

**TREINAMENTO DE EQUIPES: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA**

**ELIANE ALMEIDA DO CARMO**  
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA (UNB)

**GARDÊNIA DA SILVA ABBAD**  
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA (UNB)

# TREINAMENTO DE EQUIPES: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA

## 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 ao seu contexto, o que demanda que os trabalhadores desenvolvam múltiplas habilidades e trabalhem de forma integrada.

Nesse contexto dinâmico o trabalho em equipe pode ser uma opção eficaz, tendo em vista que indivíduos que trabalham em conjunto são capazes de realizar tarefas mais complexas. Segundo Hackman (1983), as equipes desenvolvem modelos mentais compartilhados, processos compensatórios e estados afetivos, como a coesão, para lidar com mais eficácia com os contextos complexos, estressantes e às vezes caóticos que tipificam as operações modernas. 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, por exemplo, mostraram efeitos concretos decorrentes de treinamentos de equipes, tais como: aprendizagem (Delise, Gorman, Brooks, Rentsch, & Steele-Johnson, 2010; Jakobsen et al., 2017; Lavelle, Attoe, Tritschler, & Cross, 2017; Mash, Pather, Rhode, & Fairall, 2017), melhoria na comunicação (Jakobsen et al., 2017; L'Espérance, Bertrand, & Perreault, 2017), no envolvimento e cooperação dos indivíduos (L'Espérance et al., 2017; Shiao et al., 2019), redução do tempo de diagnóstico de pacientes e de intervenção (Murphy et al., 2017); melhoria na ressuscitação (Mckittrick, Kinney, Lima, & Allen, 2017; Wang, Huang, Lin, & Chen, 2017).

Esses estudos aumentaram consideravelmente nos últimos anos e confirmaram a relevância do treinamento em proporcionar resultados para as equipes e organizações (Delise et al., 2010; Hughes et al., 2016; McEwan, Ruissen, Eys, Zumbo, & Beauchamp, 2017; O'Dea, O'Connor, & Keogh, 2014; Salas et al., 2008; Salas, Nichols, & Driskell, 2007).

## 1. PROBLEMA DE PESQUISA E OBJETIVOS

Apesar do crescimento de estudos sobre treinamento de equipes, ainda persistem muitas lacunas teóricas, metodológicas e práticas que precisam ser pesquisadas. Pouco se sabe sobre a eficácia do treinamento de equipes, as características da equipe, do treinamento e da organização que mais interferem na relação entre intervenção e resultados, tendo em vista poucos artigos que analisaram variáveis antecedentes, contextuais e moderadoras.

Nesse contexto tem-se como questões de pesquisa: (1) O treinamento em equipe é eficaz em proporcionar resultados para as equipes e organizações? (2) Quais resultados? (3) Quais são as características do desenho do treinamento? (4) Quais são as variáveis que moderam essa relação? (5) Quais as variáveis de contexto analisadas? (6) Como vem sendo realizados os estudos? (7) Quais as lacunas de pesquisa em treinamento de equipes?

A partir dessas questões, este trabalho tem como objetivo geral: analisar a literatura internacional e nacional sobre treinamento de equipes. E (1) mapear a literatura nacional e internacional; (2) analisar as metanálises e revisões sobre a temática; (3) identificar as lacunas temporais e temáticas; (4) analisar os artigos empíricos mais recentes.

## FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Os conceitos de Treinamento, Desenvolvimento e Educação (TD&E) referem-se aos processos organizacionais que utilizam a tecnologia instrucional e o planejamento sistemático de situações de ensino-aprendizagem voltadas aos conhecimentos, habilidades e atitudes (CHAs), buscando preencher lacunas de desempenho no trabalho (Meneses et al., 2010; Vargas & Abbad, 2006). Entretanto, grande parte dos modelos, métodos e ferramentas desenvolvidos pela área de TD&E encontra-se ainda muito centrada no nível individual de

análise 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, como as equipes (Abbad & Mourão, 2012; Meneses, 2007).

Contudo esse cenário vem mudando. O papel das ações de TD&E tem sido pesquisado visando comprovar seus benefícios não apenas para desenvolver capacidades individuais, mas também como um recurso valioso para melhorar a efetividade de equipes e para produzir vantagem competitiva nas organizações, tendo em vista que uma estrutura de trabalho coletivo pode facilitar a aprendizagem dos seus membros por meio de suas interações (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 ele gera (Bell, Tannenbaum, Ford, Noe, & Kraiger, 2017; Ford, Baldwin, & Prasad, 2018). E para investigar esses resultados alguns modelos de avaliação vêm sendo utilizados, tais como o de Kirkpatrick (1976), que considera a avaliação em quatro níveis: reações, aprendizagem, comportamento no cargo e resultados e o modelo de Hamblin (1978), que propôs o desdobramento do último nível, em mudança organizacional e valor final.

Em pesquisas considerando esses dois modelos, o nível mais estudado tem sido o terceiro denominado em pesquisas internacionais 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 a capacidade de transferir efetivamente esse conhecimento para o local de trabalho (Ellis, Bell, Ployhart, Hollenbeck, & Ilgen, 2005) e o ambiente tem um papel relevante na obtenção de resultados, bem como outras tantas variáveis.

Conforme já explicitado, os conceitos de transferência de treinamento e impacto de treinamento no trabalho no nível individual de análise são correlatos (Zerbini & Abbad, 2010), o primeiro é utilizado na literatura internacional e o segundo, na nacional. Ford et al., (2018) destacam que, 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.

De acordo com Ford et al. (2018), os poucos estudos empíricos que tentaram examinar os fatores que impactam a retenção no nível de análise da equipe fornecem um começo útil para se avançar. Os estudos, no entanto, são preliminares e capturam uma complexidade limitada subjacente às questões conceituais e operacionais relevantes. Os autores colocam que, claramente, há uma necessidade crítica de realizar pesquisas mais sistemáticas em nível de equipe.

