

Ensino de Habilidades Via Videomodelação para Crianças com TEA: Efeito do Monitoramento

Mariane Sarmiento da Silva Guimarães¹  & Romariz da Silva Barros¹ 

¹*Universidade Federal do Pará, Belém, PA, Brasil*

RESUMO – Os estudos que investigam o aprendizado de habilidades da vida diária utilizando a videomodelação (VM) para crianças diagnosticadas com TEA apresentam divergências quanto à efetividade desta modalidade de ensino. Objetivou-se investigar os efeitos do treino de monitoramento na aprendizagem via VM de crianças com TEA. Utilizou-se um delineamento de sondas múltiplas entre participantes. Duas crianças com TEA foram expostas a um treino de monitoramento. Antes e após este treino, foram realizadas sondas de aprendizagem de habilidades via VM. Houve, ainda, testes de manutenção e de generalização das habilidades aprendidas via VM. Os participantes adquiriram o repertório de monitoramento e parece que este aprendizado contribuiu para a aprendizagem via VM, além de demonstrarem retenção e generalização para outras habilidades.

PALAVRAS-CHAVE: Habilidades da vida diária; aprendizagem observacional; videomodelação; monitoramento; Transtorno do Espectro Autista.

Teaching Skills Via Video Modeling for Children with ASD: Effect of Monitoring

ABSTRACT – Learning daily life skills has been investigated using video modeling (VM) for children diagnosed with ASD; however, such studies show divergences regarding the effectiveness of this teaching modality. The objective was to investigate the effects of monitoring training on the learning using VM of children with ASD. A multiple-probe design between participants was used. Two children with ASD were exposed to monitoring training. Before and after this training, skill learning probes were performed via VM. There were also maintenance and generalization tests for skills learned via VM. Participants acquired the monitoring repertoire, and it seems that this learning contributed to learning via VM, in addition to demonstrating retention and generalization to other skills.

KEYWORDS: daily living skills, observational learning, videomodeling, monitoring, Autism Spectrum Disorder

O Transtorno do Espectro Autista (TEA), segundo o *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders V* (DSM-V; *American Psychiatric Association*, 2014), caracteriza-se por déficits nas interações sociais e na comunicação, além de interesse restrito e padrões de comportamentos repetitivos e estereotipados. É um dos mais graves transtornos do desenvolvimento e sua incidência vem crescendo ao longo da última década. Em 2016, nos Estados Unidos, a incidência estimada pelo *National Health Center for Health Statistics* era um caso para cada 40 crianças (Zablotsky *et al.*, 2019); a incidência mundial é de um caso para cada 132 habitantes (Baxter *et al.*, 2015), com a incidência maior em meninos (Volkmar & McPartland, 2014). A incidência estimada no Brasil é de um caso para cada 370 habitantes (Paula *et al.*, 2011).

Os déficits característicos do TEA influenciam substancialmente na aprendizagem observacional (Greer *et al.*, 2006; Taylor & DeQuinzio, 2012) e nas habilidades da vida diária (HVD) (Gillham *et al.*, 2000; Jacobson & Ackerman, 1990; Kraijer, 2000). A aprendizagem observacional é definida como o aprendizado que resulta da observação da resposta dos outros e de suas consequências (Catania, 2007). Esse aprendizado ocorre quando o observador aprende a relação entre a resposta de uma pessoa, denominada modelo, e a consequência daquela, que poderá ser reforçadora ou punitiva (Fryling *et al.*, 2011; Greer *et al.*, 2006; Plavnick & Hume, 2014).

Esse tipo de aprendizagem tem grande importância social, pois várias normas sociais são aprendidas por meio da observação dos comportamentos dos outros e das consequências desses comportamentos. Além disso, para aprender por meio da observação, não é necessário que o observador tenha contato direto com as contingências para reproduzir o comportamento do modelo (Greer *et al.*, 2006; MacDonald & Ahearn, 2015; Taylor & DeQuinzio, 2012). Pesquisas apontam que crianças com deficiência, incluindo crianças diagnosticadas com TEA, são menos propensas a aprender por meio da observação dos outros recebendo instruções (MacDonald & Ahearn, 2015).

Outra limitação das pessoas com TEA muito citada na literatura é a dificuldade em realizar com independência as HVD (Gillham *et al.*, 2000; Jacobson & Ackerman, 1990; Kraijer, 2000; Liss *et al.*, 2001; MacDuff *et al.*, 1993), que podem ser definidas como as atividades de autocuidado apropriadas para determinada idade, necessárias para o funcionamento em casa e na comunidade, e que incluem comportamentos como tomar banho, vestir-se, completar afazeres domésticos, entre outros (Domire & Wolfe, 2014; Green & Carter, 2014). A independência para realizar tais habilidades pode contribuir para a participação significativa do indivíduo na sociedade e para sua qualidade de vida (Carter *et al.*, 1998) e a daqueles que dele cuidam (Pierce & Schreibman, 1994). Segundo Cannella-Malone *et al.* (2011), adultos com TEA com dificuldades na realização dessas

habilidades tendem a ter menor taxa de empregabilidade e menor possibilidade de viver independentemente.

Embora as pessoas com TEA tenham dificuldade em aprender por observação, elas têm se beneficiado com o uso do vídeo como técnica de ensino (Bellini & Akullian, 2007; Charlop-Christy *et al.*, 2000; Charlop-Christy & Daneshvar, 2003; Shipley-Benamou *et al.*, 2002) para diversas habilidades, dentre elas, as da vida diária.

Dentre as possibilidades de utilizar o vídeo como ferramenta de ensino, destaca-se o uso da videomodelação (VM), que consiste em uma técnica de instrução em que a pessoa (o aprendiz) assiste a um pequeno vídeo em que um modelo (criança, adulto ou ela mesma) executa uma sequência de etapas de determinada habilidade e, posteriormente, esta pessoa deve reproduzir as etapas observadas (Cannella-Malone *et al.*, 2011; Charlop-Christy, Dennis *et al.*, 2010; Charlop-Christy *et al.*, 2000; Gardner & Wolfe, 2015).

Nos últimos anos, alguns estudos investigaram o aprendizado de HVD utilizando a VM como procedimento de ensino para crianças diagnosticadas com TEA (Cannella-Malone *et al.*, 2011; Charlop-Christy *et al.*, 2000; Keen *et al.*, 2007; Lee *et al.*, 2014; Shipley-Benamou *et al.*, 2002). Nota-se, entretanto, que a literatura sobre ensino de HVD por VM apresenta relatos de efetividade (Charlop-Christy *et al.*, 2000; Keen *et al.*, 2007; Lee *et al.*, 2014; Shipley-Benamou *et al.*, 2002) e casos de insucesso envolvendo pessoas diagnosticadas com TEA (Cannella-Malone *et al.*, 2006; Cannella-Malone *et al.*, 2011).

Diante de tais imprecisões quanto à efetividade da VM como procedimento de ensino de HVD para pessoas com TEA, reitera-se a necessidade de que estudos sejam feitos a fim de aumentar a eficácia desta modalidade de ensino, especialmente nos casos em que o aprendiz mostra alguma dificuldade de aquisição de repertório. Uma limitação importante é que poucos abordam a aprendizagem observacional via VM como variável dependente (e.g. Brasiliense *et al.*, 2018; Pereira-Delgado & Greer, 2009). Foram encontrados apenas três estudos que abordaram a aprendizagem observacional como variável dependente (Brasiliense *et al.*, 2018; Pereira-Delgado & Greer, 2009; Taylor *et al.*, 2012).

Pereira-Delgado e Greer (2009) testaram os efeitos do treino de monitoramento das respostas corretas e incorretas do modelo, e das consequências dessas respostas na emergência da aprendizagem observacional em dois experimentos com crianças diagnosticadas com TEA. No primeiro experimento, do qual participaram duas crianças, realizaram-se os testes pré-experimentais, cujos resultados demonstraram que as duas crianças não apresentavam o repertório de aprendizagem observacional para os operantes verbais textual e tato. Após esta fase inicial, as crianças foram treinadas a avaliar as respostas do modelo, indicando discriminadamente as ocorrências de respostas certas e respostas erradas do modelo. O experimentador reforçava as respostas corretas

dos participantes e corrigia as incorretas. O treino de monitoramento de respostas foi realizado em três estágios: 1) instalação do repertório de monitoramento; 2) desenvolver o controle do responder da criança pelo responder do modelo; 3) desenvolver o controle do responder do participante pela consequência para o modelo. Após cada etapa, realizava-se uma sondagem para verificar a aprendizagem observacional. Após a conclusão do treino de monitoramento, ambas as crianças demonstraram aprendizagem observacional para textuais e para tato.

Um segundo experimento replicou o primeiro, com algumas diferenças: participaram três crianças com TEA, o repertório treinado foi a soletração de palavras ditadas e não foram mais realizados testes de sonda após cada estágio do treino de monitoramento. Os resultados sugerem que as crianças passaram a aprender por observação a partir do monitoramento da resposta do modelo e das consequências dessa resposta (Pereira-Delgado & Greer, 2009).

Brasiliense *et al.* (2018) investigaram a possibilidade de estabelecer repertórios de monitoramento via VM e avaliaram o impacto da aquisição deste repertório sobre a aprendizagem observacional de comportamentos verbais como tatos (dizer o nome de objetos ou propriedades) e textuais (dizer o nome diante de uma palavra escrita).

Foi realizada uma replicação sistemática do procedimento do Experimento 2 de Pereira-Delgado e Greer (2009), com treino de monitoramento do ensino de tatos para um modelo e testes pré e pós-experimentais de aprendizagem observacional de tatos e textuais. As duas crianças que participaram do estudo adquiriram o repertório de monitoramento em quatro sessões. Houve a aquisição de tatos e textuais por aprendizagem observacional para um dos participantes.

Considerando (a) a importância do treino de HVD para crianças diagnosticadas com TEA, (b) a necessidade de estudos que aumentem a eficácia da VM como técnica de instrução, e (c) o treino de monitoramento como estratégia para aumentar a probabilidade de aprendizagem por observação, o presente estudo teve o objetivo de investigar os efeitos do treino de monitoramento sobre a aprendizagem de HVD de crianças diagnosticadas com TEA via VM. Para isto, propõe-se uma adaptação do procedimento do Experimento 2 de Pereira-Delgado e Greer (2009), replicado por Brasiliense *et al.* (2018) para o treino de monitoramento com vista ao ensino de HVD via VM. A partir da literatura pesquisada, a hipótese era que o treino de monitoramento aumentaria a taxa de sucesso na aprendizagem dessas habilidades via VM em crianças com TEA.

MÉTODO

Participantes

Participaram do estudo duas crianças diagnosticadas com TEA, Igor (6 anos e 4 meses) e Victor (4 anos e 10 meses), ambos do sexo masculino, que faziam parte do projeto APRENDE (Atendimento e Pesquisa sobre Aprendizagem e Desenvolvimento – Barros *et al.*, 2012) da UFPA no momento de execução da pesquisa. Os nomes utilizados aqui são fictícios, a fim de manter o sigilo da identidade das crianças.

A partir do *Verbal Behavior Milestones Assessment and Placement Program* (VB-MAPP – Sundberg, 2014), verificou-se que ambas as crianças apresentavam comportamentos de colaboração de sessão (sentar-se e esperar, por exemplo), seguimento de instrução e de imitação. Victor se comunicava vocalmente; Igor, por meio de troca de figuras. Além disso, apresentavam repertório dependente em, pelo menos, cinco HVD, conforme avaliação realizada com as mães; e dificuldades em aprender HVD via VM, conforme avaliação realizada durante as sessões de linha de base do presente estudo. Estas crianças não haviam participado de nenhum estudo ou intervenção anterior que ensinasse HVD, nem que utilizasse a VM como ferramenta de ensino.

A participação das crianças foi autorizada pelos pais por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e

Esclarecido. O presente trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Ciências da Saúde da UFPA, conforme o parecer nº 175.303.

Ambiente e instrumentos

As sessões experimentais foram realizadas em uma sala de 2 x 2 metros, climatizada e com iluminação artificial, com exceção das sessões de treino da habilidade de escovação de dentes, que foram realizadas em um banheiro. Em todas as sessões, havia uma mesa e duas cadeiras, sendo uma para o pesquisador e outra para a criança; uma caixa com brinquedos (*tablet*, quebra-cabeça, carrinhos, bonecos[as], bolha de sabão etc.) e outra com comestíveis (bombons, *skilhos*, bolo, biscoito, frutas etc.), que foram utilizados como consequência para as respostas corretas da criança. Havia, ainda, uma câmera filmando a sessão para posterior avaliação do acordo entre observadores e da integridade do procedimento.

Para Igor, que utilizava troca de figuras como forma de comunicação, foram empregados no treino de respostas de monitoramento um cartão vermelho e um verde (10 x 10 cm). O desempenho dos participantes foi anotado em folhas de registro específicas para o estudo.

Tarefas e materiais

As habilidades testadas via VM foram quatro: a) preparação de sanduíche, b) escovação de dentes, c) preparação de iogurte com cereal e d) preparação de achocolatado. As habilidades utilizadas para o treino de monitoramento foram: a) beber água, b) guardar brinquedos, c) lavar as mãos, d) lavar o rosto,

e) preparação de iogurte com cereal e f) preparação de achocolatado. Essas habilidades foram escolhidas por serem realizadas com independência pela maioria das crianças com idade semelhante à dos participantes do estudo, além de serem consideradas funcionais e relevantes para as crianças desta faixa etária (Mancini, 2005). A análise de tarefas das habilidades testadas via VM estão na Tabela 1.

Tabela 1. Análise de tarefas das habilidades testadas nas sondas inicial, final e nas linhas de base, via videomodelação.

Habilidades testadas via videomodelação			
Preparação de sanduíche	Escovação de dentes	Preparação de iogurte com cereal	Preparação de achocolatado
Pegar o queijo	Pegar a escova de dente	Pegar o cereal	Colocar o leite no copo
Colocar o queijo no pão	Pegar a pasta	Colocar o cereal no iogurte	Pegar a colher
Pegar o presunto	Colocar a pasta de dente na escova	Pegar a colher	Pegar o achocolatado com a colher
Colocar o presunto no pão	Levar a escova à boca	Colocar a colher no copo com iogurte	Colocar o achocolatado no leite
Fechar o pão	Escovar os dentes	Mexer (misturar)	Mexer (misturar)
	Abrir a torneira		
	Lavar a boca		
	Lavar a escova		
	Fechar a torneira		

Foram utilizados objetos necessários para a realização das habilidades: pão, queijo e presunto; escova de dentes e pasta de dentes; copo, iogurte, cereal e colher; e copo, leite e achocolatado.

Vídeos. Para as sessões de VM e para as de monitoramento, foram gravados três exemplares de vídeos para cada habilidade, com o modelo executando todos os passos de cada habilidade, do início ao fim. Para uma mesma habilidade, os vídeos foram gravados com vistas à variação dos materiais utilizados, do aplicador, do modelo e dos estímulos reforçadores. Quanto à perspectiva do vídeo, eles foram gravados em terceira pessoa; ou seja, o aprendiz, ao assistir ao vídeo, observava o vídeo como espectador assistindo uma pessoa (o modelo) executando uma tarefa (Cannella-Malone *et al.*, 2006). Efeitos de edição foram utilizados com o objetivo de salientar o comportamento do modelo. Por exemplo, no momento da resposta do modelo, era inserido um círculo que delimitava exatamente o modelo se comportando, e o restante da tela ficava escurecida. Não foram inseridas instruções nos vídeos. As únicas vocalizações eram dos aplicadores, ao dar a instrução e ao reforçar socialmente.

Videomodelação. Os vídeos para as sessões de VM foram elaborados a partir de uma sequência de passos. Para melhor compreensão, utilizar-se-á a habilidade de preparação de sanduíche como exemplo: o vídeo iniciava com uma vinheta introdutória, composta de música e desenhos de animação (um menino ou uma menina). Em seguida, aparecia a filmagem do aplicador, sentado em frente ao modelo, separados por uma mesa. Os materiais necessários para execução da tarefa já estavam dispostos sobre a mesa. O aplicador fornecia a instrução “prepare o

sanduíche”. O modelo, então, realizava todos os passos da habilidade, do início ao fim. Após a conclusão do último passo da habilidade, o aplicador reforçava o comportamento do modelo, com reforçadores sociais e tangíveis, que estavam dispostos ao lado do aplicador. Além disso, efeitos de edição como aplausos e de comemoração, sonoros e visuais, foram acrescentados neste momento do vídeo. Quanto ao tempo, os vídeos para as 8 sessões de VM duravam, em média, 34 a 54 segundos.

Monitoramento. Os vídeos para as sessões de monitoramento diferiam dos vídeos das sessões de VM por haver execuções corretas (em que o comportamento do modelo era reforçado pelo aplicador no vídeo) e incorretas (em que o aplicador implementava o procedimento de correção) das habilidades. Efeitos de edição, sonoros e visuais, foram acrescentados neste momento do vídeo (aplausos para os vídeos de acerto, “ahhh” mais um X vermelho na tela para os vídeos de erro, por exemplo). Quanto ao tempo, os vídeos para as sessões de monitoramento duravam, em média, 34 a 50 segundos.

Variável dependente e variável independente

A variável dependente (VD) foi a aprendizagem observacional, medida pela diferença de precisão entre antes e após o ensino via VM na execução de HVD. Para aferir a VD, foi considerado o percentual de passos da habilidade executados corretamente $[(n^\circ \text{ de passos executados corretamente} / n^\circ \text{ total de passos}) \times 100]$, a partir da análise de tarefas apresentada na Tabela 1. A variável independente (VI) foi a implementação de um treino de monitoramento de vídeos.

Em outras palavras, a VI foi o ensino da competência de monitorar vídeos e foi avaliado o efeito dessa variável sobre a aprendizagem de HVD mostradas em outros exemplares de vídeos.

Delineamento Experimental

As avaliações pré e pós-tratamento foram embutidas em uma variação do delineamento experimental de linha de base múltipla, denominado de sondas múltiplas, entre participantes (Horner & Bayer, 1978) para aumentar a validade interna da verificação da relação funcional entre a inserção do treino de monitoramento na aprendizagem observacional de habilidades de vida diária via VM. O delineamento de sondas múltiplas foi escolhido para que os participantes não fossem expostos a muitas sessões de linha de base.

Procedimentos

Fase 1. Sonda inicial. Os participantes passaram por sessões de sondas de execução de duas HVD (escovação de dentes e de preparação de sanduíche) via VM, reconhecidamente ausentes no repertório da criança. Cada sessão de VM consistiu, primeiramente, no experimentador garantir a atenção da criança e, em seguida, na exibição de um vídeo. Após a observação do vídeo, o pesquisador fornecia a instrução verbal para que a criança realizasse a habilidade ensinada e a criança tinha até 15 segundos para iniciar a resposta. As respostas da criança não foram consequenciadas. Cada sonda consistiu em três sequências observação/teste. Houve intervalos de aproximadamente 3 minutos entre as sequências observação/teste, durante os quais o pesquisador interagiu com a criança. Tal procedimento também foi aplicado para a sondagem da habilidade de escovação de dentes.

Foram considerados corretos os passos de cada habilidade executados conforme exibidos corretamente no vídeo (Tabela 1). Foram considerados erros as respostas parciais, respostas com duração de tempo maior que 2 minutos além do tempo do vídeo observado e a não emissão de respostas. O critério para considerar que o participante não apresentava o repertório era uma precisão de desempenho inferior a 30% de acerto $[(n^\circ \text{ de passos corretos} / n^\circ \text{ total de passos}) \times 100]$ para as duas habilidades.

Fase 2. Linha de base. As sessões de linha de base foram idênticas às da sonda inicial. Os critérios para avaliação das respostas dos participantes foram idênticos aos da sonda inicial.

Fase 3. Treino de monitoramento. O treino de monitoramento, dividido em três etapas, foi realizado por meio de vídeos. Consistia em a criança observar o vídeo, e monitorar a resposta (correta ou incorreta) do modelo e a consequência (reforço ou punição) fornecida pelo aplicador. A resposta de monitoramento requerida foi identificar se o

modelo havia acertado ou errado. Todas as etapas tiveram o critério de avanço de duas sondas consecutivas com acerto independente.

A tentativa consistia em, após garantir a atenção da criança, o experimentador apresentava o vídeo para ela e perguntava “O que aconteceu?”. A resposta de avaliação requerida era escolher o cartão verde ao observar respostas corretas do modelo ou o cartão vermelho para respostas incorretas, para a criança não vocal. Para a criança vocal, foram aceitas como respostas as topografias “acertou”, “errou”, “acerto” e “erro”.

O repertório de monitoramento foi treinado por meio de passos graduais, do maior ao menor nível de ajuda (ajuda vocal para Victor e ajuda física para Igor). A última tentativa consistia na sonda, sem ajuda e sem consequência para a resposta da criança.

A consequência para a resposta correta de monitoramento com ajuda era a liberação de reforçadores sociais; as respostas corretas independentes eram consequenciadas com reforçadores tangíveis e sociais de maior magnitude. As respostas incorretas foram seguidas pelo procedimento de correção, que consistiu na retirada da atenção por três segundos, reapresentação do vídeo, e fornecimento de dica para a resposta correta, seguida de reforço social e apresentação da próxima tentativa.

Etapa 1. Esta etapa teve o objetivo de instalar o repertório de monitoramento. Foi feita com duas habilidades que já faziam parte do repertório do participante (beber água e lavar as mãos). Nessa etapa, a criança observava o vídeo em sua totalidade, contactando com a consequência para o modelo no vídeo. Possivelmente, nesta etapa, essa consequência para o modelo funcionou como estímulo discriminativo para o responder do participante.

Etapa 2. Esta etapa teve o objetivo de desenvolver o controle do responder do participante pelo responder do modelo. Para tal, foram utilizados outros vídeos de habilidades que já faziam parte do repertório do participante (guardar brinquedos e lavar o rosto). Esta etapa se diferenciou da *Etapa 1* pela oportunidade de o participante identificar se a resposta do modelo estava certa ou errada antes que a consequência fosse apresentada no vídeo. O pesquisador apresentava a cena em vídeo, porém a pausava antes que a resposta do modelo fosse consequenciada, exigindo uma resposta (apresentação do cartão vermelho ou verde, ou as repostas vocais “acertou”, “errou”, “acerto” e “erro”) do participante. Logo após a resposta, o pesquisador apresentava a consequência semelhante à etapa anterior e apresentava o final do vídeo dizendo “Veja, você acertou!” (para respostas corretas) ou “Não, essa não é a resposta, vamos ver novamente?” (para respostas incorretas). Para as respostas corretas independentes, também eram liberados os reforçadores tangíveis, de maior magnitude. Nesta etapa, a resposta do modelo no vídeo funcionou como estímulo discriminativo para a resposta do participante.

Treino remediativo da Etapa 2. Para o participante Victor, foi necessário estabelecer um treino remediativo, uma vez que ele, ao longo de 10 sessões da segunda etapa, monitorava corretamente as execuções corretas do modelo. No entanto, emitia a mesma resposta de monitoramento para as execuções incorretas do modelo. O treino remediativo consistiu em uma maior exposição de Victor a tentativas de observação e de monitoramento de execuções incorretas do modelo. As contingências estabelecidas nesse treino eram idênticas às demais etapas.

Etapa 3. Esta etapa teve o objetivo de estabelecer o controle do responder do participante pela consequência para o modelo. Este treino foi semelhante à *Etapa 1*, diferenciando-se pelo fato de que as habilidades (preparar o achocolatado e preparar o cereal) que foram utilizadas não faziam parte do repertório do participante. O pesquisador apresentava a tentativa completa em vídeo e, em seguida, fornecia a oportunidade ao participante de monitorar a resposta do modelo. A consequência foi semelhante às etapas anteriores.

Fase 4. Sonda final. As sondas após o treino de monitoramento foram idênticas àquelas realizadas na sonda inicial.

Fase 5. VM1 + *prompt*. Após a sonda final, foi realizado o treino direto das habilidades testadas na sonda final, cujos passos não foram executados com independência pelos participantes após assistir ao vídeo. As sessões de treino foram idênticas às da sonda inicial. Em cada sessão, foi realizado um bloco com cinco tentativas, sendo a primeira e a última as sondas (sem ajuda nem consequências para a resposta da criança). Para os passos executados incorretamente (erros, respostas parciais ou ausência de resposta) na primeira sonda, era fornecida ajuda nas tentativas subsequentes, diminuindo gradativamente, da ajuda total imediata para ajuda parcial com atraso, ao longo das três tentativas do bloco. As consequências para as habilidades executadas com ajuda eram reforçadores sociais de menor magnitude (“muito bem”, com a face neutra do pesquisador, por exemplo); para as respostas independentes, eram fornecidos reforçadores sociais de maior magnitude (“muito bem”, “parabéns”, “você acertou”, com a face sorridente do pesquisador) e tangíveis.

A aferição da VD foi feita de forma idêntica às sondas. O critério estabelecido para considerar que o participante havia adquirido o repertório foi de 90% de acerto independente em duas sessões consecutivas, ou uma sessão com 100% de acerto independente.

Fase 6. Sondas de manutenção 1. Foi realizada uma semana após o aprendiz ter alcançado critério na fase anterior.

Os participantes foram expostos a uma sequência observação/teste. A aferição da VD foi feita de forma idêntica à fase anterior. O critério estabelecido para considerar que o participante havia mantido o aprendizado da habilidade foi uma precisão de desempenho acima de 90%.

Fase 7. Teste de generalização 1. Consistiu em uma sonda de uma habilidade reconhecidamente ausente no repertório, e que eles haviam monitorado na terceira etapa do treino de monitoramento (preparar o cereal). Os participantes foram expostos a até três sequências de observação/teste. A aferição da VD foi feita de forma idêntica à fase anterior. O critério estabelecido para considerar que o participante havia generalizado a habilidade aprendida foi uma precisão de desempenho acima de 90%.

Fase 8. VM2 + *prompt*. Essa fase do treino, realizada apenas por Igor, foi idêntica à Fase 5, no entanto, a habilidade ensinada era a testada na generalização 1.

Fase 9. Sondas de manutenção 2. A segunda sonda, semelhante à primeira sonda de manutenção, para avaliar a manutenção da habilidade de preparação de sanduíche foi realizada após o aprendiz ter alcançado critério na fase anterior.

Fase 10. Teste de generalização 2. Esta fase, realizada apenas por Igor, foi idêntica à Fase 7, no entanto, a habilidade testada nessa fase foi a monitorada na terceira fase do treino de monitoramento.

Acordo entre observadores e avaliação da integridade do procedimento.

A partir do total de sessões de todas as fases do estudo (100%), 30% deste foram avaliados de forma independente por um segundo pesquisador treinado. Esta segunda avaliação serviu para o cálculo do acordo entre observadores e da integridade do procedimento. O acordo entre observadores foi obtido dividindo-se o número de concordâncias pelo somatório de concordâncias mais discordâncias e multiplicando esse quociente por 100. O acordo entre observadores neste estudo foi 100%.

A avaliação da integridade do procedimento foi a verificação se os procedimentos planejados foram implementados corretamente para todos os participantes. Para isso, foi utilizado um *checklist* que incluiu todas as etapas (itens) de implementação do procedimento. A integridade do procedimento foi obtida dividindo-se o somatório de itens implementados corretamente ao longo das tentativas avaliadas, pelo total de itens das tentativas e multiplicando o quociente por 100. A avaliação da integridade deste estudo foi 91%.

RESULTADOS

Uma peculiaridade do presente estudo é que tanto a VD quanto a VI implicam condições de ensino. A VI é o ensino da habilidade de monitorar vídeos e a VD é uma medida da aprendizagem de HVD através de vídeos. Assim, são apresentados a seguir dados de ganhos de aprendizagem de HVD (VD) e o processo de aprendizagem do monitorar (VI). A Figura 1 apresenta os dados dos participantes Victor (parte superior da figura) e Igor (parte inferior da figura) nas

sessões de sondas inicial e final, de linha de base, de treino de HVD via VM (VM1 + *prompt* e VM2 + *prompt*), sondas de manutenção (1 e 2) e de testes de generalização (1 e 2). Dados do treino de monitoramento são apresentados na Figura 2. Todas as fases visualizadas neste gráfico representam a precisão de desempenho (percentual de acerto independente) dos participantes na realização de passos das habilidades via VM.

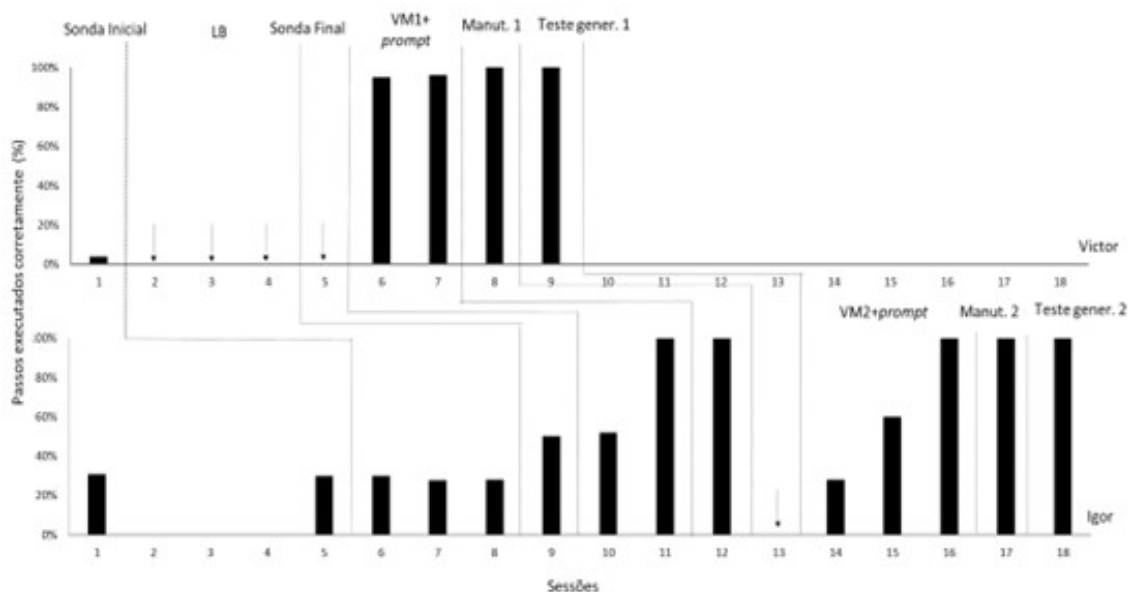


Figura 1. Precisão de desempenho, em porcentagem, dos participantes Victor (parte superior) e Igor (parte inferior) nas sessões de sondas inicial e final, linha de base, de treino de HVD via VM, sondas de manutenção e testes de generalização.

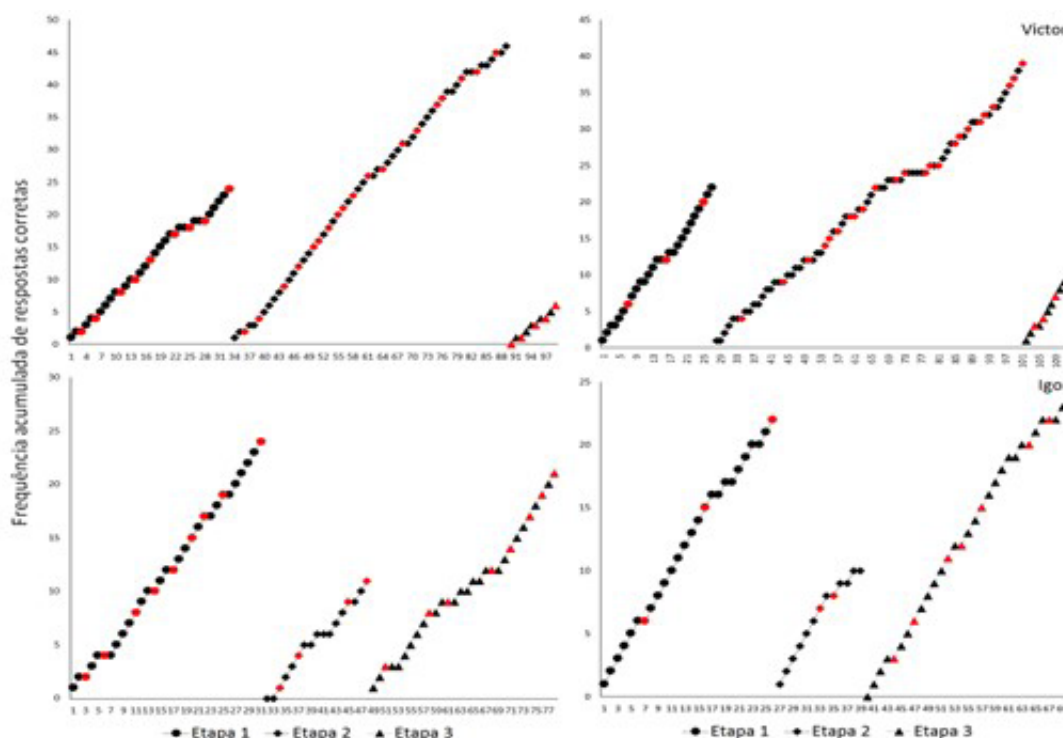


Figura 2. Frequência acumulada de respostas corretas (com ajuda e sem ajuda) em cada etapa de monitoramento. O eixo x representa o número de tentativas. O monitoramento de execuções corretas está do lado esquerdo. O monitoramento de execuções incorretas está do lado direito. Os dois gráficos da parte superior representam o desempenho de Victor. Os dois gráficos da parte inferior representam o desempenho de Igor. Os marcadores em vermelho representam as tentativas de sonda.

Nas sessões de sonda inicial e final e de linha de base, para ambos os participantes, foram testadas as habilidades de escovação de dentes e de preparação de sanduíche. Nas sessões de VM1 + *prompt*, essas habilidades foram ensinadas para Victor, uma vez que este participante não demonstrou aprendizado de nenhum passo dessas habilidades.

Para Igor, foi ensinada somente a habilidade de preparação de sanduíche, uma vez que este participante demonstrou aprendizado da habilidade de escovação de dentes via VM na sonda final. Nas sessões de Testes de Generalização 1, a habilidade testada foi a de preparação de cereal, para ambos os participantes. Esta foi a última fase de participação de Victor.

Igor deu prosseguimento no estudo, continuando nas sessões de VM2 + *prompt*, nas quais foi treinada a habilidade testada na generalização (prepare o cereal). No Teste de Generalização 2, realizado para Igor, a habilidade testada foi a de preparação de achocolatado. Para ambos os participantes, as sessões de manutenção foram realizadas para a habilidade de preparação de sanduíche.

O participante Victor não apresentou acertos em nenhuma sessão de verificação (sonda inicial, na linha de base e na sonda final) de aprendizagem das habilidades via VM. Durante o treino dessas habilidades (VM1 + *prompt*), foram necessárias apenas duas sessões (95% e 96%, respectivamente) para alcançar o critério de aprendizado estabelecido inicialmente (90% em duas sessões consecutivas). Ressalta-se, ainda, que este participante precisou de ajuda apenas para o primeiro passo de ambas as habilidades treinadas. Na sonda de manutenção, Victor demonstrou retenção da habilidade de preparação de sanduíche aprendida via VM, executando 100% dos passos observados no vídeo. No Teste de Generalização 1, o participante executou com independência todos os passos da habilidade de preparar o cereal observados no vídeo, finalizando sua participação no estudo nesta fase.

O participante Igor, nas sessões de sonda, emitiu com independência alguns passos das habilidades testadas (escovação de dentes e preparação de sanduíche). Na sonda inicial, seu desempenho foi de 11%, variando nas sessões de linha de base (28% – 30%), e aumentou para 50% na sonda final. Ressalta-se que esse aumento foi somente na habilidade de escovação de dentes. Em relação a esta habilidade, Igor, nas sessões de sonda inicial e de linha de base, já executava com independência (após assistir ao vídeo) os cinco primeiros passos da habilidade. Na sonda final, este participante realizou todos os passos apresentados no vídeo, com exceção do lavar a boca. Em relação à habilidade de preparação de sanduíche, não houve acertos de Igor nas sessões, não apresentando aumento no seu desempenho. O único passo desta habilidade realizado com independência foi pegar o presunto, passo já executado com independência nas sondas iniciais e nas sessões de linha de base. Nas sessões de treino da habilidade de preparação de sanduíche (VM1 + *prompt*), Igor precisou de duas sessões de treino, de forma semelhante a Victor. No entanto, este participante necessitou de ajuda física para todos os passos na primeira tentativa após a sonda (dentro do bloco de tentativas

de treino), já demonstrando aprendizado de todos os passos na sonda final da primeira sessão de treino e um total de 52% de acerto com independência no bloco. Na segunda sessão de treino, todos os passos foram realizados com independência, após a observação do vídeo (100%). Ao passar pelo teste de generalização, com a habilidade de preparação de cereal, Igor não demonstrou generalização do repertório aprendido, sendo necessário passar pelo treino desta habilidade (VM2 + *prompt*), alcançando critério após três sessões de treino via VM (28%, 60% e 100%, respectivamente). Igor foi submetido ao segundo teste de generalização, no qual, o participante demonstrou generalização do repertório aprendido. Nas duas sondas de manutenção, Igor demonstrou retenção da habilidade de preparação de sanduíche aprendida via VM.

A Figura 2 apresenta os dados da implementação da VI, o treino de monitoramento de HVD, dividido em três etapas. Os marcadores no gráfico representam a frequência acumulada das respostas corretas dos participantes (com e sem ajuda) de monitoramento de um modelo executando HVD via vídeo.

Quanto à intervenção de monitoramento via vídeo, ambos os participantes passaram por todas as etapas da intervenção, com uma média de 15, 16 e 8 sessões, nas Etapas 1, 2 e 3, respectivamente. Para Victor, considerando a intervenção em sua totalidade, foram necessárias 42 sessões. A primeira etapa consistiu em 12 sessões. A Etapa 2 foi a que necessitou de um número maior de sessões (26) comparado com Igor, na mesma etapa (6), e com ele mesmo, nas demais etapas (12, na primeira e 4, na terceira). Ao longo das sessões da segunda etapa, após a décima sessão, observou-se que este participante parecia monitorar corretamente as execuções corretas do modelo, no entanto, emitia a mesma resposta de monitoramento para as execuções incorretas do modelo. A partir desta constatação, optou-se por inserir um treino remediativo para este participante, que consistiu em uma maior exposição dele a monitoramento de erros do modelo. Esta modificação no procedimento foi eficiente para que o participante alcançasse o critério nesta etapa após 16 sessões, passando para a última fase do monitoramento, no qual o critério foi alcançado na quarta sessão de intervenção.

Para Igor, a primeira etapa de monitoramento foi finalizada com 12 sessões. Para a segunda etapa, foram necessárias 6 sessões e, para a terceira etapa, 4 sessões. Igor finalizou o treino em um total de 22 sessões.

DISCUSSÃO

O presente estudo foi o primeiro a investigar a possibilidade de estabelecer repertórios de monitoramento de HVD e a avaliar o impacto da aquisição desse repertório na emergência de aprendizagem de habilidades desta natureza via VM, avaliada enquanto variável dependente (Plavnick & Hume, 2014; Taylor *et al.*, 2012). Para tanto, foi feita uma adaptação do procedimento do Experimento 2 de Pereira-Delgado e Greer (2009), replicado por Brasiense

et al. (2018), para o treino de monitoramento com vista ao ensino de HVD via VM.

Os dados deste estudo mostram que o repertório de monitoramento de modelos realizando HVD foi aprendido pelos dois participantes, porém, de forma geral, a aquisição do repertório de monitoramento, enquanto uma variável isolada, não aumentou o desempenho destes no aprendizado de novas habilidades via VM, com exceção do participante Igor, para a habilidade de escovação de dentes.

Por outro lado, pode-se concluir que a aquisição deste repertório foi importante para a maior eficiência do uso da VM como ferramenta de ensino dessas habilidades, uma vez que o número de sessões necessários para o treino destas habilidades via VM foi muito pequeno, variando de duas a três sessões. Outro ponto importante a ser mencionado é que o desempenho nas habilidades que foram monitoradas na terceira etapa do treino foi evidente para Victor e para Igor, nos Testes de Generalização 1 e 2, respectivamente.

Os dados deste estudo corroboram com a literatura sobre o uso do vídeo para o ensino de diversas habilidades para crianças com alguma deficiência (Bellini & Akullian, 2007), bem como sobre o ensino de HVD via VM (Ver Cannella-Malone *et al.*, 2011; Charlop-Christy *et al.*, 2000; Keen *et al.*, 2007; Lee *et al.*, 2014; Shipley-Benamou *et al.*, 2002, entre outros), uma vez que esta ferramenta se mostrou eficaz tanto para o ensino do repertório de monitoramento, como para o ensino de HVD, que são tão importantes para a independência e para a autonomia das pessoas diagnosticadas com TEA.

Em relação ao treino de monitoramento, mais especificamente ao número de sessões necessárias para alcançar o critério de aprendizado, comparando o presente estudo com os estudos de Pereira-Delgado e Greer (2009) (em média, 7 sessões) e Brasiense *et al.* (2018) (em média, 4 sessões), foram necessárias, no total e em média, mais sessões para que os participantes emitissem respostas corretas de monitoramento via vídeo. Tal fato pode ser justificado pela complexidade das habilidades monitoradas. As habilidades deste estudo são, na verdade, encadeamentos de respostas que, em comparação com a emissão de tatos e de textuais, englobam mais passos para serem realizadas e, conseqüentemente, um tempo maior de monitoramento do vídeo, o que torna a resposta de observar o vídeo possivelmente uma resposta de maior custo.

Os participantes deste estudo emitiam, com certa frequência, o comportamento de desviar o olhar durante a observação dos vídeos, o que pode estar relacionado com a lentidão para alcançar o critério de aprendizado. Esses dados corroboram com os de Cannella-Malone *et al.* (2006), que afirmam que os seus participantes pareciam ficar mais engajados em assistir vídeos com duração de até 30 segundos e desviavam o olhar durante as sessões de VM, cujos vídeos eram mais longos (acima de 1 minuto). Esses achados também vão ao encontro dos estudos que evidenciam que crianças com TEA apresentam dificuldades de atenção, que parecem estar mais relacionadas com habilidades de atenção social, a qual envolve olhar e estar atento a outra pessoa (Ames & Fletcher-Watson, 2010), um dos pré-requisitos exigidos para o monitoramento e aprendizado de habilidades via vídeo.

Futuras pesquisas podem avaliar esta hipótese, diminuindo o tempo dos vídeos, tanto de monitoramento, como de VM, por meio da análise de tarefas e divisão da habilidade em passos, e da avaliação do monitoramento e da aprendizagem via VM por passos da habilidade, que seria o *videoprompting*

(Cannella-Malone *et al.*, 2006; Cannella-Malone *et al.*, 2011; Domire & Wolfe, 2014; Gardner & Wolfe, 2013; 2015).

Em relação ao aumento da precisão do desempenho de Igor na execução da habilidade de escovação de dentes após assistir ao vídeo, presume-se que tal melhora pode estar relacionada com o aprendizado por observação. Para Catania (1998), o aprendizado por observação envolve dois possíveis efeitos. Um efeito seria na performance, que consiste na criança fazer o que ela era capaz de fazer após observar as consequências para o modelo. Outro efeito seria o aprendizado, que consiste na criança emitir um comportamento, que ela não era capaz de emitir antes, após a observação das consequências recebidas pelo modelo. Estudos mostram que, após a mudança em esquemas de reforçamento, foram observadas mudanças no comportamento em função da observação (Deguchi *et al.*, 1988), inferindo-se mudanças na performance desses participantes. No presente estudo, nas medidas de sonda e de linha de base, