

## Efeitos da vídeo modelação para ensino de habilidades de brincadeira para crianças com autismo: uma revisão sistemática

Effects of video modeling for teaching skills of play for children with autism: a systematic review

Joice Pereira Perez<sup>1</sup>, Maria Elisa Granchi Fonseca<sup>1</sup>, Teresa Cristina de Oliveira<sup>1</sup>, Mylena Pinto Lima<sup>2</sup>

### Resumo

A vídeo modelação é uma estratégia utilizada na Análise do Comportamento Aplicada (ABA) que pode ensinar vários comportamentos a partir da exibição de vídeos que servem como modelos a serem imitados. O presente estudo teve por objetivo realizar uma revisão sistemática dos efeitos da vídeo modelação sobre comportamentos de brincar de crianças autistas com base nas publicações dos últimos 20 anos (2000-2020). Os resultados indicaram que, dos 19 estudos examinados, todos concluíram que a vídeo modelação foi responsável pelo aumento no repertório de brincadeiras dos sujeitos analisados e, dessa forma, promete ser uma ferramenta favorável para profissionais e pais.

**Palavras-chave:** Autismo; Vídeo Modelação; Brincar.

### Abstract

Video modeling is a strategy used in Applied Behavior Analysis (ABA) that can teach various behaviors from the exhibition of videos that serve as models to be imitated. The present study aimed to carry out a systematic review of the effects of video modeling on the playing behaviors of autistic children based on publications from the last 20 years (2000-2020). The results indicated that from 19 studies verified, all concluded that video modeling was responsible for the increase in the playing repertoire of the analyzed subjects and that way promises to be a propitious tool for professionals and parents.

**Keywords:** Autism; Video Modeling; Play.

Os transtornos do espectro do autismo (TEA) são um grupo diversificado de condições que se caracterizam por algum grau de dificuldade na interação social e na comunicação funcional, além de mostrar repertórios restritos de interesses e comportamentos que podem ser repetitivos. As características do autismo podem ser

detectadas na primeira infância, mas muitas vezes só são diagnosticadas muito mais tarde, o que faz com que intervenções adequadas não sejam aplicadas. Alguns dos sinais de alerta para autismo podem ser captados por meio da observação de como a criança brinca, manipula objetos, aproxima-se de pessoas, usa habilidades sociais e comunicativas. As

<sup>1</sup> Universidade Federal de São Carlos (Discentes do Curso de Pós-Graduação em ABA: Análise do Comportamento Aplicada ao Autismo, Atrasos de Desenvolvimento Intelectual e Linguagem).

<sup>2</sup> Universidade Federal de São Carlos (Docente do Curso de Pós-Graduação em ABA: Análise do Comportamento Aplicada ao Autismo, Atrasos de Desenvolvimento Intelectual e Linguagem)

crianças autistas manifestam dificuldades sob diferentes formas, sendo que os padrões de comportamento podem variar desde crianças que ativamente tentam envolver-se com outras pessoas, até aquelas que procuram evitar a interação social (Volkmar et al., 1997).

Além disso, a pessoa autista pode mostrar padrões atípicos de comportamento, como dificuldade de transição de uma atividade para outra, foco alterado aos detalhes, reações incomuns às sensações e uso diferente dos brinquedos (APA, 2013), preferindo brincar sozinha e, muitas vezes, refletindo problemas relacionados ao uso apropriado do brinquedo (desconsiderando sua função) e às atividades de “faz de conta” (Thomas & Smith, 2004; Boutot et al., 2005). Assim, as tentativas de interação e de comunicação podem aparecer estranhas e diferentes para os pares (Prizant & Wetherby, 2005), levando a falhas nas interações sociais e na forma como as brincadeiras acontecem (Marans et al., 2005). Nesse sentido, uma maior atenção tem sido focada no ensino de comportamentos de brincar funcionais e compartilháveis entre crianças autistas, sendo que a aquisição dessas habilidades parece reduzir parte dos efeitos sociais e ampliar oportunidades de compartilhamento de material e de estar com a comunidade social.

Diante do exposto por Barnett (2018), o ensino de habilidades de brincadeira é considerado um alvo educacional essencial desde os primeiros anos de vida; contudo, embora os educadores reconheçam a importância da instrução desses comportamentos para crianças com autismo, poucos estudos indicam quais são as práticas baseadas em evidências que visam especificamente esse ensino. A autora coloca que a literatura está repleta de intervenções e estudos para melhorar e valorizar o comportamento social, o que inclui brincar. Entretanto, há menos estudos com foco no ensino direto avaliando as habilidades de

brincar, em especial quando compartilhadas com colegas.

Uma das formas de ensino de habilidades de brincadeira é a vídeo modelação. É um método de ensino que instrui as crianças a assistirem a um vídeo curto que descreve uma habilidade alvo seguida por um pedido para imitar uma sequência de etapas (Alberto, Cihak, & Gama, 2005; Alberto et al., 2005; Cihak, Alberto, Taber-Doughty & Gama, 2006). Os participantes imitam o vídeo após uma variação de tempo determinada, que vai desde imediatamente após o término do vídeo (modelagem de vídeo simultânea) até uma hora depois (modelagem de vídeo atrasada). A prática da vídeo modelação é amplamente utilizada com crianças deficientes para o desenvolvimento de habilidades acadêmicas, funcionais, de vida diária, sociais e de brincadeira, conforme colocam Taylor e Jasper (1999), Cannella-Malone et al. (2016), Kellems et al. (2016), Spivey e Mechling (2016), Yakubova, Hughes e Hornberger (2015). Os benefícios da vídeo modelação incluem feedback imediato, repetição de instrução e exibição de comportamentos de baixo custo (Kellems et al., 2016; Mechling, 2005). Para além disso, tem a vantagem de apresentar instruções em etapas menores e curtas, o que ajuda as crianças com deficiência a focar cada etapa, em vez de uma tarefa ou atividade inteira. Para Rayer et al. (2006), esse tipo de procedimento pode envolver tanto a modelação por vídeo com outras pessoas, como modelos com pares, adultos ou os pais, chamado de vídeo modelação conjunta, quanto a com vídeos da própria criança executando o comportamento-alvo (autovideomodelação). Uma possível razão para a eficácia da modelação por vídeo é que ela fornece uma oportunidade discreta de observar o clipe com menos distrações, muitas vezes presentes na natureza e nos ambientes. As crianças que prontamente imitam as ações observadas podem adquirir o repertório

apresentado no vídeo diante do fornecimento de materiais e de oportunidades de usar a habilidade. Isso é mais provável de ocorrer em crianças com uma história de aprendizagem de imitação e habilidades de pareamento com o modelo, sendo esses comportamentos pré requisitos para uso da vídeo modelação (Weiss & Harris, 2001; Nikopoulos & Keenan, 2007; McDonald, Dickson & Ahearn, 2015). Assim, a vídeo modelação pode ser uma estratégia eficaz que potencializa as habilidades de imitação e seus efeitos já foram estudados por diversos autores, usando para isso modalidades combinadas e delineamentos diferentes, a fim de ensinar habilidades de brincadeiras para crianças autistas (Charlop-Christy & Freeman, 2000; Sherer et al., 2001; Fragale, 2014).

Os efeitos da vídeo modelação foram analisados por Nikopulous e Keenan (2004), Paterson e Arco (2007), MacManus, McDonald e Ahearn (2015), ao examinarem os efeitos da vídeo modelação sobre a iniciação social e comportamentos de brincadeira com crianças autistas, usando linhas de base múltipla entre sujeitos. Para todas as crianças, os resultados mostraram que as habilidades de iniciação social e brincadeira recíproca foram aprimoradas e esses efeitos foram mantidos no follow-up. Em todos os estudos, resultados mostraram um aumento da capacidade verbal e motora na reprodução do brincar, aumento do brincar apropriado e a redução do brincar repetitivo, indicando que a vídeo modelação foi eficaz sobre esses comportamentos. Na dúvida sobre se a vídeo modelação funcionaria para o ensino de habilidades de faz de conta em brincadeiras, MacDonald e Sacramone (2009), Boudreau e D'Entremont (2010), D'Ateno e Mangiapanello (2015), Duenãs, Plavnik e Back (2018) verificaram como se daria a ampliação dessas habilidades entre crianças autistas e seus pares de desenvolvimento típico a partir da intervenção com vídeo modelação. Os resultados indicaram que tanto

as crianças com autismo quanto os pares com desenvolvimento típico aprenderam os comportamentos-alvo, sendo a vídeo modelação eficiente para o ensino programado. Os resultados indicaram que a intervenção com vídeo modelação levou à rápida aquisição de respostas verbais e motoras para todas as sequências de brincadeiras de faz de conta, comportamentos não exibidos na linha de base.