## **MÉTODO**

Neste trabalho adotou-se o protocolo de Hoon (2013) para realizar duas revisões: uma com o objetivo de analisar revisões e metanálises sobre a temática; e a segunda visou abranger o período não coberto pela última metanálise e verificar as mudanças ocorridas.

Hoon (2013) sugere que a primeira etapa de uma revisão seja a definição das questões de pesquisa. A segunda constitui as buscas que consideraram artigos sobre treinamento de equipes, publicados em todas as bases disponíveis no portal de periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Na etapa três, definiu-se que, devido ao tema ser multidisciplinar, a busca ocorreria em todas as bases disponíveis (360°), mas foram incluídos apenas artigos completos revisados por pares.

Foram utilizadas os termos: “*team*”, “*group*” e “*teamwork*” (e operador *booleano OR*) associados a “*training*”, “*revision*” e “*metanalysis*” (e operador *booleano AND*). Esta busca foi abrangente sem distinguir grupos e equipes e sempre associada a um treinamento,

uma revisão ou uma metanálise. Não houve restrição temporal e o retorno foi de 219 artigos revisados por pares. Todos os títulos e resumos foram lidos.

Complementarmente foram consultados os periódicos do *Annual Review of Psychology* e *Human Factors*, periódicos que, por tradição, publicam revisões e metanálises sobre TD&E. Foram identificadas 14 revisões de literatura e 17 metanálises. Após a leitura, foram excluídas nove trabalhos que não envolviam treinamento como objetivo principal. Por fim, foram analisadas as 14 revisões e 8 (oito) metanálises sobre treinamentos de equipes.

Os critérios utilizados para classificar as metanálises (etapa 4) foram: 1) autor; 2) objetivo da metanálise; 3) tipo de intervenção analisada; 4) definição de equipe utilizada; 5) definição de treinamento de equipe investigado; 6) quantidade de artigos metanalisados; 7) número de intervenções; 8) número de participantes; 9) tipo de amostra; 10) bases de dados consultadas; 11) termos de busca; 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 utilizados; e 20) resultados.

Para as análises das metanálises, devido à diversidade de tipos de análises, adotou-se que o nível de significância é de 5%. E o número mínimo de tamanhos de efeitos de cinco, tendo em vista que a realização de uma análise com um pequeno número de tamanhos de efeito aumenta a possibilidade de erro de amostragem (Salas et al., 2008).

Tendo identificado que a última metanálise abrangia o período até 2014, iniciou-se a segunda busca, com critério de exclusão temporal (etapa 3), abrangendo as publicações no período de 2015 a 2019. E termos: “*teams*”, “*groups*” ou “*teamwork*” (com o operador *booleano OR*), associadas à “*training*” (com o operador *booleano AND*). O que resultou em um total de 733 artigos, que tiveram os títulos e resumos lidos e foram excluídos 633 artigos fora da temática analisada. Desta forma 110 artigos passaram para a segunda fase e foram classificados em: “A” os que em seu título e resumo já apresentava características de treinamento de equipe; “B” os que não totalmente relacionados, mas que discutiam a temática em algum objetivo ou conclusão; “C” os não relacionados. Nesta etapa 51 artigos foram classificados como “C” e foram eliminados; 27 como “B” e foram lidos de forma superficial para complementar as discussões; e 32 artigos foram classificados como “A”.

Os artigos “A” foram lidos na íntegra e categorizados em planilha eletrônica conforme os critérios (etapa 4): 1) título; 2) palavras-chave; 3) área; 4) país; 5) autoria; 6) ano; 7) objetivos; 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 treinadas; 11) tipo de estudo (qualitativo, quantitativo ou misto); 12) tipo de treinamento; 12) conteúdo do curso (tarefas, equipe ou ambos); 13) coleta de dados (*survey*, observação, dados documentais, etc.); 14) análise de dados; 15) tipo de pesquisa (descritiva, explicativa ou exploratória); 16) delineamento; 17) variáveis analisadas (dependentes, independentes, moderadoras, controle, etc); e 18) análises e resultados encontrados. Após essa categorização, quinze artigos foram excluídos, restando uma amostra final de 17 artigos.

Para a realização das etapas cinco e seis sugeridas por Hoon (2013), considerou-se os níveis sugeridos por Kirkpatrick (1976) – Reações, aprendizagem, comportamento e resultados – suas relações em cada estudo e as interrelações com os outros estudos encontrados. A partir dessas análises foi possível extrair uma síntese dos principais resultados e conclusões e identificar as lacunas (etapa 7) e discutir esses resultados encontrados (etapa 8). A seguir são apresentados os resultados da revisão.

## DISCUSSÃO

A pesquisa em TD&E tem uma longa tradição na psicologia aplicada iniciada nos

anos 1900, mas é somente por volta de 1965 que surgem os primeiros estudos sobre treinamento de equipes (Bell et al., 2017). Na primeira revisão sobre o tema, Campbell (1971) destacou a importância de se estudar o treinamento de equipes dada a sua importância potencial para as organizações, já que os trabalhos que estudavam os benefícios do treinamento em equipe ainda eram bastante limitados e não havia definições precisas de conceitos como equipe. Essa indefinição dos conceitos ainda persiste como uma lacuna.

Quase uma década após a primeira revisão, a situação não havia mudado. Goldstein (1980) destacou que a falta de trabalho sobre o treinamento da equipe era “decepcionante” (tradução livre. Pág. 237). Esse cenário permaneceu por mais uma década, até que nos anos 90 houve um aumento no interesse em treinamento de equipe e o trabalho de Tannenbaum e Yukl (1992) destinou uma seção inteira para discutir a temática. As pesquisas, entretanto, estiveram muito mais focadas no desempenho da equipe voltado para aspectos de formação e menos para o treinamento. Ilgen (1999) destaca que os trabalhos de treinamento de equipe realizados até então eram focados no interesse pelo desempenho de tripulações de vôo, já que muitos dos acidentes eram atribuídos a erros humanos. Esses treinamentos, conhecidos por CRM se expandiram para as Forças Armadas e várias outras áreas, tornando-a uma das estratégias de treinamento de equipe mais bem-sucedidas (Salas, Wilson, Priest, & Guthrie, 2006).

