

# TREINAMENTO DE EQUIPES: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA

TEAM TRAINING: A SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW

ELIANE ALMEIDA DO CARMO  
eliane.adm@gmail.com

GARDÊNIA DA SILVA ABBAD  
gardênia.abbad@gmail.com

## RESUMO

No contexto de rápidas mudanças, o treinamento se torna imprescindível para capacitar as equipes a realizarem tarefas complexas, que geram maior eficiência, qualidade, segurança, criatividade e flexibilidade, entretanto, o treinamento no nível de equipes ainda é o menos investigado. Nesse sentido, o objetivo deste trabalho é realizar uma revisão sistemática e analisar a literatura científica da área a fim de identificar as lacunas para incentivar e orientar futuros estudos. Observa-se que, apesar de as metanálises destacarem a eficácia do treinamento de equipe em melhorar os resultados de reações, aprendizagem, comportamento e resultados, ainda existem muitas lacunas teóricas, metodológicas e práticas que precisam ser estudadas: destaca-se a ausência de consenso sobre conceitos fundamentais; pouca análise de variáveis moderadoras e contextuais; pequena variabilidade de amostra e tamanhos de equipes; além de reduzidos estudos realizados no ambiente real de trabalho e em contexto brasileiro.

**Palavras-chave:** Treinamento de Equipes; Intervenção em Equipes; Desenvolvimento de Equipes; Equipes de Trabalho; Revisão Sistemática.

## ABSTRACT

*In the context of rapid changes, training becomes essential to enable teams to perform complex tasks, which generate greater efficiency, quality, safety, creativity and flexibility. However, training at the team level is still the least investigated. In this sense, the objective of this work is to carry out a systematic review and to analyze the scientific literature of the area to identify the gaps, encouraging new guidance to future studies. We observed that, although meta-analyses highlights the effectiveness of team training in improving the results of reactions, learning, behavior and results, there are still many theoretical, methodological and practical gaps that need to be studied: the absence of consensus on fundamental concepts; little analysis of moderating and contextual variables; and small sample variability and team sizes, in addition to reduced studies carried out in the real work environment and in Brazilian context.*

**Keywords:** Team Training; Team Intervention; Team Development; Work Teams; Systematic Review.

# 1 INTRODUÇÃO

A velocidade com que as mudanças vêm ocorrendo no mercado e no mundo tem exigido rápidas respostas das organizações, que necessitam se tornar mais ágeis, flexíveis e adaptáveis à essa realidade, o que demanda que os trabalhadores desenvolvam múltiplas habilidades e trabalhem de forma integrada. Nesse contexto, o trabalho em equipe é uma opção eficaz, tendo em vista que indivíduos que trabalham em conjunto são capazes de realizar tarefas mais complexas. Isso porque as equipes desenvolvem modelos mentais compartilhados, processos compensatórios e estados afetivos para lidar com situações complexas, estressantes e caóticas com mais eficácia (Hackman, 1983). Além de proporcionar ganhos em eficiência, qualidade, segurança, criatividade e flexibilidade (Hackman, 1983; Salas *et al.*, 2008).

Os treinamentos de equipes potencializam esses processos e resultados. Estudos empíricos na área da saúde mostram efeitos decorrentes de treinamentos de equipes como: aprendizagem (Boss, Hirschfeld, Barone, Johnson, & Arnold, 2020; Delise, Gorman, Brooks, Rentsch, & Steele-Johnson, 2010; Jakobsen *et al.*, 2017; Khademian, Mohebi, & Khademian, 2020; Lavelle, Attoe, Tritschler, & Cross, 2017; Mash, Pather, Rhode, & Fairall, 2017; Mello *et al.*, 2019), melhoria na comunicação (Boss *et al.*, 2020; Jakobsen *et al.*, 2017; L'Espérance, Bertrand, & Perreault, 2017), envolvimento e cooperação dos indivíduos (L'Espérance *et al.*, 2017; Liaw *et al.*, 2020; Shiao *et al.*, 2019), redução do tempo de diagnóstico de pacientes e de intervenção (Mello *et al.*, 2019; Murphy *et al.*, 2017); e melhoria na ressuscitação (Mckittrick, Kinney, Lima, & Allen, 2017; Wang, Huang, Lin, & Chen, 2017). Por outro lado, há também estudos que não encontraram resultados positivos (Couper *et al.*, 2018; Miana *et al.*, 2015; Rovamo, Nurmi, Mattila, Suominen, & Silvennoinen, 2015; Traanaeus, Johnson, Engström, Skillgate, & Werner, 2015), exigindo maior análise dos desenhos instrucionais e os desenhos de pesquisa a fim de verificar por que esses resultados divergiram, já que poucos trabalhos aprofundam essas análises.

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 *design* instrucional (DI) e instrução aprimorada (Ford, Baldwin, & Prasad, 2018; Kraiger & Ford, 2021; Lacerenza, Reyes, Marlow, Joseph, & Salas, 2017). Mas ainda permanecem questões relevantes em relação aos tipos de estratégias mais eficazes, dados os diferentes tipos de programas de treinamento e diferentes tipos de contextos de treinamento (Ford *et al.*, 2018). Além disso, os estudos sobre DI são geralmente voltados para treinamentos de indivíduos. Por isso, há demanda por mais trabalhos para compreender o desenho dos treinamentos de equipes, ao que se propõe este trabalho.

Nesse sentido, ainda há muito o que se estudar sobre treinamento de equipes a fim de responder a perguntas como: (1) como vem sendo estudado o tema de treinamento de equipes? (2) O treinamento de equipes é eficaz e proporciona resultados? (3) Quais resultados? (4) Quais desenhos do treinamento proporcionam melhores resultados? (5) Quais variáveis moderam a relação entre treinamento e resultados? (6) Quais variáveis de contexto analisadas? (7) Quais lacunas de pesquisa em treinamento de equipes ainda persistem e devem ser priorizadas?

Desta forma, propõe-se uma revisão sistemática da literatura, utilizando o protocolo de Hoon (2013), com buscas em todas as bases do portal Periódicos CAPES (apenas artigos revisados por pares) e revistas especializadas, visando analisar a literatura nacional e internacional sobre treinamento de equipes. E mapear as revisões e metanálises para traçar um histórico da evolução dos estudos sobre estes treinamentos, e os trabalhos empíricos mais recentes não abrangidos pelas metanálises, a fim de responder às questões de pesquisa levantadas e identificar as lacunas temporais e temáticas que precisam ser superadas. Objetiva-se ainda analisar os desenhos dos treinamentos que apresentam maior potencial para alcance dos resultados em equipe.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Os conceitos de Treinamento, Desenvolvimento e Educação (TD&E) se referem aos processos organizacionais que utilizam a tecnologia instrucional e o planejamento sistemático de situações de ensino-aprendizagem voltadas aos conhecimentos, habilidades e atitudes que buscam preencher lacunas de desempenho. Entretanto, grande parte dos modelos, métodos e ferramentas desenvolvidos pela área se encontra ainda muito centrada no nível individual e pouco se sabe sobre como os treinamentos delineados para atender apenas a necessidades individuais de desempenho geram resultados em níveis de análise mais elevados (Abbad & Mourão, 2012; Meneses, 2007). Contudo, esse cenário vem mudando e as avaliações das ações de TD&E começaram a ser analisadas também no nível de equipes (Noe, Clarke, & Klein, 2014).

Os investimentos em ações de TD&E estão cada vez mais atrelados ao impacto sobre a produtividade dos indivíduos e equipes. Por isso, torna-se necessário investigar os resultados dessas ações e os benefícios que elas geram (Bell, Tannenbaum, Ford, Noe, & Kraiger, 2017; Ford et al., 2018). Para investigar esses resultados, diferentes modelos de avaliação vêm sendo usados, tal como o de Kirkpatrick (1976), que considera a avaliação em quatro níveis: reações, aprendizagem, comportamento no cargo e resultados.

Em pesquisas considerando esse modelo, o nível mais estudado tem sido o terceiro, denominado internacionalmente como "transferência de treinamento" (Ford *et al.*, 2018) e, no Brasil, designado como "comportamento no cargo" ou "impacto do treinamento no trabalho", em amplitude e em profundidade. Isso porque a eficácia de qualquer programa de treinamento é determinada não apenas pela aquisição bem-sucedida de conhecimento, mas também pela capacidade de transferir efetivamente esse conhecimento ao local de trabalho tendo o ambiente um papel relevante na obtenção de resultados, bem como outras variáveis.

Embora a maioria dos estudos de transferência tenha sido no nível individual de análise, um fluxo promissor de trabalho começou a analisar o impacto do treinamento da equipe nos resultados da transferência especialmente na área da saúde, tais como o trabalho de Salas et al., (2007), O'Connor (2008), O'Dea, O'Connor e Keogh (2014), Hughes et al., (2016), dentre outros. Esses trabalhos fornecem um começo útil para se avançar, apesar de ainda serem pre-

liminares e capturarem uma complexidade limitada subjacente às questões conceituais e operacionais relevantes para a compreensão dos problemas de desempenho no nível da equipe, desta forma, conclui que há uma necessidade crítica de realizar pesquisas mais sistemáticas nesse nível (Ford *et al.*, 2018).