Alguns autores estudaram a combinação da vídeo modelação com outros procedimentos. O estudo de Leblanc et al. (2003) avaliou os benefícios do uso da vídeo modelação combinado com reforçamento, para ensinar habilidades de tomada de perspectiva para crianças com autismo, verificando que o procedimento funcionou para todas as crianças. Lydon, Healy e Leader (2010), por sua vez, compararam a eficácia do Treinamento de Resposta Pivotal (Pivotal Response Training-PRT) e do ensino por vídeo modelação na aquisição e generalização de comportamentos de brincadeira. Os resultados do estudo indicaram que crianças com autismo aumentaram o repertório de brincar tanto por Treinamento de Resposta Pivotal quanto por Vídeo Modelação, sendo que ambas modalidades favoreceram um aumento significativo no número de ações de brincar emitidas pelos participantes na sondagem de acompanhamento, em comparação com a sondagem de linha de base no ambiente de treinamento. Sancho et al. (2010) também realizaram estudo de comparação, mas olharam para a eficácia de duas variações de vídeo modelação usadas em ambientes clínicos para ensinar habilidades de brincar a crianças com autismo. O objetivo foi comparar a vídeo modelação tradicional (Priming), sem instrução suplementar durante o treino (estratégia de ensino de preparação com vídeo sem ajuda ou reforço para imitação) e a vídeo modelação com instrução suplementar durante o treino, isto é, a vídeo modelação simultânea com

ajuda e reforço para imitação. Comparando os efeitos da vídeo modelação sem preparação (Priming) e da vídeo modelação simultânea na aquisição de habilidades lúdicas de brincar, foi observado que ambos os procedimentos de modelação se mostraram eficazes no ensino e na produção de manutenção das habilidades lúdicas.

Com o advento de novas tecnologias e também combinando estratégias, os estudos de Blum-Dymaia, Reeve e Reeve (2010), Spring, Gast e Knight (2016) e Kurnaz e Yanadarg (2018) tiveram como objetivo ensinar crianças com autismo a jogarem videogame de forma independente, usando, para isso, a vídeo modelação sozinha e a autovideomodelação. Esses estudos demonstraram que os treinamentos foram eficazes no ensino das crianças, produzindo repertório generalizado de uma habilidade de lazer apropriada para a idade, confirmando o estudo de Ya-you-Lo e Lo (2017), quando demonstraram que ver a si mesmo realizando novas tarefas de maneira bem-sucedida pode ser um dos métodos mais positivos para ensinar novas habilidades, podendo ser uma solução fácil e viável de intervenção para apoiar a aquisição de novas habilidades em indivíduos com autismo.

Estudos com famílias foram conduzidos por vários autores nas mais variadas áreas de investigação. Em termos de prática da vídeo modelação, no entanto, a aplicação parece ter sido realizada em grande parte por pesquisadores. Pensando em minimizar essa lacuna, Besler e Kurt (2015) avaliaram se as mães de crianças autistas conseguiram produzir e aplicar sessões de vídeos para ensinar seus filhos e se o procedimento foi responsável pelo ensino de habilidades de brincadeira nessas crianças. Os autores puderam comprovar que as mães foram capazes de implementar a vídeo modelação com integridade, todas as crianças participantes aprenderam a habilidade alvo, tiveram o comportamento mantido e

generalizaram para outras condições. Além das mães, outros estudos sugeriram que treinamento familiar em vídeo modelação poderia ser feito também por irmãos. É possível citar o estudo de Neff et al. (2016), que teve como objetivo estender a literatura existente sobre vídeo modelação, avaliando a sua eficácia como ferramenta para ensinar crianças com desenvolvimento típico a reforçar brincadeiras apropriadas durante as atividades com seus irmãos diagnosticados com autismo. Adicionalmente, o estudo se propôs a avaliar se houve aumento no brincar independente das crianças com autismo. Os resultados desse estudo sugerem que um modelo de vídeo curto (3-5 minutos) dos comportamentos desejados pode ser uma alternativa eficiente e econômica. Ficou ainda demonstrado que quando a criança-alvo era ensinada a fornecer instruções e reforços para o irmão com autismo, as habilidades aprendidas com os jogos-alvo eram generalizadas para jogos não ensinados, gerando, assim, novo repertório.

Ainda que vários autores já tenham levantado os benefícios e as contribuições da vídeo modelação sobre habilidades de brincar em crianças autistas, uma análise preliminar informal apontou escassez de artigos relacionados em língua portuguesa, de modo que, com os dados levantados com o produto deste estudo, pode-se enriquecer a oferta de material aos leitores brasileiros sobre vídeo modelação para ensino dessas habilidades. Será a vídeo modelação realmente efetiva no ensino de habilidades de brincar para crianças diagnosticadas com autismo? O que a literatura já produziu para tentar responder a esta pergunta?

O objetivo do presente trabalho foi verificar o que se produziu na literatura a fim de levantar os efeitos do ensino por vídeo modelação sobre habilidades de brincar em crianças com autismo, analisando evidências científicas disponíveis na literatura entre 2000 e 2020, buscando identificar pontos

convergentes, entre os artigos publicados, que possibilitassem a organização e análise dos dados.

Este estudo revelou-se com caráter relevante por considerar o ensino de uma das habilidades essenciais na infância, o comportamento de brincar, utilizando-se da vídeo modelação como prática baseada em evidência. Considerando a falta de estudos em língua portuguesa relacionados ao tema, a aplicabilidade de um recurso de ensino acessível e os efeitos benéficos diretos do ensino das habilidades de brincar para a criança com autismo, justifica-se a presente proposta.

Além disso, devido ao período de Pandemia por COVID-19 — quando o acesso presencial foi reduzido e/ou substituído pelo uso de tecnologias de ensino alternativas — o uso da vídeo modelação pode, então, ser uma alternativa viável, econômica e de fácil acesso para os profissionais, instrutores e pais de pessoas autistas, além de levar em conta habilidades que não precisam ser treinadas previamente, como assistir a um vídeo, principalmente em crianças já habituadas e expostas a esse comportamento.

## Método

Para o desenvolvimento do presente estudo, foi feita uma revisão sistemática da literatura. Com base nessa revisão, buscou-se as evidências que permitiram caracterizar e relacionar a aquisição das habilidades de brincadeira com o ensino por vídeo modelação, orientando a busca no sentido de verificar que perguntas foram formuladas e examinadas pelo conjunto da literatura, que recursos metodológicos foram usados, quais sujeitos foram estudados, quais habilidades foram aprendidas e o que ainda precisa da atenção dos pesquisadores, a fim de aprimorar o tema discutido.

De acordo com Galvão e Pereira (2014), para a elaboração de revisões sistemáticas é importante considerar: (1) a elaboração da pergunta de pesquisa; (2) a busca na literatura; (3) a seleção dos artigos; (4) a extração dos dados; (5) a avaliação da qualidade metodológica; (6) a síntese dos dados (metanálise); (7) a avaliação da qualidade das evidências; e (8) a redação e publicação dos resultados. Com isso, em termos da operacionalização da coleta de dados, foi realizado um levantamento de literatura via localização e obtenção de artigos para avaliar a disponibilidade de material que subsidiaria o tema. Diante do cumprimento dos critérios de busca, a análise dos materiais buscou discutir as relações entre eles, os resultados levantados pelos autores e entender o panorama dos estudos sobre vídeo modelação como prática para o ensino do brincar.

## Tratamento dos dados e apresentação dos resultados

Primeiro estabeleceu-se a pergunta que norteia o presente trabalho: de que forma a vídeo modelação pode contribuir para o ensino de habilidades de brincar em crianças com autismo? Para respondê-la, foram realizadas buscas nas bases de dados a partir dos termos autismo, vídeo modelação e habilidades de brincar — em português — e autism, video modeling, play — em inglês —, com produção publicada entre 2000-2020 (20 anos), cujos termos deveriam aparecer explícitos no título ou no abstract da obra. Para as buscas, foram usadas as plataformas SCIENCE DIRECT, NCBI e portal de buscas de periódicos da CAPES. Optou-se por esses bancos de dados por serem bibliotecas que oferecem serviços de busca a dados de referência, com publicações em diversos idiomas, confiáveis cientificamente e de fácil acesso via web. A busca dos estudos realizou-se com a combinação dos seguintes descritores e operadores booleanos: autismo E

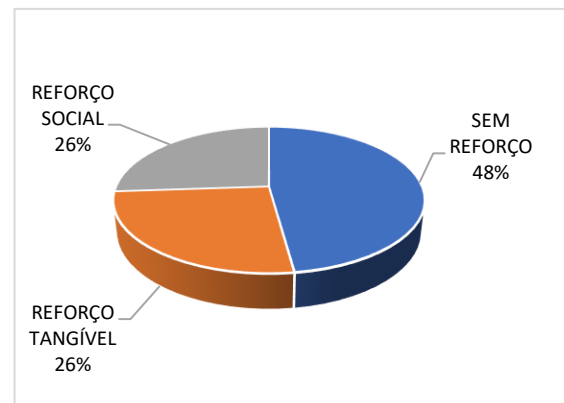
vídeo modelação E brincar; e autism AND video modeling AND play. Caso não se obtivesse resultado, seria refinado o critério, utilizando-se dos termos espectro: autista E vídeo modelação E brincar. Como critério de inclusão, a seleção das publicações considerou todos os artigos que demonstraram pesquisa experimental com crianças de 1 a 13 anos, artigos revisados por pares que deixassem explícitos os objetivos do ensino de habilidades de brincar por meio de vídeo modelação, publicados nas línguas portuguesa e inglesa, dentro do período-alvo de publicação (2000 a 2020). Como critérios de exclusão, foram eliminados todos os artigos com outros temas distintos ao brincar, trabalhos de conclusão de curso, monografias, estudos teóricos, estudos com sujeitos acima de 14 anos, resenhas de livros, artigos pagos, repetidos e estudos nos quais o sujeito-alvo fossem crianças típicas. Para obter organização assertiva e detalhada das publicações, montou-se um catálogo em forma de banco de dados, no qual constaram as principais informações coletadas sobre cada artigo, a dizer: título; autores; periódico de pesquisa; ano de publicação; sujeitos analisados; variáveis dependente e independente; delineamento experimental; habilidades aprendidas pelos indivíduos; aspectos inconsistentes e sugestões para futuros estudos. Este quadro teve como principal objetivo a construção de categorias para análise e comparação dos dados entre os estudos selecionados.

