. * casos de *outliers*, mas que representam menos de 1% da amostra; ** não se refere ao respondente, apenas numera a amostra;*** caso excluído após análises das respostas