### 3 MÉTODO

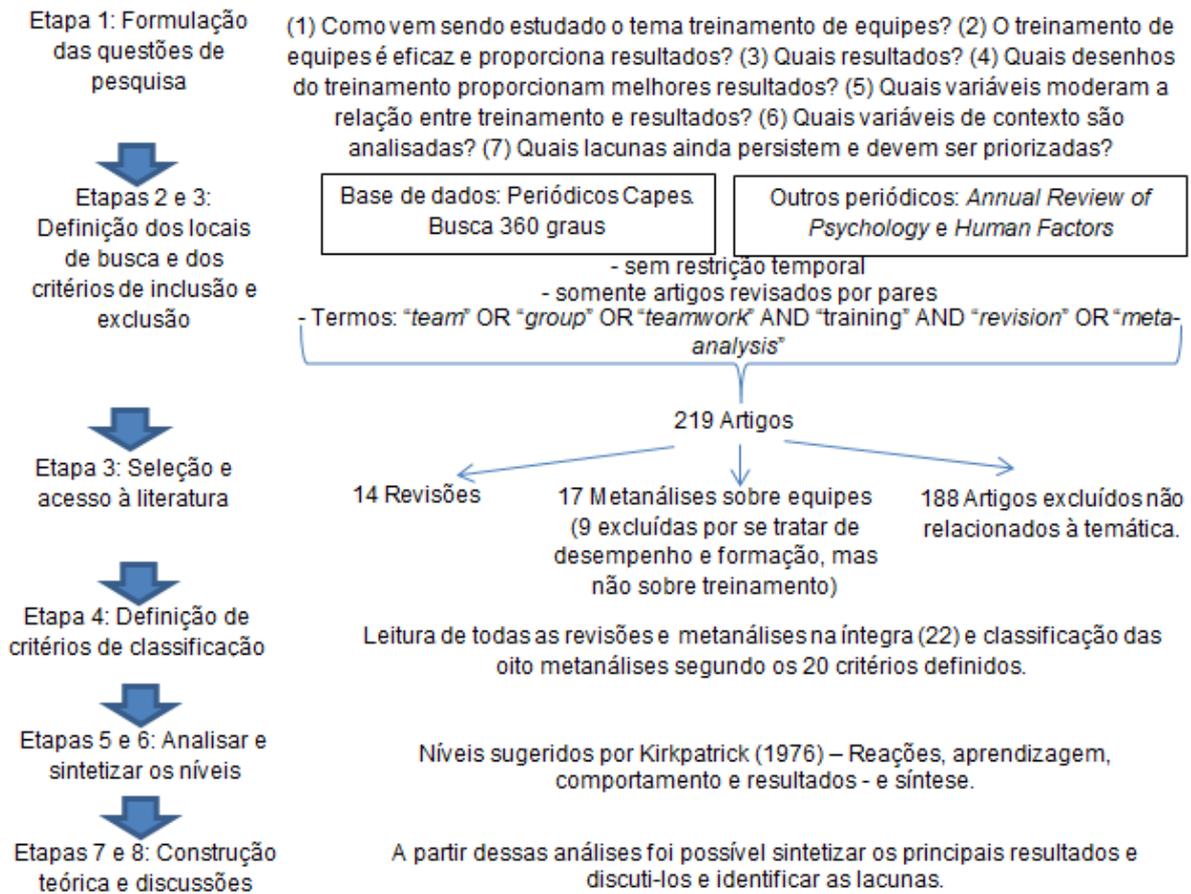
Na construção deste artigo adotou-se o protocolo de Hoon (2013) para realizar duas buscas: uma com o objetivo de analisar as revisões e metanálises publicadas; e a segunda para abranger trabalhos recentes não revisados ou metanalisados e verificar as mudanças ocorridas na temática, os desenhos instrucionais dos treinamentos e os desenhos de pesquisa. Portanto, pode-se classificar este trabalho como exploratório, por explorar o campo e aplicar o protocolo de metassíntese, e descritivo, por descrever os dados em sua classificação e análise.

Hoon (2013) sugere que a primeira etapa de uma revisão seja a definição das questões de pesquisa. A segunda, as buscas que, neste trabalho consideraram artigos sobre o tema, publicados em todas as bases disponíveis no portal de periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Na etapa três, define-se os critérios de inclusão/exclusão. Para a primeira busca, definiu-se que, devido ao tema ser multidisciplinar, a busca ocorreria em todas as bases disponíveis (360°), mas incluiria apenas artigos completos, revisados por pares.

Foram utilizados os termos: "*team*", "*group*" e "*teamwork*" (e operador *booleano OR*) associados a "*training*", "*revision*" e "*metanalysis*" (e operador *AND*). Não houve restrição temporal e o retorno foi de 219 trabalhos revisados por pares. Todos os títulos e resumos foram lidos e 188 artigos foram excluídos por falta de aderência ao tema.

Complementarmente, foram consultados os periódicos do *Annual Review of Psychology* e *Human Factors*, que, por tradição, publicam revisões e metanálises sobre TD&E. Foram identificadas 14 revisões de literatura e 17 metanálises. Após a leitura, foram excluídos nove trabalhos que não envolviam o treinamento como objetivo principal. Por fim, foram analisadas as 14 revisões e as oito metanálises sobre treinamentos de equipes, conforme etapas da Figura 1. Todas as revisões foram lidas e fundamentaram a compreensão da evolução da temática e a construção da linha do tempo. As metanálises foram classificadas, conforme critérios sugeridos por Hoon (2013), adaptados pelas autoras, baseados na literatura da área.

Figura 1 - Etapas da primeira busca

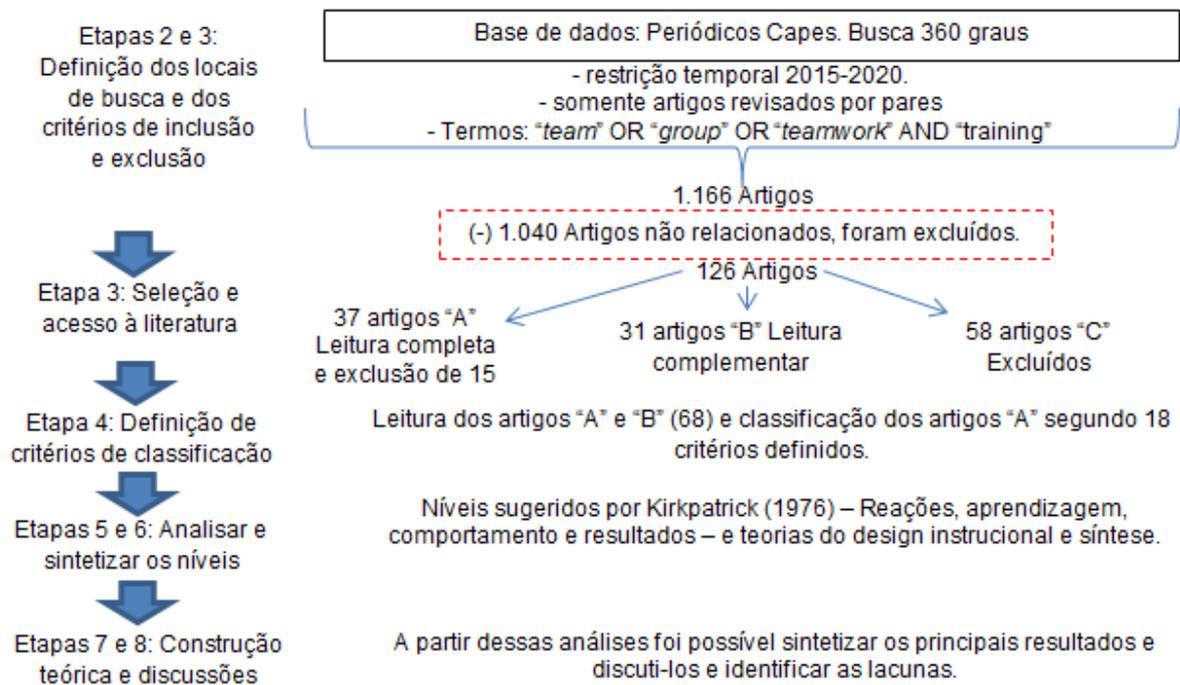


Nota: etapas baseadas no protocolo de Hoon (2013).

Os critérios de classificação (etapa 4) utilizados foram: 1) autor; 2) objetivo da metanálise; 3) tipo de intervenção; 4) definição de equipe; 5) definição de treinamento de equipe; 6) quantidade de artigos metanalisados; 7) número de intervenções; 8) número de participantes; 9) tipo de amostra; 10) bases de dados consultadas; 11) palavras-chave; 12) critério temporal; 13) categorias metanalisadas; 14) hipóteses testadas; 15) critérios de inclusão/exclusão; 16) variável dependente; 17) variável independente; 18) variáveis moderadoras; 19) instrumentos; e 20) resultados.

Tendo-se constatado que as metanálises abrangiam até 2015, iniciou-se a segunda busca, com critério de exclusão temporal a partir de 2015 até 2020 (etapa 3) (Figura 2). Foram utilizados os termos: "teams", "groups" ou "teamwork" (com o operador *booleano* OR), associados à "training" (com o operador AND) abrangendo até 2020, o que resultou em 1.166 artigos. Todos os artigos tiveram os títulos e resumos lidos e, posteriormente, foram excluídos 1.040 sem aderência ao tema.

Figura 2 - Etapas da segunda busca



Nota: etapas baseadas no protocolo de Hoon (2013).

Desta forma, 126 artigos passaram para a segunda fase e foram classificados em: "A", 37 trabalhos relacionados ao tema e que foram categorizados; "B", 31 os que não tinham o tema como objetivo principal, mas o apresentava nas discussões ou conclusões; "C", 58 artigos que não estavam relacionados ao tema e foram eliminados. Os artigos classificados como "A" foram categorizados em planilha eletrônica conforme os critérios (etapa 4): 1) título; 2) palavras-chave; 3) área; 4) país; 5) autoria; 6) ano; 7) objetivo; 8) hipóteses testadas; 9) composição da equipe – conforme a definição de Xyrichis *et al.* (2018), que distingue equipes interprofissionais, aquelas que envolvem pessoas de profissões diferentes, das equipes multidisciplinares, que envolvem profissionais de mesma formação, mas em áreas de especialidade e atuação diferentes; 10) quantidade de equipes; 11) tipo de estudo (qualitativo, quantitativo ou misto); 12) tipo de treinamento; 12) conteúdo do curso (tarefas e/ou equipe); 13) coleta de dados (*survey*, documental, etc.); 14) análise de dados; 15) tipo de pesquisa (descritiva, explicativa ou exploratória); 16) delineamento; 17) variáveis (dependentes, independentes, moderadoras, controle); e 18) análises e resultados encontrados. Nessa etapa, 15 artigos foram excluídos, restando uma amostra de 22.

Para as etapas 5 e 6, utilizou-se a análise de conteúdo de Bardin (2016) com categorias pré-definidas baseadas nos níveis de Kirkpatrick (1976) – reações, aprendizagem, comportamento e resultados –, suas relações em cada estudo e as interrelações com os outros estudos e a teoria e os princípios do desenho instrucional. A partir dessas etapas foi possível extrair uma síntese dos principais resultados e conclusões por meio de leituras sucessivas e discussões entre as autoras, além de identificar as lacunas (etapa 7) e de discutir os resultados encontrados (etapa 8), que serão apresentados na próxima seção.

## 4 ANÁLISE E DISCUSSÕES DOS RESULTADOS

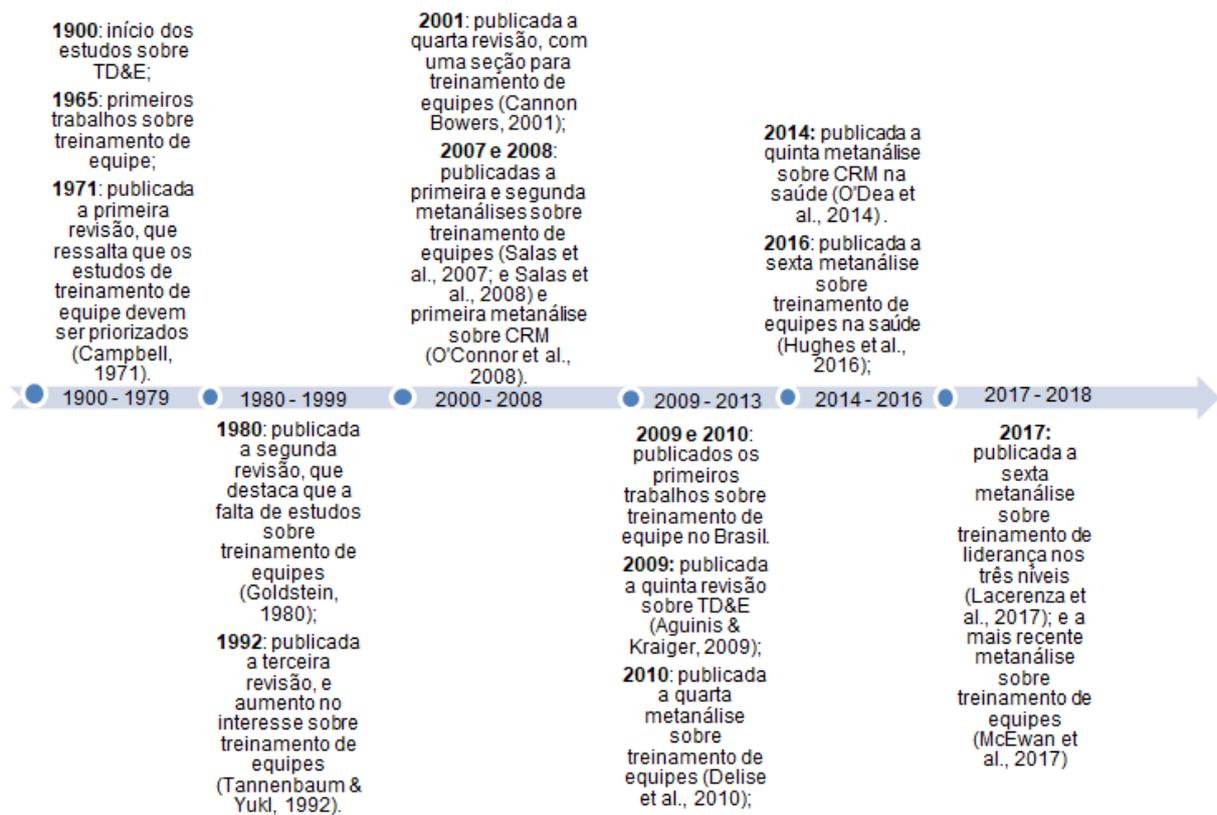
A pesquisa em TD&E tem uma longa tradição na psicologia aplicada iniciada nos anos 1900, mas somente por volta de 1965 surgem os primeiros estudos sobre treinamento de equipes (Bell *et al.*, 2017). Na primeira revisão sobre a temática, Campbell (1971) destacou a relevância do tema para as organizações, e, como esses estudos ainda eram limitados, sem definições de conceitos como “equipe”, uma lacuna que ainda persiste. Apenas duas das oito metanálises encontradas apresentaram conceitos de “equipes” (Delise *et al.*, 2010; Salas *et al.*, 2008).

Quase uma década depois, Goldstein (1980) afirmou que a falta de trabalhos sobre o treinamento de equipes era “decepcionante” (tradução livre. Pág. 237). Esse cenário permaneceu por outra década até que, nos anos de 1990, Tannenbaum e Yukl (1992) reservaram uma seção inteira para discutir os trabalhos sobre a temática. Essas pesquisas, entretanto, estiveram muito mais focadas no desempenho da equipe voltado a aspectos de formação e menos ao treinamento. E as que tratavam de treinamento de equipes eram relacionadas a tripulações de vôo, já que muitos dos acidentes eram atribuídos a erros humanos (Ilgen, 1999).

Depois disso, importantes trabalhos surgiram, tais como o de Kozlowski *et al.* (2000) que investigaram os fatores organizacionais e de treinamento que afetam a transferência vertical do nível individual para equipe e organizações. E Salas e Cannon-Bowers (2001) que revisaram a literatura dos anos de 1990 e reservaram uma seção inteira para o tema. Esses estudos evoluíram a ponto de viabilizar, em 2007, a primeira metanálise. Desde então, foram publicadas mais sete metanálises relacionadas à temática e a produção acadêmica se desenvolveu consideravelmente.

No Brasil, as publicações sobre treinamento de equipes surgiram ao final dos anos 2000. Façanha *et al.* (2009) avaliaram o impacto do treinamento de cinco equipes do Programa Saúde da Família para capacitar profissionais da saúde na detecção de casos de tuberculose e observaram maior eficiência na detecção de casos da doença pelas equipes após a intervenção. Brião *et al.* (2009) avaliaram o conhecimento teórico da equipe de enfermagem no atendimento a vítimas de parada cardiorrespiratória (PCR) antes, imediatamente após e decorridos seis meses de treinamento, e concluíram que o treinamento melhorou o conhecimento da equipe quando foi finalizado, com redução do escore de acertos após seis meses. Por sua vez, Penitenti *et al.* (2010) analisaram a eficácia de um treinamento de uma equipe de enfermagem no controle da pressão do *cuff*, equipamento utilizado na ventilação mecânica, e concluíram que o treinamento foi efetivo na conscientização da equipe e houve melhoria na utilização do equipamento. Apesar de poucos trabalhos brasileiros, observa-se interesse na temática. No Brasil, ainda não há tradição em se avaliar os resultados do treinamento de equipes. Predominam os estudos de avaliação de treinamentos no nível do indivíduo (Zerbini & Abbad, 2010), avaliando aprendizagem, reações, transferência de treinamento e impacto do treinamento no trabalho (Araujo, Abbad, & Freitas, 2017; Cechella, Abbad, & Wagner, 2021; Mourão & Marins, 2009). Uma síntese da evolução dos trabalhos sobre treinamento de equipes pode ser visualizada na Figura 3.