## Resultados

Como resultado, 58 artigos retornaram, sendo que desses, 19 (33%) preencheram os critérios estabelecidos e os demais (67%) foram excluídos, conforme demonstra a Figura 1:

### Figura 1

*Porcentagem de Utilização dos artigos*

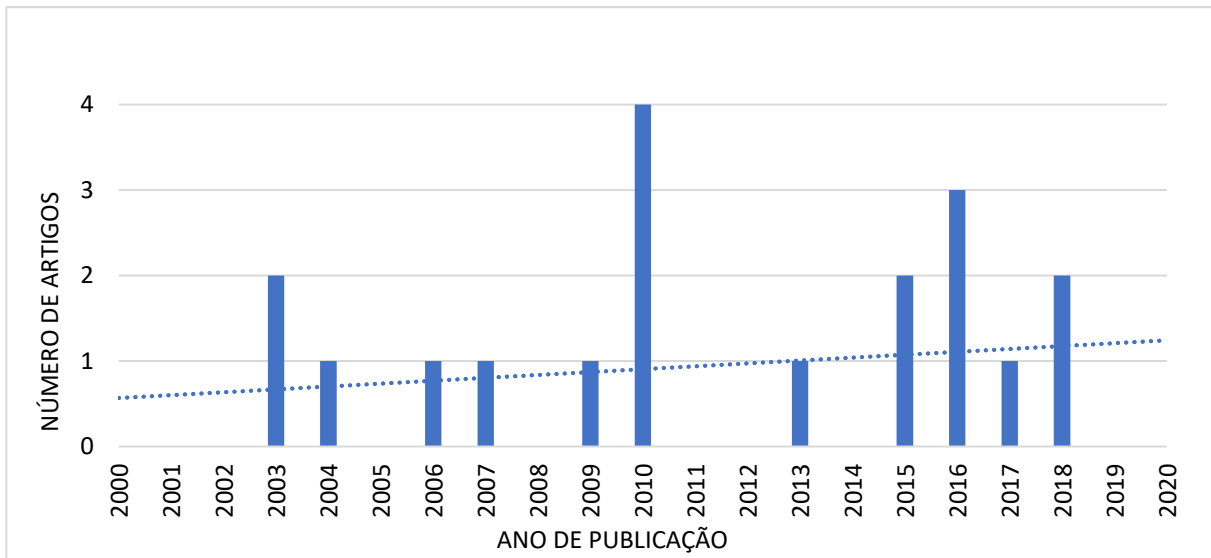


Uma catalogação foi criada, a fim de melhor organizar os dados coletados e assim cruzar suas informações e especificidades em um quadro qualitativo e quantitativo. Os itens observados no banco de dados abrangiam: ano; título do artigo (português e inglês); autores; entidades envolvidas nos estudos; países de origem dos estudos; objetivos gerais e específicos; periódicos de publicação; sujeitos envolvidos; idade e sexo dos sujeitos; brinquedos e/ou tarefas utilizadas nas publicações; tipos de vídeo modelagem; tempo de duração dos vídeos; números de sessões e suas durações; variáveis dependentes e independentes; tipo de reforços utilizados; delineamento; resultados gerais e específicos; fragilidades do estudo e sugestões para estudos futuros. Com base no banco de dados, foi possível realizar a discussão, verificando o que autores produziram quanto ao uso da vídeo modelação como procedimento de ensino de habilidades de brincar com crianças autistas.

No que se refere ao número de artigos publicados por ano relacionados ao tema, verificou-se que houve um pico de publicações em 2010 e que, apesar de não ter publicações nos anos de 2019 e 2020, existiu uma linha de tendência com curva crescente de publicações nos últimos 20 anos (Figura 2).

**Figura 2**

*Número de artigos por ano*

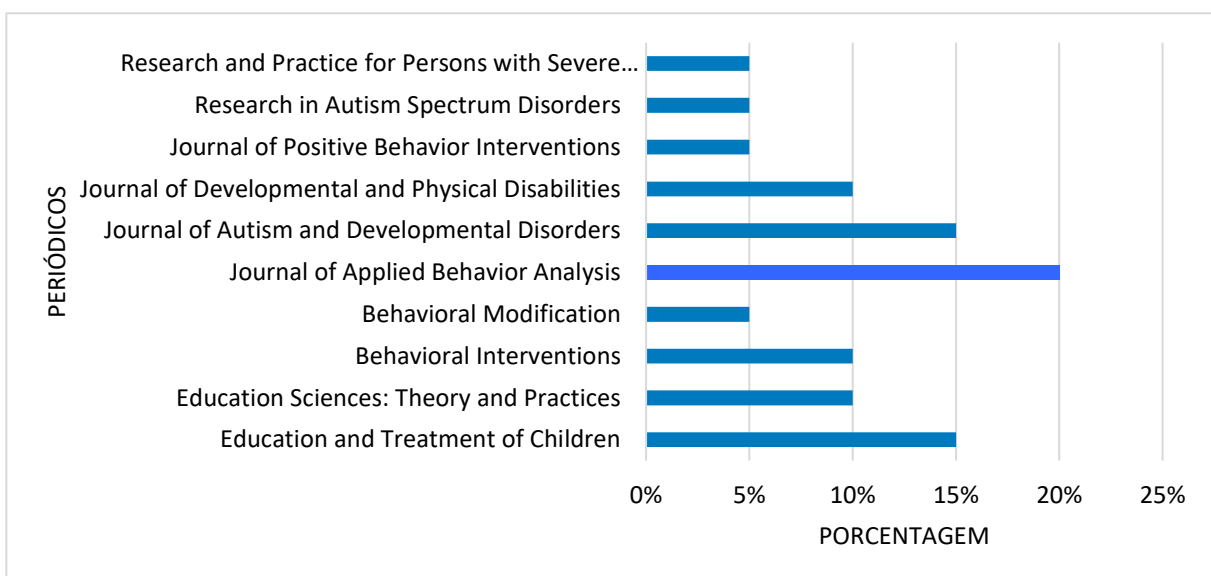


A publicações foram vinculadas em 10 diferentes periódicos. Houve uma homogeneidade na distribuição dos artigos

entre os periódicos, observando um aumento em publicações no *Journal of Applied Behavior Analysis*. A Figura 3 demonstra esse dado.

**Figura 3**

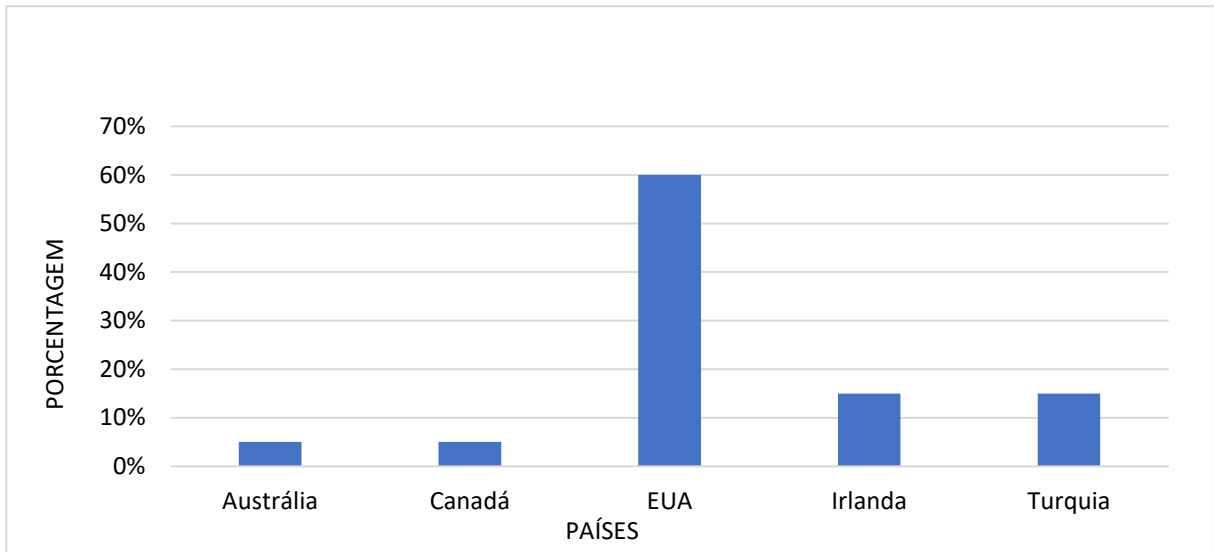
*Porcentagem de artigos utilizados por periódicos*