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 resultados em equipe e organizacionais. E Salas e Cannon-Bowers (2001) que revisaram a literatura dos anos 90 e reservaram uma seção inteira para apresentar o tema do treinamento de equipes.

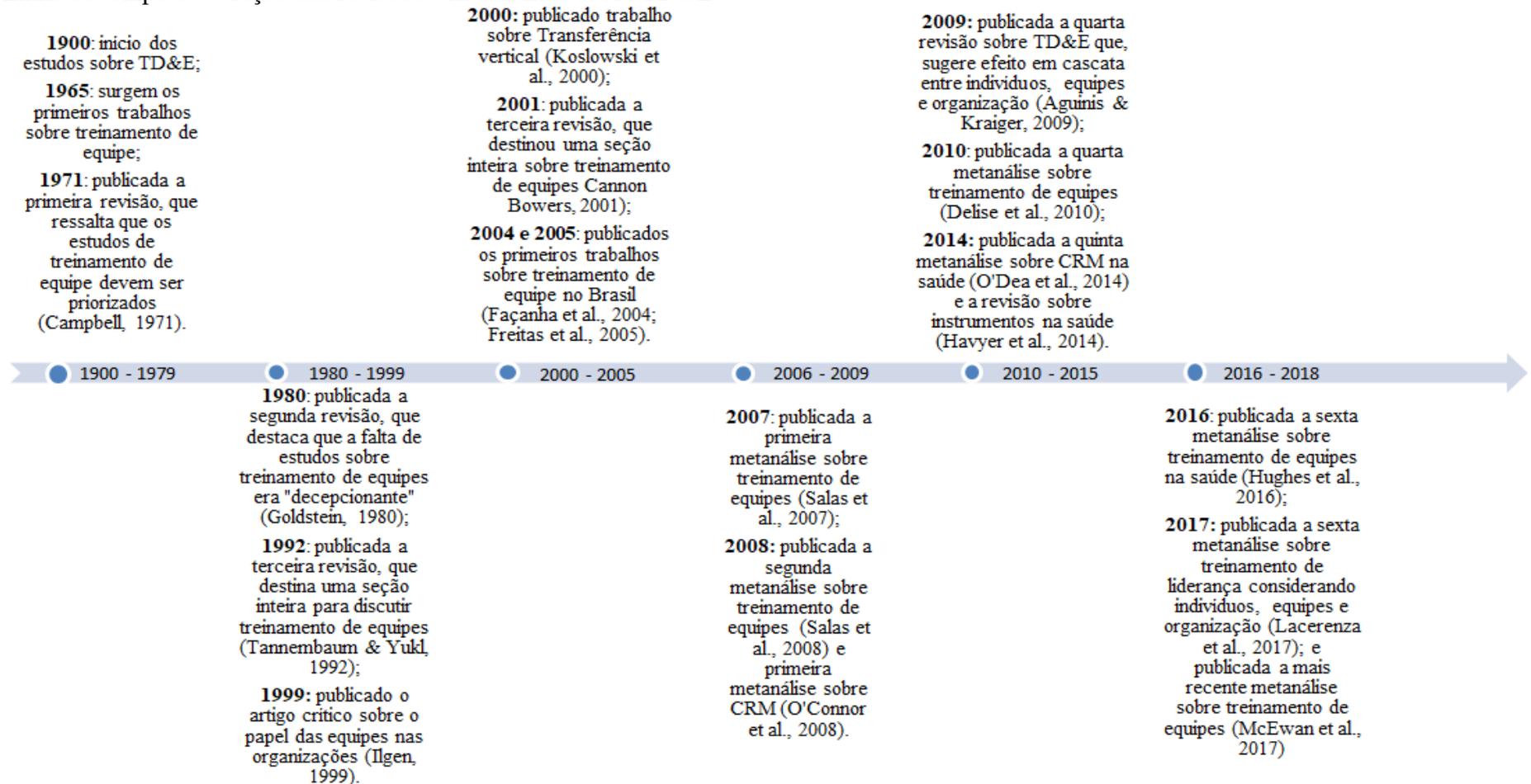
Tardiamente, em 2004 e 2005 surgem, no Brasil, dois dos primeiros trabalhos voltados para a temática. Façanha et al. (2009) avaliaram o impacto do treinamento de cinco equipes do Programa Saúde da Família para a detecção de casos de tuberculose em uma comunidade de Fortaleza e compararam os números de casos detectados antes e após a intervenção, bem como os casos em outras áreas não treinadas durante o mesmo período. E observaram um aumento significativo no número de casos de tuberculose detectados na área do estudo: de um caso em 2002 para 22 em 2004 e esse aumento não se deveu a novos casos, mas à eficiência na detecção da doença pelas equipes de saúde após o treinamento.

Freitas (2005) mensurou efeitos de treinamento no desempenho do grupo e as variáveis que afetavam o impacto nesse nível e construiu uma metodologia para mensurar impacto de treinamento no desempenho do grupo. Para isso foram propostos e testados dois modelos teóricos, com as variáveis-critério: impacto de treinamento, em profundidade e largura, no desempenho do indivíduo e do grupo. Os resultados indicaram altas médias de impacto de treinamento no desempenho individual e de grupo em auto e heteroavaliações.

O estudo sobre avaliação de treinamento no nível de equipe evoluiu de tal forma a ponto de viabilizar, em 2007, a primeira metanálise descrevendo o campo. A partir daí foram identificadas outras sete metanálises sobre a temática e a produção acadêmica se desenvolveu consideravelmente, conforme se vê sintetizado na Figura 1.

**Figura 1**

Linha do tempo e evolução das revisões e metanálises sobre TD&E



Nota. Elaborado a partir da síntese das metanálises e revisões encontradas.

## Estudos das metanálises sobre treinamento de equipes

As oito metanálises encontradas 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 analisada apenas quando as análises se voltarem ao nível de equipe.

**Tabela 1**

Características gerais das metanálises categorizadas.

Autor	nº de artigos	Nº de equipes ou participantes	Amostra	Tipo de treinamento	Cobertura temporal
Salas et al. (2007).	7	695 membros de 178 equipes	Aviação, militar e saúde.	<i>Cross-training</i> ; Coordenação; e de autocorreção.	1986-1997
Salas et al. (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 et al. (2008).	16	-	Aviação, saúde, energia nuclear e transporte.	Não diferenciou.	1980 a 2006
Delise et al. (2010).	21	-	Civil e militar.	Treinamento em equipes inteiras.	1986-2007
O’Dea, et al. (2014).	20	-	Saúde.	CRM	1995-2013
Hughes et al. (2016).	129	-	Saúde.	Competências genéricas	1994-2015
McEwan et al. (2017).	51	8439 participantes	Aviação, saúde, indústria.	-	1967-2015
Lacereza et al., (2017).	335	-	-	-	1951-2014

Nota. Elaborado a partir das metanálises analisadas.

Observa-se um aumento no número de trabalhos publicados desde a primeira metanálise, mas esse número pode ter sido subestimado, 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).

O número de equipes ou participantes foi relatado em apenas três (3/37%) artigos, mesmo sendo uma variável relevante, tendo em vista influenciar a qualidade dos estudos. Salas et al. (2008) e Delise et al. (2010) identificaram que essa é uma limitação nessa área.

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%). Desta forma é necessário diversificar a amostra para analisar a efetividade dos treinamentos em outras configurações.

O CRM foi o tipo de treinamento mais avaliado (2/25%), mas a maioria dos artigos não diferenciou os tipos de intervenção analisados. Salas et al. (2008) incluiu todos os treinamentos de equipe sob o argumento de que, na prática, há muitos formatos, tamanhos e formas e muitos nomes diferentes, mas eles sempre visam combinações de habilidades de trabalho em equipe. Hughes et al. (2016) e McEwan, et al. (2017) também não especificaram, mas somente analisaram treinamentos de competências genéricas de equipe.

A cobertura temporal abrangeu o período de 1951 até 2015. Desta forma, há uma lacuna a ser analisada após esse período. O que justifica a realização de outra busca para abranger os trabalhos empíricos publicados nos últimos anos.

A partir da Tabela 2 observa-se que os instrumentos mais utilizados ainda residem no campo perceptual por meio de autodeclarações que estiveram presentes em sete trabalhos (7/87%). Esses resultados confirmam os achados de Havyer et al. (2014), analisaram os instrumentos de avaliação do trabalho em equipe publicados no período de janeiro de 1979 a outubro de 2012. E observaram que atitudes e opiniões foram os resultados mais avaliados, embora exista evidência de validade para muitas das ferramentas de avaliação trabalho em equipe, a maioria das avaliações consistiu em relatórios subjetivos dos participantes, que não vinculam diretamente as medidas aos resultados relatados pelos pacientes.

**Tabela 2**

Características metodológicas das metanálises categorizadas

Autor	Medidas	Tipo de estudo
Salas, et al. (2007).	Medidas objetivas de produtividade de desempenho.	Experimentais, quase experimentais e correlacionais.
O'Connor et al. (2008).	Reação (escala <i>Likert</i> ou afirmações); Aprendizagem (múltipla escolha, etc.). Comportamento (observação com <i>checklist</i> ).	Experimentais, quase experimentais.
Salas et al. (2008).	Cognitivos (testes e declarações) e afetivos (declarações); processos (medidas comportamentais e situacionais) e; os desempenhos (medidas objetivas).	Experimentais, quase experimentais e correlacionais.
Delise et al. (2010).	Afetivo (declarações); Cognitivas (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 et al. (2014).	Reações (escala <i>Likert</i> e afirmações); Aprendizagem (avaliação); Comportamento (observação com <i>checklists</i> ); Resultados (medidas objetivas).	Experimentais ou quase experimentais.
Hughes et al. (2016).	Reações, aprendizagem e habilidade (declarações e observações). Transferência (declarações e observações), resultados cognitivos (medidas objetivas e declarações), resultados baseados em habilidades (observações) ou erros (objetivas).	Experimentais ou quase experimentais com medidas repetidas (pré e pós).
McEwan, et al. (2017).	Eficácia das intervenções (medidas objetivas), auto relato (questionários) e avaliações de terceiros ( <i>checklists</i> ).	Experimentais.

Nota. Elaborado a partir das metanálises estudadas.

As medidas de avaliação de reação aos treinamentos foram basicamente levantadas por meio de escalas *Likert* ou afirmações que possibilitavam cálculos de médias. Bem como as medidas de aprendizagem de habilidades cognitivas ou afetivas que também se constituíram em autodeclarações, além de testes de múltiplas escolhas (5/62%). Para medir a aprendizagem em atitudes foram utilizadas medidas de observação com apoio de *targets*, *checklists* etc. em seis (75%) trabalhos. Já para a avaliação de efeitos em resultados organizacionais, as medidas objetivas foram utilizadas em cinco trabalhos (62%).

Entretanto, O'Dea et al. (2014) destacaram que a falta de padronização da avaliação de resultados é uma limitação nesse campo de pesquisa. Tendo em vista que uma grande variedade de instrumentos, às vezes não validados, tem sido usada para medir a mudança de

conhecimento, atitude e comportamento. Além de serem inadequadamente usados para medir resultados não relacionados ao treinamento ou resultados muito distantes.

Observa-se que quatro (50%) metanálises consideraram 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 onde trabalham as equipes. Em função disto, delineamentos de pesquisa sem grupo controle (sem treinamento) com pré-pós se tornam opções mais viáveis para produzir evidências de alta qualidade, mesmo com maior risco de efeitos indesejados relacionados ao tempo e poderem ser influenciados por mudanças sociais e ambientais externas que podem afetar a validade das inferências de causalidade entre o treinamento e os resultados avaliados (O’Dea et al., 2014).

As variáveis antecedentes foram associadas aos níveis de avaliação de Kirkpatrick (1976). O comportamento (transferência de treinamento) foi analisado em seis trabalhos (6/75%), a aprendizagem em cinco (5/62%), resultados organizacionais em quatro (50%) e as reações em três (3/37%).

As análises das moderadoras ocorreram em cinco (62%) metanálises. Entretanto, apenas seis dessas variáveis foram comuns em mais de um trabalho, a saber: amostra (civil ou militar; estudantes ou clínicos; saúde, aviação, estudantes, etc.) analisada em quatro (50%) artigos (Delise et al., 2010; Hughes et al., 2016; McEwan et al., 2017; Salas et al., 2008); estabilidade da equipe (intacta ou *ad hoc*) presente em três (37%) (Delise et al., 2010; McEwan et al., 2017; Salas et al., 2008); desenho de pesquisa (entre, dentro ou cruzado) analisado em dois (25%) (Delise et al., 2010; Hughes et al., 2016); métodos de treinamento (estratégias múltiplas ou únicas, educação didática, oficina, simulação ou *briefing*) analisados em dois (25%) (Hughes et al., 2016; McEwan et al., 2017); *feedback* em dois (25%) dos trabalhos (Hughes et al., 2016; Lacerenza et al., 2017); e o conteúdo também analisado em dois (25%) (Lacerenza et al., 2017; Salas et al., 2008). Outras dez variáveis moderadoras foram analisadas em somente um artigo cada uma.

Todas as metanálises foram unânimes em afirmar que o treinamento em equipe é eficaz em trazer melhores resultados e os resultados de transferência e os de aprendizagem cognitiva das equipes foram os que obtiveram maiores tamanhos de efeitos em todas os trabalhos. Entretanto, a intensidade das relações variou entre os trabalhos.

### **Estudos empíricos recentes sobre treinamento de equipes**

Nesta seção são apresentados os resultados da análise de uma amostra de 17 artigos publicados entre 2015 e 2019, sintetizados na Tabela 3. Observa-se que predominaram trabalhos publicados em revistas da área de saúde (15/88%), realizados em ambiente hospitalar (12/70%), com treinamentos focados em equipes inteiras (17/100%), com composição interprofissional (10/58%). E o número de equipes foi bastante heterogêneo, com trabalhos avaliando treinamento de apenas uma equipe (Kaneko et al., 2015), e outros com mais de cem (Fransen et al., 2017) chegando a 324 (Murphy et al., 2017). A maior parte das equipes estudadas variou de três a sete participantes (10/59%), oito participantes (2/12%), nove participantes (1/6%), dezessete (1/6%) e 20 participantes (1/6%). Vale ressaltar que a quantidade de pessoas e/ou equipes, nos trabalhos sinalizados por um asterisco (\*) foi estimada por não conter alguma das informações, ou valores médios.

**Tabela 3**

Características gerais dos artigos analisados

<b>Autores</b>	<b>Área/país</b>	<b>Nível</b>	<b>Composição</b>	<b>Tamanho da equipe</b>	<b>Conteúdo</b>
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 7 participantes*	Tarefas e equipe
Gordon et al. (2015).	Saúde	Indivíduo	Interprofissional (alunos de farmácia, enfermagem, fisio e medicina).	Dois grupos de nove participantes.	Equipe
Jakobsen et al. (2017).	Saúde	Indivíduo e equipe	Interprofissional (alunos de medicina, enfermagem e anestesia).	38 equipes de 8 alunos*	Equipe
Joshi et al. (2018).	Saúde	Indivíduo e equipe	Multidisciplinar (médicos residentes da emergência e da Cirurgia).	Entre 11 e 15 equipes de 3 ou 4 membros	Equipe
Kaneko et al. (2015).	Saúde	Equipe	Interprofissional (médicos, enfermeiros e enfermeiros).	Uma equipe composta por cinco profissionais.	Tarefas e equipe
Lavelle et al. (2017).	Saúde	Indivíduo e equipe	Interprofissional (enfermeiros, psiquiatras e assistentes).	7 equipes com 7 membros em média (53 participantes)*	Tarefas e equipe
L'Esperance et al. (2017).	Saúde	Equipe	Interprofissional (assistentes, enfermeiros, nutricionistas etc.).	14 equipes de oito pessoas (121 participantes)*	Equipe
Mash et al. (2017).	Saúde	Indivíduo	Alunos de medicina	Mais de 48 equipes de 2 a 4 alunos*	Tarefas e equipe.
McKittrick et al. (2017).	Saúde	Equipe	Interprofissional (médicos e enfermeiros).	Quatro equipes de 4 ou 5 membros (17 participantes)	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 membros*	Equipe
Rovamo et al. (2015).	Saúde	Equipe	Interprofissional (médicos, parteiras e enfermeiros).	15 equipes com 5 a 7 membros (99 profissionais).	Tarefas e equipe
Shiao et al. (2019).	Saúde	Indivíduo e equipe	Interprofissional (estudantes de enfermagem, medicina etc.).	Quatro equipes de cinco membros (36 estudantes).	Tarefas e equipe
Söderhjelm et al. (2018).	Educação	Indivíduo	Interprofissional (pesquisadores acadêmicos e professores).	Quatro equipes (departamentos)	Equipe
Tranaeus et al. (2015).	Esporte	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. Elaborado a partir dos dezessete trabalhos empíricos analisados

Os conteúdos dos treinamentos avaliados em onze trabalhos (11/65%) foram mistos, voltados para o desenvolvimento de habilidades técnicas e de equipe. Os treinamentos, em geral, integravam um primeiro momento com uma rápida palestra ou vídeos demonstrativos que abordavam a temática ou instruções sobre o funcionamento e operações de simuladores.

Os seis (6/35%) outros envolviam conteúdos de equipe como: tomada de decisão (Fransen et al., 2017; Murphy et al., 2017; Rovamo et al., 2015); comunicação (Gordon et al., 2015; Jakobsen et al., 2017; Joshi et al., 2018; Lavelle et al., 2017; Murphy et al., 2017; Söderhjelm et al., 2018); liderança (Fransen et al., 2017; Jakobsen et al., 2017; Murphy et al., 2017; Wang et al., 2017); gerenciamento e coordenação (Couper et al., 2018; Fransen et al., 2017; Murphy et al., 2017; Rovamo et al., 2015); distribuição de tarefas e gerenciamento de erros (Fransen et al., 2017); resolução de conflitos (McAllister et al., 2014).

Na Tabela 4 são apresentadas as características metodológicas dos 17 artigos. Nota-se que os delineamentos de pesquisa adotados foram: experimentais e quase experimentais (10/59%), estudos mistos (3/18%) e qualitativos (4/23%). Dos que se tem informação, quatro (4/23%) foram não randomizados e outros quatro randomizados (4/23%), com pré e pós-testes (4/23%), somente pós-testes (6/35%) ou mesmo sem pré e pós-testes (1/6%).

**Tabela 4**

Características metodológicas dos artigos analisados

<b>Autores</b>	<b>Delineamento</b>	<b>Métodos de Coleta</b>	<b>Método de Análise</b>
Couper et al. (2018).	Experimento, randomizado sem pré-teste.	Vídeos da simulação, dados do simulador e escalas de avaliação.	Análises estatísticas das pontuações de especialistas independentes (um cego).
Fransen et al. (2017).	Experimento randomizado e pré e pós-testes.	Vídeos da simulação, dados primários e secundários.	Análises estatísticas. Os pesquisadores não eram cegos à alocação
Gordon et al. (2015).	Estudo misto.	Questionários e <i>feedback</i> por escrito.	Análises de estatísticas e análise temática.
Jakobsen et al. (2017).	Estudo misto.	Questionários e avaliação.	Análises estatísticas e a condensação de texto.
Joshi et al. (2018).	Experimento randomizado, sem pré-testes.	Vídeos da simulação e <i>checklists</i> e questionários.	Análises estatísticas.
Kaneko et al. (2015).	Estudo qualitativo.	<i>Checklist</i> e resultados do simulador	Análise de conteúdo.
Lavelle et al. (2017).	Estudo misto, surveys e pré e pós-testes.	Grupos focais e questionários.	Análises estatísticas e análise temática.
L'Esperance et al. (2017).	Estudo de caso qualitativo.	Grupos focais.	Análise temática.
Mash et al. (2017).	Quase experimento, sem pré-testes.	<i>Checklists</i> com observação direta e questionários e testes.	Análises estatísticas e análise de conteúdo.
McKittrick et al. (2017).	Estudo qualitativo com pesquisa-ação.	Grupos focais.	Análise temática.
Miana et al. (2015).	Experimental, sem pré-teste e não randomizado.	Testes cognitivos e práticos e registros.	Análises estatísticas e regressão logística binária.
Murphy et al. (2017).	Experimental com pré e pós-testes.	Dados primários e secundários	Análises estatísticas.

Rovamo et al. (2015).	Experimental, sem pré e pós-teste. Não randomizado.	Gravações da simulação e Questionários.	Análises estatísticas.
Shiao et al. (2019).	Experimental, randomizado com pré e pós-testes.	Questionários.	Análises estatísticas.
Söderhjelm et al. (2018).	Estudo qualitativo de múltiplos casos.	Questionários e entrevistas.	Análise de conteúdo.
Tranaeus et al. (2015).	Experimental sem pré-teste.	Registros.	Análises estatísticas.
Wang et al. (2017).	Experimental sem pré-teste, não randomizado.	Avaliação do pesquisador	Análises estatísticas.

Nota. Elaborado a partir dos dezessete trabalhos empíricos analisados.

As opiniões dos participantes, coletadas por meio de entrevistas, grupos focais, questionários e escalas, foram muito relevantes para compreensão dos efeitos do treinamento e foram considerados em dez (10/59%) trabalhos.

Avaliações de aprendizagem foram aplicadas em oito (8/47%) trabalhos, a maioria, simulações avaliadas pelos pesquisadores/professores por meio de: 1) notas atribuídas a partir da observação indireta (6/35%) com auxílio dos vídeos avaliados posteriormente; ou observação direta (2/12%) e o julgamento simultâneo ao desempenho dos participantes.

Os dados primários, a partir de informações registradas pelos participantes e/ou pesquisadores, foram utilizados em quatro trabalhos (4/40%); outros dois (2/12%) utilizaram dados secundários fornecidos por órgãos oficiais; e dois (2/12%) informações do simulador.

Oito (8/47%) artigos contaram com o suporte de instrumentos, questionários, escalas ou *check lists*. Em dois (2/12%) desses trabalhos, o desempenho das equipes foi avaliado por especialistas com o auxílio do *Team Emergency Assessment Measure* (TEAM), com 12 itens em escala *Likert* de cinco pontos (Couper et al., 2018; Rovamo et al., 2015); e em outro artigo (1/6%) com auxílio do *Communication and Teamwork Skills tool* (CATS), com 18 itens em uma escala de três pontos (“observado e bom”, “variação na qualidade” e “esperado, mas não observado”) (Joshi et al., 2018).

Além desses instrumentos validados, em outros três (18%) artigos os pesquisadores desenvolveram seus próprios *check lists* baseados em protocolos e métricas já existentes para avaliar critérios de desempenho (Mash et al., 2017; Miana et al., 2015; Wang et al., 2017).

Para as análises, 13 trabalhos (76%) utilizaram estatísticas descritivas e/ou inferenciais. E as análises qualitativas das entrevistas, grupos focais, *feedbacks* ou notas de campo se fizeram presentes em dez trabalhos (58%) com diferentes abordagens, tais como: análise temática (Gordon et al., 2015; Kaneko et al., 2015; L’Espérance et al., 2017; Lavelle et al., 2017; Mckittrick et al., 2017), análise de conteúdo (Mash et al., 2017; Söderhjelm et al., 2018) e condensação de textos (Jakobsen et al., 2017).

### **Delineamento experimental ou quase experimental**

Dez (10/59%) trabalhos adotaram delineamento experimental ou quase experimental. Oito (80%) desses dez eram simulações com instruções iniciais sobre o simulador e os equipamentos; sendo que quatro (40%) dessas intervenções foram realizadas externamente (centro de simulação ou universidade) (Fransen et al., 2017; Joshi et al., 2018; Murphy et al., 2017; Shiao et al., 2019) e quatro (44%), *in situ*, ou seja, hospitais e maternidades (Couper et al., 2018; Miana et al., 2015; Rovamo et al., 2015; Wang et al., 2017). Apenas dois (2/20%) não adotaram simulações. Um deles realizou um estágio prático (Mash et al., 2017) e outro reuniões com palestras e oficinas (Tranaeus et al., 2015).

As simulações apresentaram até nove de cenários aos participantes. Um estudo expôs os treinandos a apenas um cenário (Couper et al., 2018). E somente um dos treinamentos simulados adotou, além da simulação, a estratégia de *workshops* (Shiao et al., 2019).

Oito treinamentos (8/80%) tiveram carga horária de até 8 horas e apenas dois mais longos, com duração de 40 horas (Miana et al., 2015) e cinco semanas (Mash et al., 2017).

No que diz respeito ao espaçamento entre as sessões de treinamento, observa-se que sete (7/70%) trabalhos avaliaram intervenções que aconteceram em apenas uma sessão de treinamento e os outros três (3/30%) tiveram sessões espaçadas em mais de um dia. Além disso, cinco (5/50%) artigos avaliaram intervenções com equipes que eram estabelecidas apenas para o treinamento e os resultados foram medidos ainda na intervenção. E os outros cinco (5/50%), utilizaram equipes fixas, cujos membros trabalhavam juntos, e os efeitos do treinamento foram avaliados nos serviços prestados pelas equipes posteriormente.

Quatro (4/40%) desses dez trabalhos não tiveram resultados positivos confirmados estatisticamente para os treinamentos de equipe (Couper et al., 2018; Miana et al., 2015; Rovamo et al., 2015; Tranaeus et al., 2015), outros três (3/30%) apenas parcialmente (Fransen et al., 2017; Murphy et al., 2017; Wang et al., 2017), e três (3/30%) confirmaram seus resultados positivos (Joshi et al., 2018; Mash et al., 2017; Shiao et al., 2019).

Sobre os trabalhos que não conseguiram demonstrar relação positiva e significativa entre o treinamento e os resultados, nota-se que as intervenções eram de curta duração, com pouca variação nas estratégias de ensino e os indicadores de desempenho muito exigentes quanto ao que se propunha. Apenas um treinamento era 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, desta forma programas de treinamento mais longos e espaçados tendem a ser mais eficazes (Lacerenza et al., 2017). Da mesma forma, a utilização de mais de um método de entrega do treinamento (informação, demonstração e prática) também é bastante enfatizada pela literatura de treinamento.

Ao se definir os objetivos do treinamento, deve-se atentar para que os desempenhos esperados estejam em consonância com os objetivos do treinamento, bem como com as estratégias utilizadas. Observou-se que 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 baseado em apenas uma estratégia (simulação) de uma hora e com um cenário único, 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.

Em síntese, observa-se que a 40% dos estudos com delineamento experimental não conseguiu comprovar a relação entre o treinamento da equipe e os resultados, entretanto, o desenho das intervenções vão de encontro à teoria do desenho instrucional, com carga horária insuficiente para consolidar o aprendizado e a mudança de comportamento; pouca diversificação nas estratégias de ensino-aprendizagem; treinamentos massivos concentrados em apenas um dia sessão, sem oportunizar a prática no local de trabalho, o que pode influenciar a transferência da aprendizagem; em parte realizados em centros de treinamento quando treinamentos no local são mais recomendados. Por fim, os resultados esperados eram muito distante dos objetivos do treinamento. O desempenho esperado após o treinamento, no nível de departamento/unidades, não dependiam exclusivamente da atuação da equipe, ou seja, resultados como: redução da mortalidade, tempo de permanência no pronto-socorro, índice de Apgar e eclâmpsia estão relacionadas a diversas outras variáveis referentes ao indivíduo (estado de saúde, etc.) e à unidade (equipamentos diferenciados do ambiente de treinamento, etc.).

### **Delineamento observacional**

Os outros sete (7/41%) trabalhos empíricos encontrados foram observacionais. As intervenções analisadas tiveram duração bastante diversificada variando de uma hora (Mckittrick et al., 2017), a quinze dias de treinamento (L'Espérance et al., 2017), sendo que quatro (4/57%) intervenções tiveram espaçamento entre as sessões e os outros, massificados.

Houve pouca variação nas estratégias entre e inter treinamentos, com quatro (4/57%) artigos utilizando apenas uma estratégia e os outros três (3/43%), duas estratégias diferentes. E as estratégias utilizadas foram: simulação (5/71%), palestras e seminários (2/28%) e estágio prático ou imersão (1/14%).

As equipes eram fixas em quatro (57%) trabalhos, ou seja, já trabalhavam juntas antes e após o treinamento; nos outros três (43%) as equipes foram formadas especificamente para o treinamento e depois se desfizeram. Em cinco (71%) artigos os efeitos, ou a percepção sobre os resultados do treinamento foram medidos posteriormente, no local de atuação dos participantes, e nos outros dois (28%) foram medidos durante ou ao término da intervenção.

Todos (7/100%) os trabalhos observacionais relataram resultados positivos. Foram declarações de aprimoramento dos resultados tais como: maior eficácia nos atendimentos ou prestação de serviços (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).

Em síntese, nota-se que os trabalhos com delineamento observacional, apesar de mais difícil atribuição de resultados à intervenção de treinamento de equipes, tiveram relatos de mais resultados positivos. O desenho dos treinamentos também se diferenciou. Foram mais espaçados, com maior variação de estratégias e maior duração do treinamento.

### **CONTRIBUIÇÃO**

De maneira geral, as metanálises estudadas comprovaram que o treinamento em equipe é eficaz em trazer resultados em todos os níveis do modelo de avaliação de Kirkpatrick (1976), sendo os resultados de aprendizagem cognitiva e os resultados de transferência os que apresentaram melhores efeitos. Muito embora seja claro que o treinamento de equipe seja eficaz em trazer resultados, não há consenso sobre em que condições o treinamento da equipe funciona melhor, tendo em vista poucos estudos que incluíram análises de variáveis moderadoras, considerando um pequeno número de tamanhos de efeito, devido ao reduzido número de estudos com dados estatísticos completos e disponíveis, portanto pouco se conclui sobre seus efeitos nos resultados das equipes.

Portanto ainda existem muitas lacunas teóricas, metodológicas e práticas nas pesquisas sobre treinamento em equipes. Tais como melhor definição dos conceitos de grupos e equipes, proposição de modelos teóricos sobre avaliação de treinamento em equipe que oriente a realização de avaliações sistemáticas, além da análise de variáveis de contexto (suporte e restrições) no treinamento de equipe. Há ainda pouca variabilidade de amostra e tamanhos de equipes, e outros tipos de equipes que não apenas as tradicionais intactas e *ad hoc* tais como equipes distribuídas e remotas; pouca pesquisa considerou o ambiente de serviços, empresarial ou negócios realizados em ambiente de trabalho real, ou que considerem o ambiente de transferência; além de poucos trabalhos no contexto brasileiro.

Há necessidade de maior precisão na avaliação dos resultados, padronização dos métodos e medidas e delineamento de pesquisa mais robusto. Apesar mais da metade dos trabalhos terem sido realizados com desenhos experimentais e quase experimentais, poucos artigos apresentaram pré e pós-testes e não foi encontrado trabalho longitudinal com mais de duas medidas no tempo, conforme sugerido Abbad e Carlotto (2016).

Quando analisados os trabalhos empíricos, essas questões ficaram ainda mais

evidentes. Nota-se mais trabalhos que não confirmaram a efetividade dos treinamentos de equipe, tendo em vista que eles não variaram as estratégias instrucionais, proporcionaram pouca oportunidade de prática e troca, foram curtos e não espaçados, com equipes constituídas apenas para o treinamento e este realizado e avaliado fora do local de atuação do participante. Além disso, os resultados esperados muitas vezes não eram compatíveis com o desenho do treinamento. Todos esses fatores diminuem a validade das inferências de causalidade entre os treinamentos (causas) e seus efeitos.

A identificação dessas lacunas auxiliam no aprofundamento e a discussão desses aspectos por parte dos pesquisadores e profissionais da área de treinamento e visam contribuir para o desenvolvimento de novos conhecimentos sobre a área, especialmente, para a literatura nacional, já que foi reconhecida como produção ainda rara e incipiente sobre treinamentos de equipe em artigos publicados em periódicos.

## 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>
- 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>
- 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>
- 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 R F O R M A N C E I M P R O V E M E N T QUARTERLY*, 5(4), 53–80. <https://doi.org/10.1002/piq>
- Ellis, A. P. J., Bell, B. S., Ployhart, R. E., Hollenbeck, J. R., & Ilgen, D. R. (2005). An evaluation of generic teamwork skills training with action teams: Effects on cognitive and skill-based outcomes. *Personnel Psychology*, 58(3), 641–672. <https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.2005.00617.x>
- 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>
- Freitas, I. A. de. (2005). *Impacto de treinamento nos desempenhos do indivíduo e do grupo de trabalho: suas relações com crenças sobre o sistema de treinamento e suporte à aprendizagem contínua*.
- 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.
- 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>
- Ilggen, 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>
- 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>
- 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>
- McAllister, M., Statham, D., Oprescu, F., Barr, N., Schmidt, T., Boulter, C., ... Raith, L. (2014). Mental health interprofessional education for health professions students : bridging the gaps. *The Journal of Mental Health Training, Education and Practice*. <https://doi.org/10.1108/JMHTEP-09-2012-0030>
- 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>
- 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/bitstream/10482/6112/1/Tese\\_Pedro Paulo.pdf](http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/6112/1/Tese_Pedro%20Paulo.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>
- 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/postgradmedj-2014-132800>
- 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>
- Salas, E., Wilson, K. A., Priest, H. A., & Guthrie, J. W. (2006). DESIGN, DELIVERY, AND EVALUATION OF TRAINING SYSTEMS BT - Handbook of Human Factors and Ergonomics. In *Handbook of Human Factors and Ergonomics*. Retrieved from <papers3://publication/uuid/2144A66E-1CC7-4EE3-8FB9-754B6A8AD099>
- 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.