**Figura 3 - Linha do tempo e evolução dos trabalhos sobre treinamento de equipes**



Nota: elaborado a partir das metanálises e revisões.

No período de 2018 a 2020 não foram encontradas novas revisões ou metanálises.

#### 4.1 Estudo das metanálises

As oito metanálises classificadas foram sintetizadas na Tabela 1. Vale ressaltar que o estudo de Lacerenza *et al.* (2017), por não se referir especificamente a treinamento de equipes, será analisado apenas quando as considerações se voltarem ao nível meso.

**Tabela 1 - Características gerais das metanálises categorizadas**

Artigos	Nº de artigos	Nº de equipes ou participantes	Amostra	Tipo de treinamento	Cobertura temporal
Salas <i>et al.</i> (2007)	7	695 membros de 178 equipes	Aviação, militar e saúde.	Cross-training; Coordenação; e de autocorreção.	1986-1997
Salas <i>et al.</i> (2008)	45	2.650 equipes (1.660 laboratórios, 762 militares, 138 aviação, 80 saúde e 10 empresariais).	Laboratório (sala de aula), militar, aviação, saúde e empresariais.	CRM.	1962-2007
Connor <i>et al.</i> (2008)	16	-	Aviação, saúde, energia nuclear e transporte.	-	1980 a 2006

Artigos	Nº de artigos	Nº de equipes ou participantes	Amostra	Tipo de treinamento	Cobertura temporal
Delise <i>et al.</i> (2010)	21	-	Civil e militar.	-	1986-2007
O'Dea <i>et al.</i> (2014)	20	-	Saúde.	CRM	1995-2013
Hughes <i>et al.</i> (2016)	129	-	Saúde.	Competências genéricas	1994-2015
McEwan <i>et al.</i> (2017)	51	8439 participantes	Aviação, saúde, indústria.	-	1967-2015
Lacereza <i>et al.</i> (2017)	335	-	-	Liderança	1951-2014

*Nota:* elaborado a partir das metanálises analisadas.

Houve um aumento expressivo no número de estudos sobre o tema desde a primeira metanálise, e essa quantidade foi subestimada, já que vários trabalhos não foram metanalisados por não disponibilizarem dados completos (Delise *et al.*, 2010; McEwan *et al.*, 2017; O'Connor *et al.*, 2008; O'Dea *et al.*, 2014; Salas *et al.*, 2008, 2007). E o número de equipes ou participantes foi pouco relatado (3/37%), mesmo sendo uma variável relevante, tendo em vista que influencia a qualidade dos estudos. Demonstrando ser esta ainda uma limitação dos estudos (Delise *et al.*, 2010; Salas *et al.*, 2008).

O tipo de amostra se concentrou na área de saúde (6/75%), aviação (4/50%), militar (3/37%), indústria ou empresarial (2/25%) e sala de aula (1/12%). O que indica ser necessário diversificar a amostra para analisar a efetividade dos treinamentos em outras configurações.

Os treinamentos *Crew resource management* (CRM) foram os mais avaliados (2/25%), mas a maioria dos artigos não diferenciou os tipos de intervenção analisados. Salas *et al.* (2008) incluíram todos os treinamentos de equipe sob o argumento de que, na prática, há muitos formatos, tamanhos e formas e muitos nomes diferentes, mas sempre combinam habilidades de trabalho em equipe. Hughes *et al.* (2016) e McEwan *et al.* (2017) também não especificaram, porém, somente analisaram treinamentos de competências genéricas de equipe.

A cobertura temporal das metanálises abrangeu o período de 1951 até 2015. Portanto, há uma lacuna após esse período. O que justifica a realização de outra busca para abranger os trabalhos empíricos publicados nos últimos anos, além de analisar os desenhos instrucionais e desenhos de pesquisas desses trabalhos a fim de avaliar os resultados encontrados.

A partir da Tabela 2, observa-se que os instrumentos mais utilizados ainda se referem a percepções autodeclaradas (7/87%), confirmando os achados de Havyer *et al.* (2014) de que atitudes e opiniões são as mais consideradas nos instrumentos de avaliação do trabalho em equipe. Observa-se que as avaliações de reação foram realizadas por meio de escalas *Likert* ou afirmações (8/100%). A aprendizagem de habilidades cognitivas foi avaliada por meio de testes de múltipla escolha (5/62%), e as atitudes, por observação com apoio de *targets* e *checklists* (6/75%). Já para a avaliação de efeitos em resultados organizacionais foram utilizadas medidas objetivas (5/62%).

**Tabela 2 - Características metodológicas das metanálises**

Artigos	Medidas	Tipo de estudo
Salas <i>et al.</i> (2007)	Medidas objetivas de desempenho.	Experimentais, quase-experimentais e correlacionais.
O'Connor <i>et al.</i> (2008)	Reação (escala <i>Likert</i> ou afirmações); aprendizagem (múltipla escolha); comportamento (observação com <i>checklist</i> ).	Experimentais, quase-experimentais.
Salas <i>et al.</i> (2008)	Cognitivos (testes e declarações); afetivos (declarações); processos (medidas comportamentais); desempenhos (medidas objetivas).	Experimentais, quase-experimentais e correlacionais.
Delise <i>et al.</i> (2010)	Afetivo (declarações); cognitivo (classificações); resultados subjetivos de habilidades baseadas em tarefas (especialistas); resultados objetivos de habilidades baseado em tarefas (medidas objetivas); resultados das habilidades da equipe ( <i>checklists</i> ).	Experimentais e correlacionais.
O'Dea <i>et al.</i> (2014)	Reações (escala <i>Likert</i> e afirmações); aprendizagem (avaliação); comportamento ( <i>checklists</i> ); resultados (medidas objetivas).	Experimentais ou quase-experimentais.
Hughes <i>et al.</i> (2016)	Reações, aprendizagem e habilidade (declarações e observações); transferência (declarações e observações); resultados baseados em habilidades ( <i>checklists</i> ) ou erros (medidas objetivas).	Experimentais ou quase-experimentais.
McEwan <i>et al.</i> (2017)	Eficácia das intervenções (medidas objetivas, autorrelato e questionários) e avaliações de terceiros ( <i>checklists</i> ).	Experimentais.

*Nota:* elaborada a partir das metanálises estudadas.

A falta de padronização da avaliação é uma limitação nesse campo de pesquisa (Havyer *et al.*, 2014; O'Dea *et al.*, 2014). Há uma grande variedade de instrumentos, nem sempre validados, usados para medir mudanças muito distantes, ou não relacionados ao ensinado na intervenção.

Metade das metanálises (4/50%) considerou apenas estudos experimentais ou quase-experimentais com medidas repetidas e/ou grupos controle. Esses desenhos de estudos permitem melhores atribuições causais sobre a eficácia do treinamento que as baseadas em estudos correlacionais. Entretanto, são opções mais caras e praticamente impossíveis de se realizar em ambientes complexos como as organizações. Por isso, delineamentos sem grupos controles com pré-pós se tornam opções mais viáveis para produzir evidências de alta qualidade (O'Dea *et al.*, 2014).

As variáveis dependentes analisadas foram associadas aos níveis de avaliação de Kirkpatrick (1976). O comportamento (transferência) foi o mais analisado (6/75%), seguido da aprendizagem (5/62%), resultados organizacionais (4/50%) e reações (3/37%). Todas as metanálises constataram que o treinamento de equipe é eficaz em trazer melhores resultados. Além disso, os resultados de transferência e os de aprendizagem cognitiva obtiveram efeitos maiores em todos os trabalhos.

Por fim, as análises das variáveis moderadoras foram realizadas (5/62%), mas apenas seis das variáveis foram analisadas em mais de um trabalho, a saber: tipo de amostra (4/50%); estabilidade da equipe (intacta ou *ad hoc*) (3/37%); desenho de pesquisa (2/25%); métodos

(estratégias múltiplas ou únicas etc.) (2/25%); *feedback* (2/25%); e conteúdo (2/25%). Outras dez variáveis foram analisadas em apenas um artigo.

## 4.2 Estudos empíricos recentes

Nesta seção são apresentadas as análises da amostra de 22 artigos publicados entre 2015 e 2020, sintetizados na Tabela 3. Nestes, predominaram trabalhos da área de saúde (19/86%), em ambiente hospitalar (16/73%), com treinamentos focados em equipes inteiras (22/100%), com composição interprofissional (12/55%) e trabalhos estrangeiros (19/86%). O número de equipes foi bastante heterogêneo, com trabalhos avaliando o treinamento de apenas uma equipe e outros com mais de 100, chegando a 324. A maioria das equipes estudadas tinha até sete participantes (12/55%).

**Tabela 3 - Características gerais dos trabalhos empíricos**

Artigos	Área	Nível	Composição	Tamanho da equipe	Conteúdo
Boss et al. (2020)	Saúde	Equipe	Interdisciplinar (médicos de várias especialidades)	3 equipes (três a quatro participantes)*	Equipe
Couper et al. (2018)	Saúde	Equipe	Médicos.	20 equipes de três médicos.	Tarefas e equipe
Fransen et al. (2017)	Saúde	Equipe	Médicos.	148 equipes com sete médicos.*	Tarefas e equipe
Gordon et al. (2015)	Saúde	Indivíduo	Interprofissional (alunos de farmácia, enfermagem, fisioterapia e medicina).	Dois grupos de nove participantes.	Equipe
Jakobsen et al. (2017)	Saúde	Indivíduo e equipe	Interprofissional (alunos de medicina e enfermagem).	38 equipes de oito participantes*.	Equipe
Joshi et al. (2018)	Saúde	Indivíduo e equipe	Multidisciplinar (médicos da emergência e da Cirurgia).	Entre 11 e 15 equipes de três ou quatro participantes.	Equipe
Kaneko et al. (2015)	Saúde	Equipe	Interprofissional (médicos e enfermeiros).	Uma equipe de cinco participantes.	Tarefas e equipe
Khademian et al. (2020)	Saúde	Indivíduo e equipe	Enfermeiras	6 equipes (11 enfermeiros)*	Equipe
Lavelle et al. (2017)	Saúde	Indivíduo e equipe	Interprofissional (enfermeiros, psiquiatras e assistentes).	sete equipes com cerca de sete participantes (53 profissionais).*	Tarefas e equipe
L'Esperance et al. (2017)	Saúde	Equipe	Interprofissional (assistentes, enfermeiros, nutricionistas etc).	14 equipes de oito participantes (121 profissionais).*	Equipe

Artigos	Área	Nível	Composição	Tamanho da equipe	Conteúdo
Liaw et al. (2020)	Saúde	Indivíduo e equipe	Interprofissional (alunos de medicina e enfermagem)	60 equipes (120 alunos)	Equipe
Mash et al. (2017)	Saúde	Indivíduo	Alunos de medicina	Mais de 48 equipes de dois a quatro participantes.*	Tarefas e equipe.
McKittrick et al. (2017)	Saúde	Equipe	Interprofissional (médicos e enfermeiros).	Quatro equipes de quatro ou cinco participantes (17 profissionais).	Tarefas e equipe
Mello et al. (2019)	Saúde	Equipe	Interprofissional (Médicos, enfermeiros e técnicos)	22 equipes de 10 participantes (220 profissionais).*	Tarefas e equipe
Miana et al. (2015)	Saúde	Equipe	Enfermeiros.	-	Tarefas e equipe
Murphy et al. (2017)	Saúde	Equipe	Interprofissional (médicos, enfermeiros e educadores).	324 equipes de 20 participantes.*	Equipe
Puccio et al. (2020)	Gestão	Indivíduo e equipe	Líderes e equipes	114 grupos (de quatro ou cinco participantes)	Equipe
Rovamo et al. (2015)	Saúde	Equipe	Interprofissional (médicos, parteiras e enfermeiros).	15 equipes de cinco a sete participantes (99 profissionais).	Tarefas e equipe
Shiao et al. (2019)	Saúde	Indivíduo e equipe	Interprofissional (estudantes de enfermagem, medicina etc.).	Quatro equipes de cinco participantes (36 estudantes).	Tarefas e equipe
Söderhjelm et al. (2018)	Educação	Indivíduo	Interprofissional (pesquisadores e professores).	Quatro equipes (departamentos).	Equipe
Tranaeus et al. (2015)	Educação	Equipe	Jogadores de elite de <i>floorball</i> .	23 equipes com 17 jogadores.*	Equipe
Wang et al. (2017)	Saúde	Equipe	Alunos de medicina.	56 equipes de cinco alunos.*	Tarefas e equipe

Nota: nos trabalhos sinalizados com \* a quantidade de pessoas e/ou equipes foi estimada.

Os conteúdos dos treinamentos foram mistos, voltados para o desenvolvimento de habilidades técnicas e de equipe (11/50%) ou só de equipes (11/50%). Os treinamentos mistos compunham-se de uma rápida palestra ou vídeos demonstrativos que abordavam a temática, seguidos pelo treinamento. E envolviam conteúdos de equipe como: tomada de decisão e criatividade (Fransen et al., 2017; Murphy et al., 2017; Puccio et al., 2020; Rovamo et al., 2015); comunicação (Boss et al., 2020; Gordon et al., 2015; Jakobsen et al., 2017; Joshi, Hernandez, Martinez, AbdelFattah, & Gardner, 2018; Lavelle et al., 2017; Murphy et al., 2017; Söderhjelm, Björklund, Sandahl, & Bolander-Laksov, 2018); liderança (Fransen et al., 2017; Jakobsen et al., 2017; Murphy et al., 2017; Puccio et al., 2020; Wang et al., 2017); e gerenciamento e coordenação (Couper et al., 2018; Fransen et al., 2017; Murphy et al., 2017; Rovamo et al., 2015).

Na Tabela 4 são apresentadas as características metodológicas dos artigos. Nota-se que os delineamentos foram: experimentais e quase-experimentais (14/64%), qualitativos (4/18%), mistos (3/14%) e quantitativo (1/5%). Não randomizados (6/27%), com pré e pós-testes (7/32%), somente pós-testes (7/32%) ou mesmo sem pré e pós-testes (2/9%).

**Tabela 4 - Características metodológicas dos artigos analisados**

Artigos	Delineamento	Coleta	Análise
Boss et al. (2020)	Quantitativo	Questionários.	Estatística.
Couper et al. (2018)	Experimento, randomizado sem pré-teste.	Vídeos da simulação, dados do simulador e escalas.	Estatística.
Fransen et al. (2017)	Experimento randomizado com pré e pós-testes.	Vídeos da simulação, dados primários e secundários.	Estatística.
Gordon et al. (2015)	Misto.	Questionários e <i>feedback</i> escrito.	Estatística e temática.
Jakobsen et al. (2017)	Misto.	Questionários e avaliação.	Estatística e condensação de texto.
Joshi et al. (2018)	Experimento randomizado, sem pré-teste.	Vídeos da simulação, <i>checklists</i> e questionários.	Estatística.
Kaneko et al. (2015)	Qualitativo.	<i>Checklist</i> e dados do simulador.	Análise de conteúdo.
Khademian et al., 2020	Quase-experimento.	Testes e questionários	Estatística.
Lavelle et al. (2017)	Misto.	Grupos focais, testes, questionários e dados.	Estatística e temática.
L'Esperance et al. (2017)	Qualitativo.	Grupos focais.	Temática.
Liaw et al. (2020)	Experimento	Vídeos e escalas.	Estatística.
Mash et al. (2017)	Quase-experimento, sem pré-teste.	<i>Checklists</i> , grupos focais, testes e questionários.	Estatística e de conteúdo.
McKittrick et al. (2017)	Qualitativo.	Grupos focais.	Temática.
Mello et al. (2019)	Quase-experimento.	Questionários.	Estatística e de conteúdo.
Miana et al. (2015)	Experimental, sem pré-teste e não randomizado.	Testes e registros.	Estatística.
Murphy et al. (2017)	Experimental com pré e pós-testes.	Dados primários e secundários.	Estatística.
Puccio et al. (2020)	Quase-experimento.	Testes e questionários.	Estatística.
Rovamo et al. (2015)	Experimental, sem pré e pós-testes. Não randomizado.	Gravações da simulação e Questionários.	Estatística.
Shiao et al. (2019)	Experimental, randomizado com pré e pós-testes.	Questionários e testes.	Estatística.
Söderhjelm et al. (2018)	Qualitativo.	Questionários e entrevistas.	Análise de conteúdo.
Tranaeus et al. (2015)	Experimental sem pré-teste.	Registros.	Estatística.

Artigos	Delineamento	Coleta	Análise
Wang <i>et al.</i> (2017)	Experimental sem pré-teste, não randomizado.	Avaliação do pesquisador.	Estatística.

Nota: elaborado a partir dos trabalhos empíricos analisados.

As opiniões dos participantes, coletadas por meio de entrevistas, grupos focais, questionários e escalas, foram importantes para compreender os efeitos do treinamento (16/73%). Em três desses trabalhos foram utilizados instrumentos validados e em outros três foram desenvolvidos e validados instrumentos baseados em protocolos e métricas existentes que avaliavam critérios de desempenho.

As avaliações de desempenho foram feitas por meio de notas atribuídas a partir da observação presencial ou *check lists* ou com auxílio dos vídeos (9/41%); dados fornecidos por órgãos oficiais ou informações do simulador (7/32%) e testes objetivos (6/27%), em alguns estudos foram utilizados mais de um método.

Para as análises quantitativas, foram utilizadas estatísticas descritivas e/ou inferenciais (18/81%). Já para as análises qualitativas, foram aplicadas a análise temática (4/18%), a análise de conteúdo (4/18%) e a condensação de textos (1/5%).

#### 4.3 Delineamento experimental ou quase-experimental

Os delineamentos experimental e quase-experimental foram utilizados em quatorze (14/64%) trabalhos. Em sua maioria, treinamentos de simulações (9/64%); realizados *in situ* (unidades de saúde) (7/50%); ou externamente em centros de simulações ou universidades (7/50%). Os que não adotaram simulações realizaram estágios e reuniões com palestras e oficinas.

Essas simulações apresentaram até nove cenários aos participantes. Somente um dos treinamentos simulados adotou, além da simulação, a estratégia de *workshops*. E a carga horária dos treinamentos foi de até oito horas com apenas três mais longos: 40 e 45 horas e cinco semanas.

No que se refere ao espaçamento entre as sessões, as intervenções aconteceram em apenas uma sessão de treinamento (7/50%); ou foram espaçados em mais de um dia (7/50%). Com equipes não fixas, estabelecidas apenas para a intervenção (6/43%) e fixas, com membros que trabalhavam juntos (5/36%); e os resultados medidos ainda na intervenção (7/50%) ou avaliados os serviços prestados pelas equipes posteriormente (5/36%).

Os resultados dos treinamentos foram estatisticamente significantes e positivos em sete trabalhos (7/50%) (Joshi *et al.*, 2018; Khademian *et al.*, 2020; Liaw *et al.*, 2020; Mash *et al.*, 2017; Mello *et al.*, 2019; Puccio *et al.*, 2020; Shiao *et al.*, 2019); quatro (4/28%) não conseguiram confirmar os resultados (Couper *et al.*, 2018; Miana *et al.*, 2015; Rovamo *et al.*, 2015; Tranaeus *et al.*, 2015). Os outros (3/21%) confirmaram apenas parcialmente (Fransen *et al.*, 2017; Murphy *et al.*, 2017; Wang *et al.*, 2017).

Nos trabalhos que não conseguiram demonstrar relação positiva e significativa entre o treinamento e os resultados, as intervenções eram de curta duração, com estratégias de ensino pouco variadas e indicadores de desempenho muito exigentes quanto ao que se propunha.

Apenas um treinamento foi mais longo (40 horas), entretanto, Miana *et al.* (2015) não detalharam as estratégias de treinamento utilizadas.

A teoria de desenho instrucional ressalta que mudanças permanentes cognitivas e comportamentais requerem tempo e prática. Dessa forma, programas de treinamentos mais longos e espaçados tendem a ser mais eficazes (Lacerenza *et al.*, 2017). A utilização de mais de um método de entrega (informação, demonstração e prática) também é bastante enfatizada pela teoria instrucional (Brião *et al.*, 2009; Lacerenza *et al.*, 2017). Além disso, ao se definir os objetivos instrucionais, deve-se atentar para que os desempenhos esperados estejam em consonância com os objetivos e as estratégias utilizadas.

Entretanto, nos trabalhos que não encontraram relações positivas e significantes, os desempenhos esperados não estavam no mesmo nível de complexidade do objetivo e das estratégias. Por exemplo, Couper *et al.* (2018) esperavam que, ao final de um treinamento de uma hora, baseado em uma estratégia (simulação) e apenas um cenário, o desempenho da equipe fosse melhorado considerando 12 itens da ferramenta TEAM, que abrange liderança em equipe, trabalho em equipe e gerenciamento de tarefas. A mesma expectativa foi observada no trabalho de Rovamo *et al.* (2015) para uma simulação com dois cenários e duração de oito horas.

#### 4.4 Delineamento observacional

O delineamento observacional foi utilizado em oito (8/36%) trabalhos empíricos encontrados. As intervenções analisadas tiveram duração bastante diversificada variando de uma hora a quinze dias de treinamento, sendo que metade teve mais de oito horas de treinamento e espaçamento entre as sessões.

Houve pouca variação nas estratégias entre e intertreinamentos, com apenas uma estratégia (4/50%) e duas ou mais estratégias diferentes (4/50%). As estratégias utilizadas foram: simulação realística (5/62%), reuniões, exposições, palestras e seminários (4/50%), estágio prático, imersão ou dramatização (2/5%).

As equipes eram fixas (4/50%), os participantes já trabalhavam juntos antes do treinamento; ou foram formadas especificamente para o treinamento e depois se desfizeram (4/50%). Além disso, os efeitos ou a percepção sobre os resultados do treinamento foram medidos posteriormente no local de atuação dos participantes (5/62%); ou medidos durante ou ao término da intervenção (3/37%).

Todos os trabalhos observacionais relataram resultados positivos, tais como: maior eficácia nos atendimentos ou prestação de serviços (Boss *et al.*, 2020; L'Espérance *et al.*, 2017; Lavelle *et al.*, 2017; Mckittrick *et al.*, 2017); mudanças de atitudes (Gordon *et al.*, 2015; Söderhjelm *et al.*, 2018); e aprendizagem (Jakobsen *et al.*, 2017; Kaneko *et al.*, 2015; Lavelle *et al.*, 2017).

#### 4.5 Síntese dos trabalhos empíricos

Parte dos estudos experimentais ou quase-experimentais não conseguiu comprovar a relação entre o treinamento da equipe e os resultados. Observa-se que o desenho dessas intervenções vão de encontro à teoria e princípios do desenho instrucional, com carga horária insuficiente para consolidar o aprendizado e a mudança de comportamento. Houve também pouca

diversificação nas estratégias de ensino-aprendizagem; os treinamentos foram massivos, concentrados em apenas uma sessão, sem dar a oportunidade de praticar no local de trabalho, o que pode influenciar a transferência da aprendizagem. Além de terem sido realizados em centros de treinamento, quando treinamentos no trabalho são mais recomendados.

Os resultados esperados estavam muito distantes dos objetivos do treinamento. O desempenho esperado após o treinamento, no nível de departamento/unidades, não dependia exclusivamente da atuação da equipe. A redução da mortalidade, o tempo de permanência no pronto-socorro, o índice de Apgar e a eclâmpsia estão relacionadas a diversas outras variáveis referentes ao indivíduo (estado de saúde etc.) e à estrutura (equipamentos diferenciados do ambiente de treinamento etc.).

Por outro lado, os trabalhos com delineamento observacional, apesar de maior dificuldade de atribuição de resultados à intervenção de treinamento de equipes, tiveram relatos de mais resultados positivos. Ademais, o desenho dos treinamentos se diferenciou, com intervenções mais espaçadas, maior variação de estratégias e maior duração dos treinamentos (Tabela 5).

**Tabela 5 - Resumo comparativo os artigos empíricos analisados**

Característica	Experimental ou quase-experimental	Observacional
Qtde de artigos	14	8
Método	Simulações 64%	Simulações 62%.
Local	<i>In situ</i> 50%.	<i>In situ</i> 75%.
Qtde de cenários	Até 9 cenários.	Até 4 cenários.
Estratégias	21% variaram estratégias.	50% variaram estratégias.
Carga Horária	Até 8 horas 71%.	Até 8 horas 25%.
Espaçamento	Massificado 57%.	Massificado 50%.
Estabilidade	Estáveis 36%.	Estáveis 50%.
Medida dos efeitos	No trabalho 36%.	No trabalho 62%.
Resultados	50% Confirmaram.	100% de declarações de confirmação.
	28% Não confirmaram.	
	21% parcialmente.	

Nota: elaborado a partir das análises.

## 5 CONCLUSÕES

A pesquisa sobre treinamento de equipes começou tardiamente no mundo e no Brasil, comparada aos estudos de TD&E. Entretanto, dada a relevância do tema, houve um aumento no interesse sobre a temática, o que viabilizou a publicação de 14 revisões com referência ao assunto e oito metanálises sobre o tema. A partir das metanálises, foi possível concluir com segurança que o treinamento de equipe é eficaz em proporcionar resultados para todos os níveis do modelo de avaliação de Kirkpatrick (1976), sendo os de aprendizagem cognitiva e os de comportamento no cargo (transferência) os que apresentaram melhores efeitos em todos as metanálises analisadas.

Embora esteja claro que o treinamento de equipes é eficaz em proporcionar resultados, ainda há poucos trabalhos que pesquisam esse nível, comparados aos níveis do indivíduo e organização, e ainda existem muitas lacunas teóricas e metodológicas que devem ser trabalhadas, visando a compreensão do desenho dessas intervenções para otimizar os efeitos nas equipes. Dentre as teóricas, destaca-se a ausência de conceitos amplamente aceitos de equipes, e modelos de avaliação que orientem análises sistemáticas nesse nível.

Sobre as lacunas metodológicas, ressalta-se a pequena variabilidade de amostra, com trabalhos concentrados na área de saúde e, portanto, dificuldade de se estender os resultados obtidos a outras áreas. Desta forma, é urgente a realização de trabalhos em organizações, em que parte significativa do trabalho é realizado por meio de equipes. Além disso, as equipes pesquisadas são as tradicionais presenciais (intactas e *ad hoc*), pouco se conhece sobre os treinamentos em outras configurações, tais como equipes virtuais, muito comuns atualmente, impulsionadas pelo contexto de pandemia.

Também não há consenso sobre em que condições o treinamento de equipe funciona melhor, tendo em vista que poucas metanálises incluíram estudo de variáveis moderadoras e apenas seis variáveis foram analisadas em mais de um estudo. Portanto, pouco se conclui sobre as características das intervenções e quais os efeitos diretos nos resultados. Entretanto, a partir da análise dos trabalhos empíricos recentes, observa-se que os trabalhos que não confirmaram a efetividade dos treinamentos de equipe tenderam a ter pouca variação das estratégias instrucionais e pouca oportunidade de prática e troca. Eles eram curtos, sem espaçamento temporal, com equipes constituídas apenas para o treinamento, realizados e avaliados fora do local de atuação do participante. Além disso, os resultados esperados tendiam a ser incompatíveis com o desenho do treinamento.

Também não foram encontradas análises de variáveis de contexto como suporte e restrições. Sabe-se que a transferência do treinamento depende tanto de variáveis do desenho instrucional quanto de características do ambiente de trabalho e nenhum dos trabalhos analisados incluiu variáveis ambientais em suas análises. Além de poucos trabalhos no contexto brasileiro, o que constitui um convite para mais estudos nacionais.

Há necessidade de maior precisão na avaliação dos resultados, padronização de métodos e medidas, além de mais utilização de indicadores concretos, tendo em vista a grande variedade de instrumentos utilizados, nem todos validados, muito dependentes da percepção do respondente, o que pode comprometer e enviesar a avaliação dos resultados. Também são necessários delineamentos de pesquisa mais robustos, pois, apesar da maior parte dos trabalhos empíricos analisados terem sido realizados com desenhos experimentais e quase-experimentais, poucos apresentaram pré e pós-testes e nenhum era longitudinal com mais de duas medidas no tempo, conforme sugerido por Abbad e Carlotto (2016).

A identificação dessas lacunas auxilia no aprofundamento e discussão desses aspectos por parte dos estudantes, pesquisadores e profissionais da área de treinamento e visa contribuir para o desenvolvimento de novos conhecimentos sobre a área, especialmente para a literatura nacional ainda rara e incipiente. Objetiva também orientar desenhistas instrucionais e gestores na construção de treinamentos de equipes e tomada de decisão para otimizar resultados. Como limitação deste trabalho, destaca-se a não inclusão de trabalhos na área de esportes, tendo em vista que o foco é em habilidades voltadas para a área de gestão.

## REFERÊNCIAS

- Abbad, G. da S., & Carlotto, M. S. (2016). Analyzing challenges associated with the adoption of longitudinal studies in Work and Organizational Psychology. *Revista Psicologia, Organizações e Trabalho*, 16(4), 340–348. <https://doi.org/10.17652/rpot/2016.4.12585>
- Abbad, G. da S., & Mourão, L. (2012). Avaliação de necessidades de TD&E: proposição de um novo modelo. *RAM. Revista de Administração Mackenzie*, 13(6), 107–137. <https://doi.org/10.1590/s1678-69712012000600006>
- Araujo, M. C. dos S. Q., Abbad, G. da S., & Freitas, T. R. de. (2017). Avaliação qualitativa de treinamento. *Revista Psicologia: Organizações e Trabalho*, 17(3), 171–179. <https://doi.org/10.17652/rpot/2017.3.13089>
- Bardin, L. (2016). *Análise de Conteúdo*. São Paulo: Edições 70. São Paulo: Edições 70.
- 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>
- Boss, R. D., Hirschfeld, R. S., Barone, S., Johnson, E., & Arnold, R. M. (2020). Pediatric Chronic Critical Illness: Training Teams to Address the Communication Challenges of Patients With Repeated and Prolonged Hospitalizations. *Journal of Pain and Symptom Management*, 60(5), 959–967. <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2020.06.005>
- Brião, R. da C., Souza, E. N. de, Castro, R. A. de, & Rabelo, E. R. (2009). Estudo de coorte para avaliar o desempenho da equipe de enfermagem em teste teórico, após treinamento em parada cardiorrespiratória. *Rev Latino-Am Enfermagem*, 17(1).
- Campbell, J. P. (1971). Personnel Training and Development. *Annual Review of Psychology*, 22(1), 565–602. <https://doi.org/10.1146/annurev.ps.22.020171.003025>
- Cechella, F., Abbad, G., & Wagner, R. (2021). Leveraging learning with gamification: An experimental case study with bank managers. *Computers in Human Behavior Reports*, 3(March 2020), 100044. <https://doi.org/10.1016/j.chbr.2020.100044>
- Couper, K., Velho, R. M., Quinn, T., Devrell, A., Lall, R., Orriss, B., ..Perkins, G. D. (2018). Training approaches for the deployment of a mechanical chest compression device: A randomised controlled manikin study. *BMJ Open*, 8(2). <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-019009>
- Delise, L. A., Gorman, C. A., Brooks, A., Rentsch, J. R., & Steele-Johnson, D. (2010). The Effects of Team Training on Team Outcomes: A Meta-Analysis. *P E RFO R MANC E I MP ROVEMENT QUARTERLY*, 5(4), 53–80. <https://doi.org/10.1002/piq>
- Façanha, M. C., Melo, M. A., Vasconcelos, F. de F., de Sousa, J. R. P., Pinheiro, A. de S., Porto, I. A., & Parente, J. M. (2009). Treinamento da equipe de saúde e busca ativa na comunidade: Estratégias para a detecção de casos de TB. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, 35(5), 449–454. <https://doi.org/10.1590/s1806-37132009000500010>
- 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>
- Fransen, A. F., van de Ven, J., Schuit, E., van Tetering, A. A. C., Mol, B. W., & Oei, S. G. (2017). Simulation-based team training for multi-professional obstetric care teams to improve patient outcome: a multicentre, cluster randomised controlled trial. *BJOG: An International Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 124(4), 641–650. <https://doi.org/10.1111/1471-0528.14369>
- Goldstein, I. L. (1980). Training in Work Organizations. *Annual Review of Psychology*, 31(1), 229–272. <https://doi.org/10.1146/annurev.ps.31.020180.001305>
- Gordon, M., Box, H., Halliwell, J. A., Farrell, M., Parker, L., & Stewart, A. (2015). Enhancing health care non-technical skills: The TINSELS programme. *Clinical Teacher*, 12(6), 413–417. <https://doi.org/10.1111/tct.12433>
- Hackman, R. (1983). *A normative model of work team effectiveness*. Yale School of Organization and Management. Retrieved from <https://apps.dtic.mil/dtic/tr/fulltext/u2/a136398.pdf>
- Havyer, R. D. A., Wingo, M. T., Comfere, N. I., Nelson, D. R., Halvorsen, A. J., McDonald, F. S., & Reed, D. A. (2014). Teamwork assessment in internal medicine: A systematic review of validity evidence and outcomes. *Journal of General Internal Medicine*, 29(6), 894–910. <https://doi.org/10.1007/s11606-013-2686-8>

- 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>
- Hughes, A. M., Gregory, M. E., Joseph, D. L., Sonesh, S. C., Marlow, S. L., Lacerenza, C. N., ..Salas, E. (2016). Saving lives: A meta-analysis of team training in healthcare. *Journal of Applied Psychology*, 101(9), 1266–1304. <https://doi.org/10.1037/apl0000120>
- Ilgen, D. R. (1999). Teams embedded in organizations: Some implications. *American Psychologist*, 54(2), 129–139. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.54.2.129>
- Jakobsen, R. B., Gran, S. F., Grimsmo, B., Fosse, E., Frich, J. C., & Hjortdahl, P. (2017). Examining participant perceptions of an interprofessional simulation-based trauma team training for medical and nursing students. *Journal of Interprofessional Care*, 00(00), 1–9. <https://doi.org/10.1080/13561820.2017.1376625>
- Joshi, K., Hernandez, J., Martinez, J., Abdelfattah, K., & Gardner, A. K. (2018). Should they stay or should they go now? Exploring the impact of team familiarity on interprofessional team training outcomes. *American Journal of Surgery*, 215(2), 243–249. <https://doi.org/10.1016/j.amjsurg.2017.08.048>
- Kaneko, R. M. U., Couto, T. B., Coelho, M. M., Taneno, A. K., Barduzzi, N. N., Barreto, J. K. S., ..Carvalho, F. S. de. (2015). Simulação in Situ, uma Metodologia de Treinamento Multidisciplinar para Identificar Oportunidades de Melhoria na Segurança do Paciente em uma Unidade de Alto Risco. *Revista Brasileira de Educação Médica*, 39(2), 286–293. <https://doi.org/10.1590/1981-52712015v39n2e00242014>
- Khademian, Z., Mohebi, N., & Khademian, M. H. (2020). Effects of training on knowledge and attitudes of coronary care unit nurses in relation to teamwork: A quasi-experimental study. *Journal of Vascular Nursing*, 38(3), 132–136. <https://doi.org/10.1016/j.jvn.2020.05.004>
- 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>
- 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>
- L'Espérance, N., Bertrand, K., & Perreault, M. (2017). Cross-training to work better together with women in Quebec who use substances: care providers' perceptions. *Health and Social Care in the Community*, 25(2), 505–513. <https://doi.org/10.1111/hsc.12333>
- 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>
- Lavelle, M., Attoe, C., Tritschler, C., & Cross, S. (2017). Nurse Education Today Managing medical emergencies in mental health settings using an interprofessional in-situ simulation training programme : A mixed methods evaluation study. *Nurse Education Today*, 59(August), 103–109. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2017.09.009>
- Liaw, S. Y., Ooi, S. W., Rusli, K. D. Bin, Lau, T. C., Tam, W. W. S., & Chua, W. L. (2020). Nurse-Physician Communication Team Training in Virtual Reality Versus Live Simulations: Randomized Controlled Trial on Team Communication and Teamwork Attitudes. *Journal of Medical Internet Research*, 22(4), 1–9. <https://doi.org/10.2196/17279>
- Mash, R., Pather, M., Rhode, H., & Fairall, L. (2017). Evaluating the effect of the practical approach to care kit on teaching medical students primary care: Quasi-experimental study. *African Journal of Primary Health Care and Family Medicine*, 9(1), 1–8. <https://doi.org/10.4102/phcfm.v9i1.1602>
- McEwan, D., Ruissen, G. R., Eys, M. A., Zumbo, B. D., & Beauchamp, M. R. (2017). The effectiveness of teamwork training on teamwork behaviors and team performance: A systematic review and meta-Analysis of controlled interventions. *PLoS ONE*, 12(1), 1–23. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0169604>
- Mckittrick, J. T., Kinney, S., Lima, S., & Allen, M. (2017). The first 3 minutes: Optimising a short realistic paediatric team resuscitation training session. *Nurse Education in Practice*. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2017.10.020>

- Mello, M. M. S., Pederneiras, L. F., Paula, C. R. De, Colares, R. P., Ceolho, O. F. L., & Bragança, R. D. (2019). Treinamento teórico-prático de equipe multidisciplinar para atendimento de parada cardiorrespiratória em enfermaria TT - Theoretical and practical training of multidisciplinary team for cardiac arrest care in a ward. *Rev. Soc. Bras. Clín. Méd*, 17(1), 2–6. Retrieved from <http://fi-admin.bvsalud.org/document/view/vrc2q>
- Meneses, P. P. M. (2007). *Avaliação de um Curso de Desenvolvimento Regional Sustentável no Nível de Resultados: A Contribuição dos Modelos Lógicos e do Método Quase-Experimental*. Retrieved from [http://repositorio.unb.br/bits-tream/10482/6112/1/Tese\\_Pedro Paulo.pdf](http://repositorio.unb.br/bits-tream/10482/6112/1/Tese_Pedro Paulo.pdf)
- Miana, L. A., Canêo, L. F., Tanamati, C., Penha, J. G., Guimarães, V. A., Miura, N., ..Jatene, M. B. (2015). ECMO pós-cardiotomia em cirurgia cardíaca pediátrica e congênita: Impacto do treinamento da equipe e equipamentos nos resultados. *Brazilian Journal of Cardiovascular Surgery*, 30(4), 409–416. <https://doi.org/10.5935/1678-9741.20150053>
- Mourão, L., & Marins, J. (2009). Avaliação de treinamento e desenvolvimento nas organizações: resultados relativos ao nível de aprendizagem. *Revista Psicologia Organizações e Trabalho*, 9(2), 72–85.
- Murphy, M., Curtis, K., Lam, M. K., Palmer, C. S., Hsu, J., & McCloughen, A. (2017). Simulation-based multidisciplinary team training decreases time to critical operations for trauma patients. *Injury*, 49(5), 953–958. <https://doi.org/10.1016/j.injury.2018.01.009>
- Noe, R., Clarke, A., & Klein, H. J. (2014). *Learning in the Twenty-First-Century Workplace*. *Annu. Rev. Organ. Psychol.* <https://doi.org/10.1146/annurev-orgpsych-031413-091321>
- O'Connor, P., Campbell, J., Newon, J., Melton, J., Salas, E., & Katherine, A. (2008). Crew Resource Management Training Effectiveness : A Meta-Analysis and Some Critical Needs. *The International Journal of Aviation Psychology*, (October 2014), 353–368. <https://doi.org/10.1080/10508410802347044>
- O'Dea, A., O'Connor, P., & Keogh, I. (2014). A Meta-Analysis of the effectiveness of crew resource management training in acute care domains. *Postgraduate Medical Journal*, 90(1070), 699–708. <https://doi.org/10.1136/postgrad-medj-2014-132800>
- Penitenti, R. de M., Vilches, J. I. G., Oliveira, J. S. C. de, Mizohata, M. G. G., Correa, D. I., Alonso, T. R. M. B., ..Testa, R. S. (2010). Pressão do cuff em pacientes em ventilação mecânica - relação com a mudança de decúbito. *Ciência & Saúde*, 10(2), 114. <https://doi.org/10.15448/1983-652x.2017.2.24617>
- Puccio, G. J., Burnett, C., Acar, S., Yudess, J. A., Holinger, M., & Cabra, J. F. (2020). Creative Problem Solving in Small Groups: The Effects of Creativity Training on Idea Generation, Solution Creativity, and Leadership Effectiveness. *Journal of Creative Behavior*, 54(2), 453–471. <https://doi.org/10.1002/jocb.381>
- Rovamo, L., Nurmi, E., Mattila, M. M., Suominen, P., & Silvennoinen, M. (2015). Effect of a simulation - based workshop on multidisciplinary teamwork of newborn emergencies : an intervention study. *BMC Research Notes*, 1–8. <https://doi.org/10.1186/s13104-015-1654-2>
- Salas, E., & Cannon-Bowers, J. A. (2001). The science OF TRAINING : A Decade of Progress. *Annual Review of Psychology*, 52, 471–499. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.52.1.471>
- Salas, E., DiazGranados, D., Klein, C., Burke, C. S., Stagl, K. C., Goodwin, G. F., & Halpin, S. M. (2008). Does team training improve team performance? A meta-analysis. *Human Factors*, 50(6), 903–933. <https://doi.org/10.1518/001872008X375009>
- Salas, E., Nichols, D. R., & Driskell, J. E. (2007). Testing three team training strategies in intact teams: A meta-analysis. *Small Group Research*, 38(4), 471–488. <https://doi.org/10.1177/1046496407304332>
- Shiao, T. H., Yang, Y. Y., Wu, C. Y., Yang, L. Y., Hwang, S. J., Huang, C. C., ..Lee, F. Y. (2019). Creation of nurse-specific integrated interprofessional collaboration and team-efficiency scenario/video improves trainees' attitudes and performances. *Journal of the Chinese Medical Association*, 82(7), 546–553. <https://doi.org/10.1097/JCMA.000000000000116>
- Söderhjelm, T., Björklund, C., Sandahl, C., & Bolander-Laksov, K. (2018). Academic leadership: management of groups or leadership of teams? A multiple-case study on designing and implementing a team-based development programme for academic leadership. *Studies in Higher Education*, 43(2), 201–216. <https://doi.org/10.1080/03075079.2016.1160277>
- Tannenbaum, S. I., & Yukl, G. (1992). Training and development in work organizations. *Annual Review Psychology*, 43, 399–441. <https://doi.org/10.1146/annurev.ps.43.020192.002151>

- Tranaeus, U., Johnson, U., Engström, B., Skillgate, E., & Werner, S. (2015). A psychological injury prevention group intervention in Swedish floorball. *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy*, 23(11), 3414–3420. <https://doi.org/10.1007/s00167-014-3133-z>
- Wang, C., Huang, C. C., Lin, S. J., & Chen, J. W. (2017). Effect of dyad training on medical students' cardiopulmonary resuscitation performance. *Medicine (United States)*, 96(13), 1–7. <https://doi.org/10.1097/MD.0000000000004079>
- Xyrichis, A., Reeves, S., & Zwarenstein, M. (2018). Examining the nature of interprofessional practice: An initial framework validation and creation of the InterProfessional Activity Classification Tool (InterPACT). *Journal of Interprofessional Care*, 32(4), 416–425. <https://doi.org/10.1080/13561820.2017.1408576>
- Zerbini, T., & Abbad, G. (2010). Transferência de Treinamento e Impacto do Treinamento no Trabalho: Análise Crítica da Literatura. *Revista Psicologia: Organizações e Trabalho*, 10(2), 97–111.