O estudo mostrou que houve 24 entidades representadas nos estudos, referentes a 5 diferentes países. 60% dos

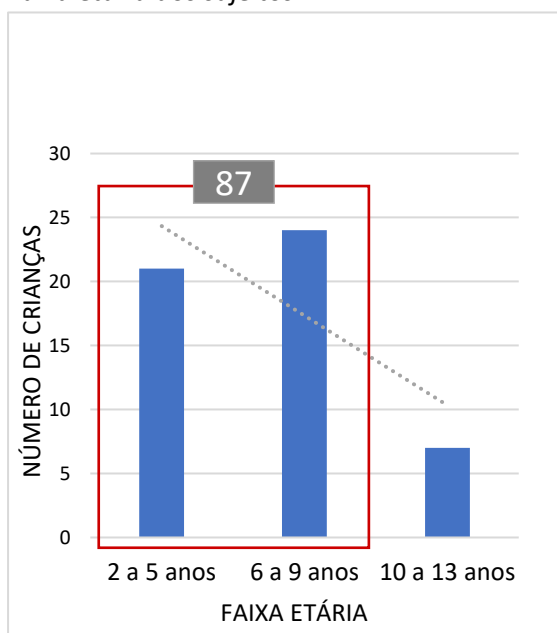
estudos foram feitos nos Estados Unidos da América.

**Figura 4**  
*Porcentagem de artigos utilizados por periódicos*



Em termos de faixa etária dos participantes envolvidos nos estudos, das 52 crianças, 87% estavam na faixa etária de 2 a 9 anos de idade, mostrando uma curva decrescente dos estudos com crianças a partir dos 10 anos de idade (Figura 4).

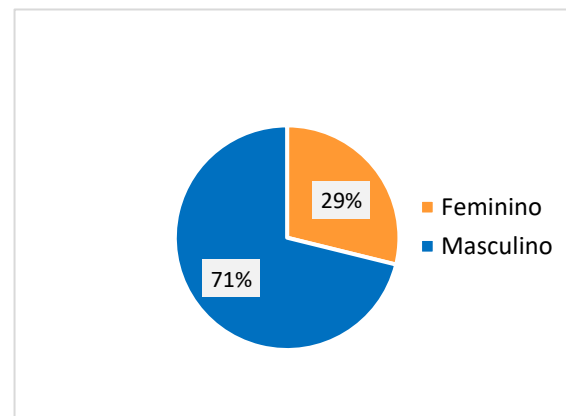
**Figura 5**  
*Faixa etária dos sujeitos*



Diante do que demonstra a Figura 6, a maioria das pesquisas foram realizadas com crianças do sexo masculino (71%), confirmando a literatura sobre a prevalência de homens

sobre mulheres na proporção de 1:4 (CDC, 2020).

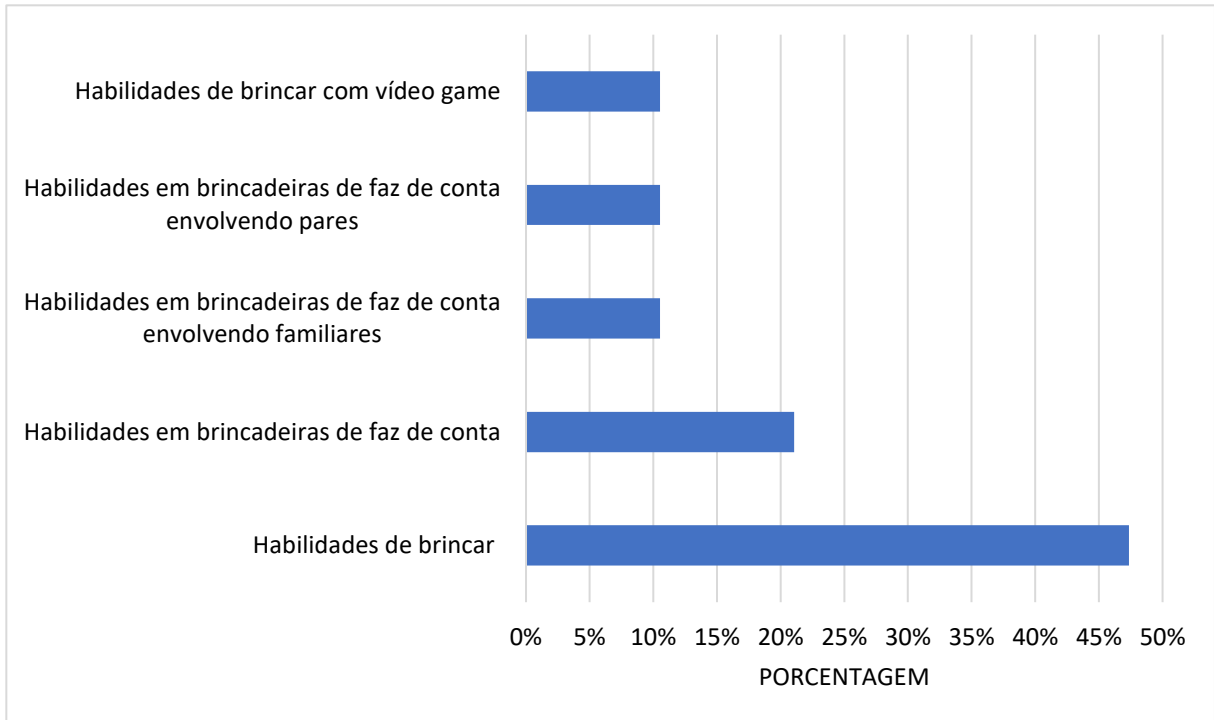
**Figura 6**  
*Sexo dos sujeitos envolvidos nos estudos*



Os objetivos globais dos estudos com vídeo modelação ficaram centrados em 5 principais áreas, demonstradas na Figura 7: a) habilidades gerais de brincar; b) habilidades de brincar de faz de conta; c) habilidades de brincar envolvendo familiares; d) habilidades de brincar envolvendo pares, e e) habilidades de brincar com *video game*. Das brincadeiras, 42% focaram em brincadeiras de faz de conta, tendo relação direta com esse dado o tipo de brinquedo utilizado nos estudos.



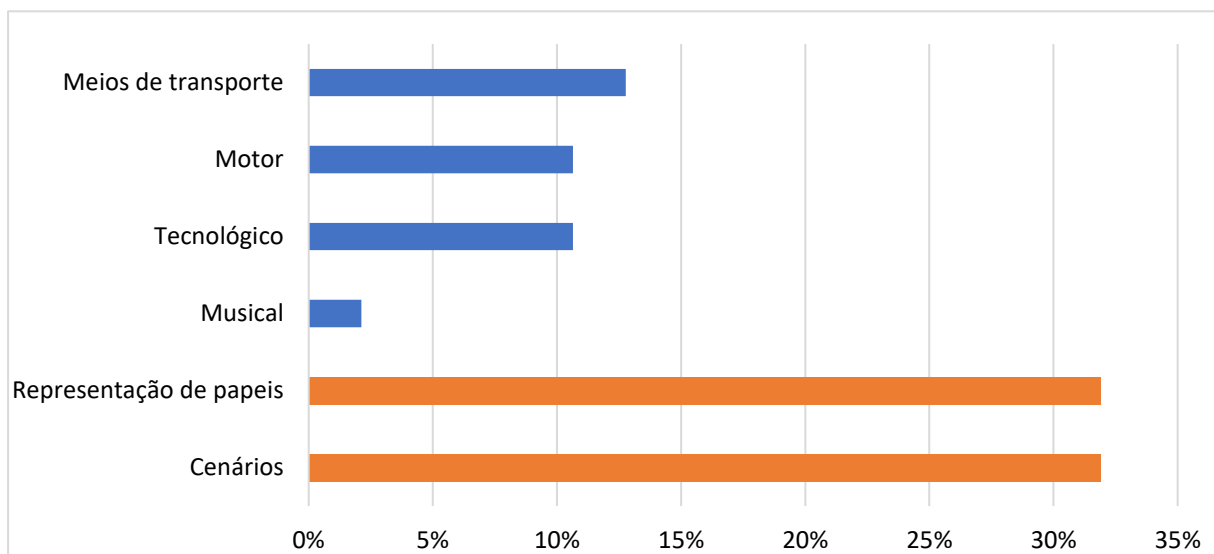
**Figura 7**  
*Objetivos globais dos estudos com vídeo modelação*



Dos 47 tipos de brinquedos utilizados, 64%, relacionavam-se com a representação de papéis e cenários. Os demais (36%) referiam-se

a brinquedos de meios de transporte, brinquedos motores, tecnológicos ou musicais (Figura 8).

**Figura 8**  
*Tipos de brinquedos utilizados nos estudos.*

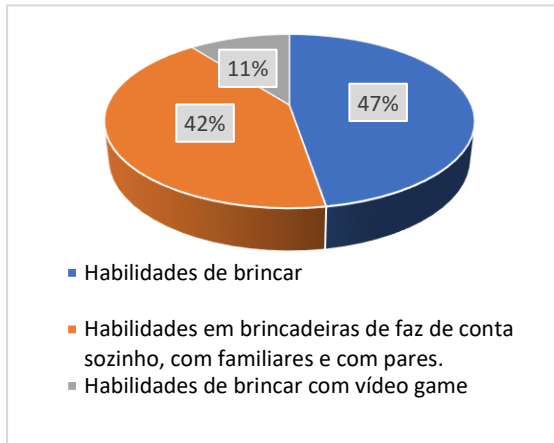


Dessa forma, foi possível verificar que o ensino de habilidades de faz de conta apareceu em 42% dos estudos analisados (Figura 9),

sendo este dado compatível com a maior representação de brinquedos usados.

**Figura 9**

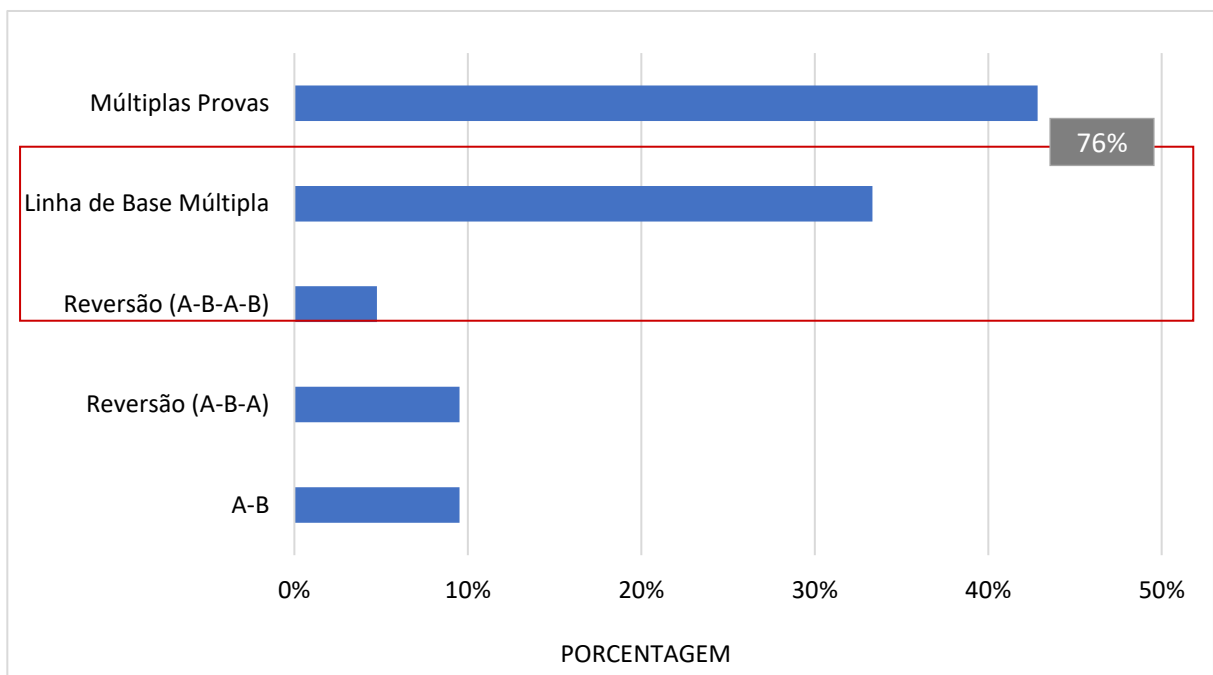
Porcentagem dos objetivos globais mais frequentes



Nos estudos, todos os delineamentos foram intrasujeitos, com maioria usando Múltiplas Provas (43%), seguido por Linha de Base Múltipla (33%), conforme aponta a Figura 10. São esses, segundo Morgan e Morgan (2009) e Zhan e Ottenbacher (2001), os mais usados em ABA, e que indicam resultados confiáveis indicando os efeitos do tratamento. Além disso, a inferência de causa-efeito com as relações entre variável dependente (VI) e variável independente (VD) podem ser claramente demonstradas.

**Figura 10**

Delineamentos utilizados nos estudos

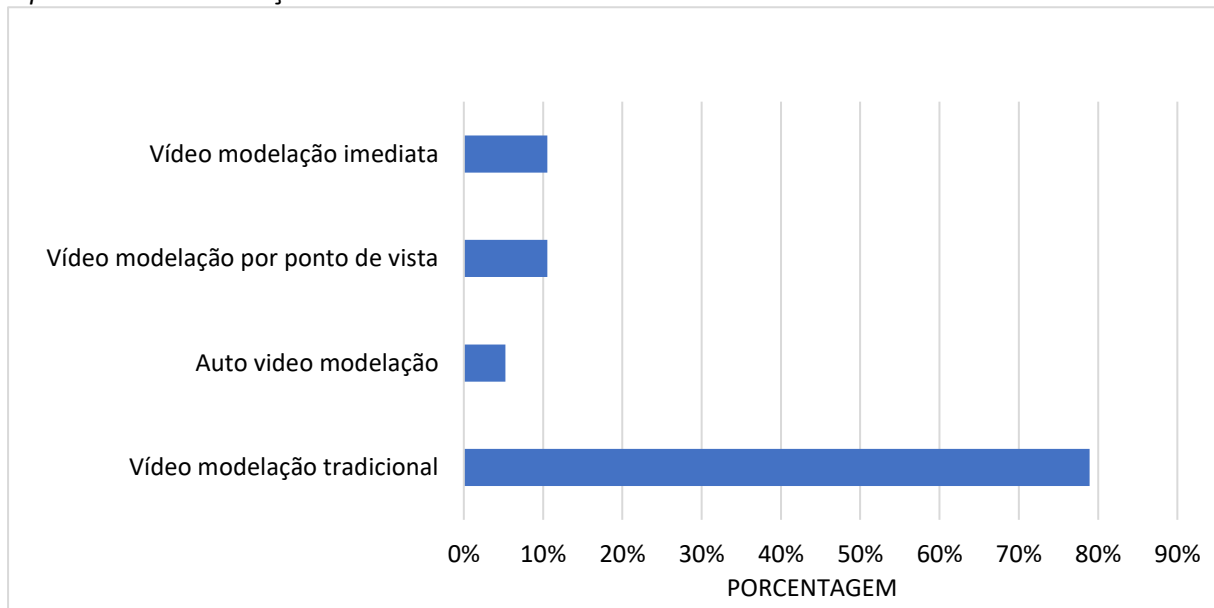


A vídeo modelação tradicional foi a mais usada (80%) dentre os 4 tipos utilizados nos estudos, diante do que exhibe a Figura 11. A vídeo modelação tradicional é aquela em que

um clipe de vídeo é exibido para a criança, para que então, com esse modelo, o sujeito reproduza o que assistiu.

**Figura 11**

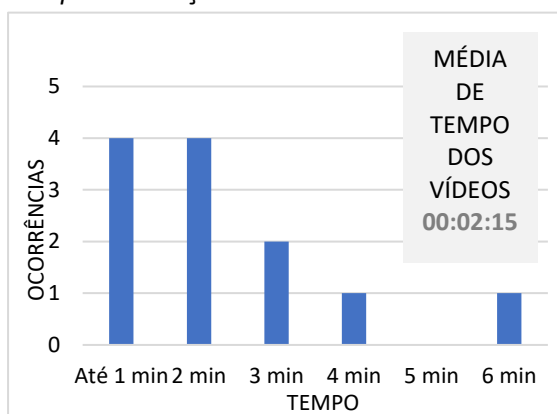
*Tipos de vídeo modelação*



Dos 19 estudos, 12 (63%) registraram o tempo médio de duração dos vídeos, reportando a média de 2 minutos e 15 segundos (Figura 12). Esse dado confirma o estudo de Nickopoulus e Keanan (2006), que sugerem que os clipes para vídeo modelação não deveriam ultrapassar os 5 minutos.

**Figura 12**

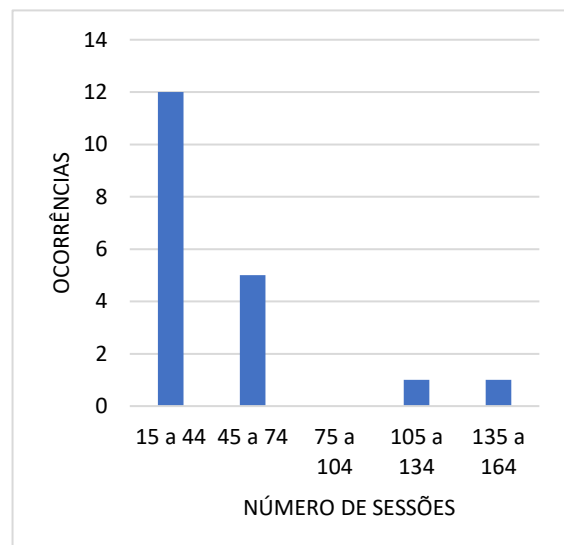
*Tempo de duração dos vídeos*



A Figura 13 mostra os resultados relacionados com o número de sessões conduzidas nos estudos. A média geral foi de 47 sessões por estudo, a grande maioria concentrando-se no intervalo entre 15 e 44 sessões.

**Figura 13**

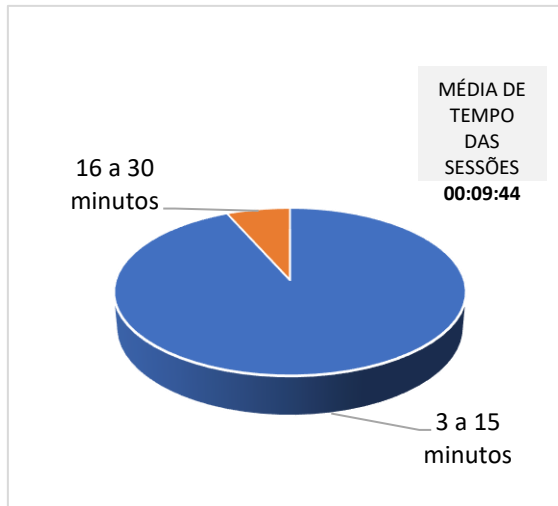
*Número de sessões utilizadas nos estudos*



Dos 19 estudos, 15 (79%) informaram o tempo de duração dessas sessões. Foi verificada uma média de 9 minutos e 44 segundos, dos quais 93% indicou média de duração entre 3 a 15 minutos.

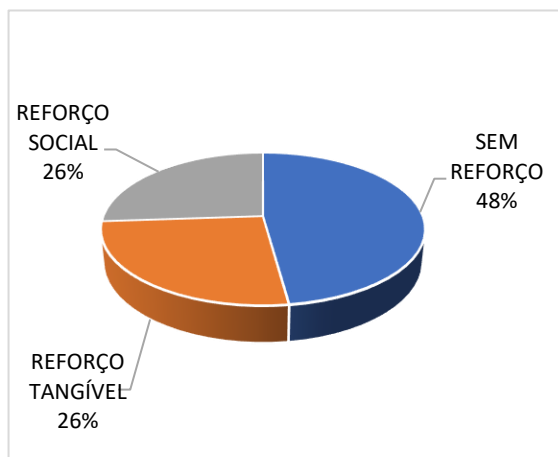
**Figura 14**

*Tempo de duração das sessões*



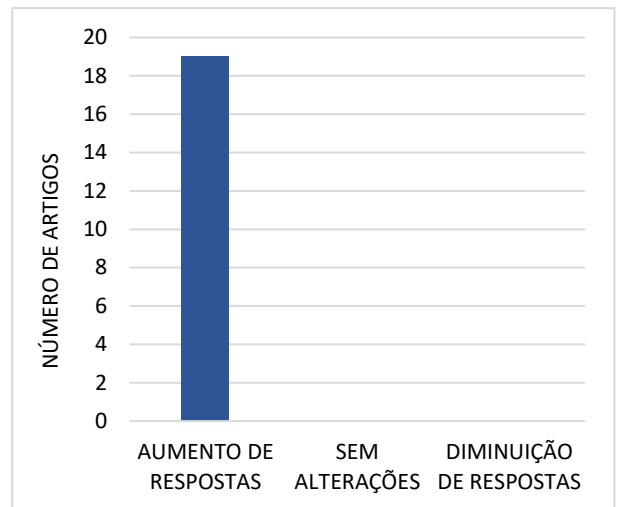
Em termos de esquemas de reforçamento, os resultados apontam que a própria vídeo modelação se mostrava reforçadora. A Figura 15 mostra que 48% dos procedimentos aplicados não envolveram qualquer tipo de reforço e, ainda sem esquemas de reforçamento, os resultados obtidos atenderam aos seus propósitos.

**Figura 15**  
*Tipos de reforços utilizados*



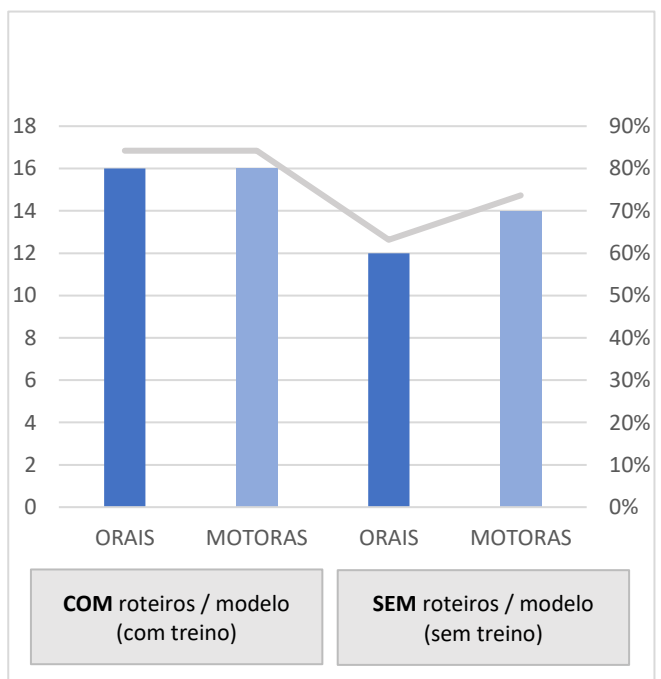
Em linhas gerais, os estudos demonstraram um aumento da frequência do comportamento de brincar em 100% dos casos (Figura 16).

**Figura 16**  
*Resultados gerais*



Adicionalmente, resultados específicos relacionados a respostas orais (vocais) e motoras foram observados, com um aumento de 80% das respostas orais e motoras associadas a aprendizagens de roteiros ou modelos. Além disso, respostas não treinadas, sem roteiro ou modelos, que apresentavam função adequada ao brincar, também emergiram. Essas últimas foram apontadas em uma média de 65% dos casos (Figura 17).

**Figura 17**  
*Resultados específicos*

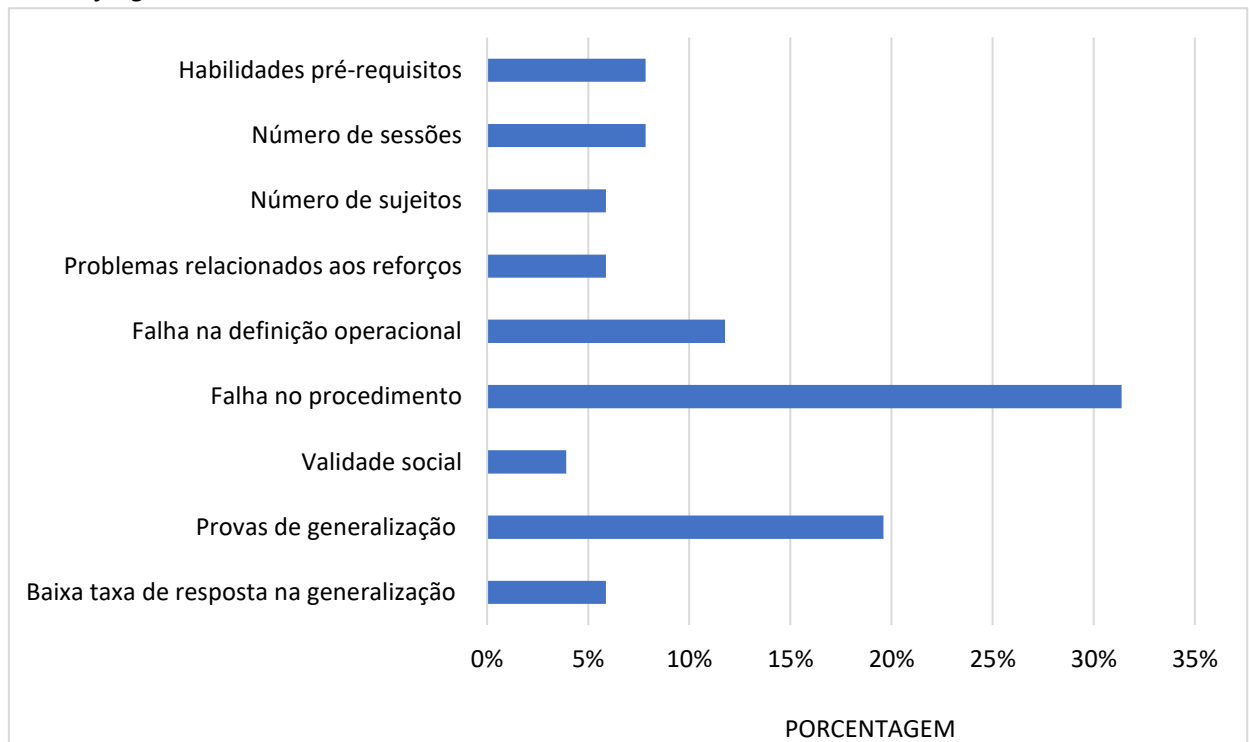


Os estudos apresentaram pontos frágeis que sugeriram possíveis melhorias para as próximas pesquisas na área de vídeo modelação associada ao brincar. Desses, 9 categorias principais foram apontadas, com 51

itens encontrados. Destaque focal foi dado para melhorias relacionadas a falhas de procedimentos e às provas de generalização, como mostra a Figura 18.

**Figura 18**

*Pontos frágeis*



## Discussão

Os estudos analisados foram fortes para mostrar a eficiência da vídeo modelação sobre comportamentos de brincadeira em crianças autistas. O uso desse procedimento mostrou evidências suficientes de ação sobre várias habilidades, podendo ser citadas: brincar compartilhado com alguém; aumento de verbalizações durante o jogo; aquisição de cadeias comportamentais; aumento do tempo de engajamento na atividade e redução do comportamento repetitivo, indo ao encontro do colocado por autores como Taylor e Jasper (1999), Charlop-Christy e Freeman (2000), Sherer *et al.* (2001), Fragale, (2014) e Barnet (2018). Um dado interessante é que o tipo de

brinquedo parece não ser uma variável interveniente, sendo a vídeo modelação eficaz para ensino tanto de brincadeiras usando jogos, quanto brincadeiras de faz de conta e vídeo game, mostrando que, ano após ano, a estratégia mantém-se responsável pelo rápido ensino de novas habilidades, ainda que os brinquedos mudem.

No entanto, os autores verificaram que as habilidades motoras, de imitação e discriminação das crianças precisam ser consideradas, indicando que existem pré-requisitos a serem levados em conta, confirmando o que Weiss e Harris (2001) e McDonald, Dickson e Ahearn (2015) já colocaram. Além disso, as medidas de *follow up* indicaram generalização e manutenção dos comportamentos aprendidos, demonstrando e

confirmando, de fato, os efeitos da vídeo modelação. Adicionalmente, para que não seja necessário treinamento prévio de outros comportamentos, os estudos mostraram que quanto maior a funcionalidade da criança autista, melhores pareceram ser os resultados advindos da vídeo modelação, sendo este um recurso que funcionou como guia para a exibição de comportamentos de brincadeira e não como estratégia de ensino de habilidades básicas, para cujo ensino outros procedimentos podem ser usados (modelagem, aprendizagem sem erro, reforçamento diferencial, entre outros).

A análise dos artigos sugeriu que grande parte dos estudos usou o delineamento de múltiplas provas e o de linha de base múltipla, pois esses delineamentos permitem observar se de fato a VI (variável independente) foi responsável pelas mudanças na VD (variável dependente); além disso, não se faz necessária a reversão para demonstrar os efeitos da condição experimental, tornando a inferência de causa-efeito claramente demonstrada. Outra vantagem desses delineamentos, principalmente em situações de pesquisa aplicada, é a possibilidade de introdução da VI de forma gradual, permitindo aos experimentadores avaliar mais criteriosamente os efeitos dos procedimentos empregados e sua execução, ou seja, se se adequam às reais exigências da prática clínica em ABA (Tawney & Gast, 1984; Horner & Baer, 1978; Morgan & Morgan, 2009; Zhan & Ottenbacher, 2001).

Um aspecto envolvido com o uso da vídeo modelação foi a quantidade de vídeos e a repetição deles. A análise dos artigos mostrou que a variação dos vídeos e o uso de múltiplos exemplares pode contribuir ainda mais para a eficiência da intervenção, reduzindo a probabilidade de a criança repetir sem o surgimento de comportamentos espontâneos. Os estudos mostraram também que clipes para vídeo modelação precisam ser curtos (em

média 2 minutos e 15 segundos), usados sessões de não mais que 10 minutos de duração, em um total de 47 encontros. Sendo assim, simulou-se que com uma média de 3 sessões semanais, o procedimento poderia ser concluído em aproximadamente 4 meses, ou até em menos tempo, caso mais de uma sessão fosse realizada num mesmo dia, tornando o procedimento em de curta duração, facilitando a aquisição dos novos comportamentos.

Outro aspecto interessante demonstrado foi o de que os procedimentos com vídeo modelação nas habilidades de brincadeira, foram ensinados sem reforço explícito (tangível ou social) em quase metade dos estudos, ou seja, a vídeo modelação se mostra reforçadora por si mesma. Observa-se, assim, que o procedimento se torna viável de ser aplicado inclusive por instrutores com menor domínio no uso de sistemas reforçadores.

Todos os estudos mostraram que a vídeo modelação aumentou a frequência do comportamento de brincar em 100% dos estudos, e apontaram que, além de aumentar as respostas verbais (vocaís) com roteiro e motoras com modelo, também foram aumentadas as respostas verbais (vocaís) sem roteiro, isto é, a verbalização espontânea, bem como as respostas motoras sem modelo. Esse resultado mais específico demonstra a grande efetividade do procedimento na emergência de novos comportamentos.

Ainda que a vídeo modelação tenha se mostrado eficiente em todos os estudos, pontos frágeis foram listados e merecem atenção. Encontraram-se com maior frequência falhas no procedimento, falhas na definição operacional, nos critérios de escolha dos sujeitos e condições de generalização, o que indica que propor situações em outros ambientes, com outras pessoas e usando outros brinquedos são condições a serem repensadas futuramente. Além disso, uma das dificuldades encontradas nos estudos com a vídeo modelação é que, devido a sua prática

exigir equipamentos e por ter sido monitorada em salas com ambiente controlado, pouco se sabe sobre seu uso em ambientes naturais e com menos controle dos estímulos ambientais, sugerindo também que cenários diferentes e contextos menos controlados possam ser usados a fim de verificar a sua eficácia.

## Conclusão

Concluiu-se que a vídeo modelação foi eficiente para gerar aumento de todas as respostas nas habilidades de brincadeira em todos os sujeitos e se mostra uma alternativa de baixo custo, motivadora e de fácil aplicação. A maior disponibilidade de dispositivos móveis (smartphones, *tablets*, dispositivos portáteis) torna possível seu uso em vários ambientes e a qualquer momento (Cihac *et al.*, 2010). A vídeo modelação não exige conhecimento especializado do instrutor, pois não há necessidade de domínio no uso de sistemas reforçadores para realizar o procedimento, o qual se mostra reforçador em si mesmo. Os estudos apontaram para a facilidade e rapidez na aprendizagem do comportamento alvo pelas pessoas com TEA, promoção da generalização para outros ambientes, pessoas e materiais, manutenção do comportamento aprendido depois de meses da finalização da intervenção (Kagohara, 2010). Por fim, é um tema relevante merecedor de atenção, pois promete contribuir com a literatura ao propor um mecanismo de ensino de habilidades de brincar para crianças autistas.

## Referências bibliográficas

- Alberto, P. A., Cihak, D. F., & Gama, R. I. (2005). Use of static picture prompts versus video modeling during simulation instruction. *Research in Developmental Disabilities, 26*(4), 327-339. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2004.11.002>
- American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (5th ed.). Washington DC.
- Baron-Cohen, S., Leslie, A. M., & Frith, U. (1985). Does the autistic child have a “theory of mind?” *Cognition, 21*, 37-46.
- Barnet, J. H. (2018). Three Evidence-Based Strategies that Support Social Skills and Play Among Young Children with Autism Spectrum Disorders. *Early Childhood Education Journal, 46*, 665-672 <https://doi.org/10.1007/s10643-018-0911-0>
- Besler, F., & Kurt, O. (2016). Effectiveness of video modeling provided by mothers in teaching play skills to children with autism. *Educational Sciences: Theory & Practice, 16*(1).
- Boudreau, E., & D’Entremont, B. (2010). Improving the Pretend Play Skills of Preschoolers with Autism Spectrum Disorders: The Effects of Video Modeling. *J Dev Phys Disabil, 22*, 415-431. <https://doi.org/10.1007/s10882-010-9201-5>
- Boutot, E. A., Guenther, T., & Crozier, S. (2005). Let’s play: Teaching play skills to young children with autism. *Education and Training in Developmental Disabilities, 40*, 285-292.
- Blum-Dimaya, A., Reeve, S. A., Reeve, K. F., & Hoch, H. (2010). Teaching children with autism to play a video game using activity schedules and game-embedded simultaneous video modeling. *Education and Treatment of Children, 33*(3), 351-370.
- Buggey, T. (2005). Video Self-Modeling Applications with Students with Autism Spectrum Disorder in a Small Private School Setting. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities, 20*(1), 52-63. <https://doi.org/10.1177/10883576050200010501>
- Cannella-Malone, H. I., Miller, O., Schaefer, J. M., Jimenez, E. D., Page, E. J., & Sabielny, L. M. (2016). Using video prompting to teach leisure skills to students with significant disabilities. *Exceptional Children, 82*, 463-478. <https://doi.org/10.1177/0014402915598778>
- Charlop-Christy, M., Le, L., & Freeman, K. (2000). A comparison of video modeling and in vivo modeling for teaching children with autism.

- Journal of Autism and Developmental Disorders*, 20, 537-552.
- Corbett, B. A., & Abdullah, M. (2005). Video modeling: Why does it work for children with autism? *Journal of Early and Intensive Behavior Intervention*, 2(1), 2-8. <http://dx.doi.org/10.1037/h0100294>
- D'Ateno, P., Mangiapanello, K. (2015). Using Video Modeling to Teach Complex Play Sequences to a Preschooler with Autism. *Journal of Positive Behavior Interventions* 5, 5-11.
- Dupere, S., Macdonald, F. P. R., & Ahearn, H. W. (2013). Using video modeling with substitutable loops to teach varied play to children with autism. *Journal of applied behavior analysis*, 46(3), 662-668.
- Dueñas, A. D., Plavnick, J. B. & Bak, M. Y. S. (2019). Effects of Joint Video Modeling on Unscripted Play Behavior of Children with Autism Spectrum Disorder. *J Autism Dev Disord* 49, 236-247. <https://doi.org/10.1007/s10803-018-3719-2>
- Fragale, C. L. (2014). Video modeling interventions to improve play skills of children with autism: a systematic literature review. *Rev. J. Autism and Dev. Disord*, 1, 165-178.
- Galvão, T. F., & Pereira, M. G. (2014). Revisões sistemáticas da literatura: passos para sua elaboração. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 23(1), 183-184. Recuperado em 10 de junho de 2021, de [http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1679-49742014000100018&lng=pt&tlng=pt](http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742014000100018&lng=pt&tlng=pt).
- Kim, S. (2016). Use of video modeling to teach developmentally appropriate play with Korean American children with autism. *Research and Practice for Persons with Severe Disabilities*, 41(3), 158-172.
- Kurnaz, E., & Yanardag, M. (2018). The Effectiveness of Video Self-Modeling in Teaching Active Video Game Skills to Children with Autism Spectrum Disorder. *J Dev Phys Disabil*, 30, 455-469. <https://doi.org/10.1007/s10882-018-9596-y>
- Leblanc, L. A; Coates, M. A. (2003). Using video modeling and reinforcement to teach perspective-taking skills to children with autism. *Journal of applied behavior analysis*, 36, 253-257.
- Lee, S. Y., Lo, Y., & Lo, Y. (2017). Teaching Functional Play Skills to a Young Child with Autism Spectrum Disorder through Video Self-Modeling. *J Autism Dev Disord*, 47, 2295-2306. <https://doi.org/10.1007/s10803-017-3147-8>
- Lydon, H., Healy, O., & Leader, G. (2011). A comparison of Video Modeling and Pivotal Response Training to teach pretend play skills to children with autism spectrum disorder. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 5, 872-884. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2010.10.002>
- MacDonald, R. (2013). Establishing Repertoires of Pretend Play in Children with Autism Using Video Modeling. In: Bondy, A., & Weiss, M. J. (Eds.). (2013). Teaching social skills to people with autism: Best practices in individualizing interventions. *Woodbine House*. cap. 4. pp.69-106.
- MacDonald, R., Dickson, C., Martineau, M., & Ahearn, W. (2015). Prerequisite Skills That Support Learning through Video Modeling. *Education and Treatment of Children*, 38(1), 33-47. Recuperado em 12 de junho de 2021, from <http://www.jstor.org/stable/44683850>
- MacDonald, R., Sacramone, S., Mansfield, R., Wiltz, K., & Ahearn, H. W. (2009). Using video modeling to teach reciprocal pretend play to children with autism. *Journal of applied behavior analysis*, 42, 43-55.
- McCoy, K., & Hermansen, E. (2007). Video modeling for individuals with autism: A review of model types and effects. *Education and Treatment of Children*, 30, 183-213.
- MacManus, C., MacDonald, R., & Ahearn, W. H. (2015). Teaching and generalizing pretend play in children with autism using video modeling and matrix training. *Behavioral Interventions*, 30(3), 191-218.
- McCoy, K., & Hermansen, E. (2007). Video modeling for individuals with autism: A review of model types and effects. *Education and Treatment of Children*, 30, 183-213.
- Marans, W. D., Rubin, E., & Laurent, A. (2005). Addressing social communication skills in individuals with high-functioning autism and



- Asperger syndrome: Critical priorities in educational programming. In: Volkmar, F.R., Paul, R., Klin, A., & Cohen, D. (eds.), *Handbook of autism and pervasive developmental disorders*. Hoboken: Wiley. pp. 977–1002.
- Mechling, L. C. (2005). The effect of instructor-created video programs to teach students with disabilities: A literature review. *Journal of Special Education Technology*, 20, 25–36
- Neff, E. R., Betz, A. M., Saini, V., & Henry, E. (2017). Using video modeling to teach siblings of children with autism how to prompt and reinforce appropriate play. *Behavioral Interventions*, 32(3), 193-205.
- Nikopoulos, K. C., & Keenan, M. (2004). Effects of video modeling on social initiations by children with autism. *Journal of applied behavior analysis*, 37, 93-96.
- Paterson, C. R., & Arco, L. (2007). Using Video Modeling for Generalizing Toy Play in Children with Autism. *Behavior Modification*, 31(5), 660-681. <https://doi.org/10.1177/0145445507301651>
- Prizant, B. M., & Wetherby, A. M. (2005). *Critical Issues in Enhancing Communication Abilities for Persons with Autism Spectrum Disorders*. In: Volkmar, F. R., Paul, R., Klin, A., & D. Cohen (Eds.), *Handbook of autism and pervasive developmental disorders: Assessment, interventions, and policy*. John Wiley & Sons. pp. 925-945.
- Rayner, C., Denholm, C., & Sigafoos, J. (2009). Video-based intervention for individuals with autism: Key questions that remain unanswered. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 3, 291-303.
- Reagon, K. A., Higbee, S. T., & Endicott, K. (2006). Teaching Pretend Play Skills to a Student with Autism Using Video Modeling with a Sibling as Model and Play Partner. *Education and Treatment of children*, 29(3).
- Sancho, K., Sidener, T. M., Reeve, S. A., & Sidener, D. W. (2010). Two Variations of Video Modeling Interventions for Teaching Play Skills to Children with Autism. *Education and Treatment of Children*, 33(3), 421-442. <https://doi.org/10.1353/etc.0.0097>
- Sherer, M., Pierce, K. L., Paredes, S., Kisacky, K. L., Ingersoll, B., & Schreibman, L. (2001). Enhancing conversation skills in children with autism via video technology: Which is better, 'Self' or 'Other' as a model? *Behavior Modification*, 25, 140-158. doi: 10.1177/0145445501251008
- Spivey, C. E., & Mechling, L. C. (2016). Video modeling to teach social safety skills to young adults with intellectual disability. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 51, 79-92.
- Spriggs, A. D., Gast, D. L., & Knight, V. F. (2016). Video Modeling and Observational Learning to Teach Gaming Access to Students with ASD. *Journal of autism and developmental disorders*, 46(9), 2845–2858. <https://doi.org/10.1007/s10803-016-2824-3>
- Taylor, B. A., Levin, L., & Jasper, S. (1999). Increasing play related statements in children with autism toward their siblings: effects of video modeling. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 11, 253-264
- Thomas, N., & Smith, C. (2004). Developing play skills in children with autistic spectrum disorders. *Educational Psychology in Practice*, 20, 195-206. <https://doi.org/10.1080/0266736042000251781>
- Ulke-Kurkcuoglu, B. (2015). A Comparison of Least-to-Most Prompting and Video Modeling for Teaching Pretend Play Skills to Children with Autism Spectrum Disorder. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 15(2), 499-517.
- Yakubova, G., Hughes, E. M., & Hornberger, E. (2015). Video-based intervention in teaching fraction problem-solving to students with autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 45, 2865–2875. <https://doi.org/10.1007/s10803-015-2449-y>
- Weiss, M. J., & Harris, S. J. (2001). *Reaching out, joining in: Teaching social skills to young children with autism*. Bethesda, MD: Woodbine house.
- Wert, B., & Neisworth, J. (2003). Effects of video self-modeling on spontaneous requesting in children with autism. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 5, 30–34.

### **Histórico do Artigo**

Recebido: 12/06/2021.

1ª Decisão: 21/02/2022.

Aprovado: 04/05/2022.

### **Como citar este documento:**

#### **APA**

Perez, J. P., Fonseca, M. E. G., Oliveira, T. C., & Lima, M. P. (2022). Efeitos da vídeo modelação para ensino de habilidades de brincadeira para crianças com autismo: uma revisão sistemática. *Espectro - Revista Brasileira de Análise do Comportamento Aplicada ao Autismo*, 1(1), 16-33.

#### **ABNT**

PEREZ, Joice Pereira; FONSECA, Maria Elisa Granchi; OLIVEIRA, Teresa Cristina de; LIMA, Mylena Pinto. Efeitos da vídeo modelação para ensino de habilidades de brincadeira para crianças com autismo: uma revisão sistemática. **Espectro - Revista Brasileira de Análise do Comportamento Aplicada ao Autismo**, v.1, n.1, p. 16-33, mai. 2022.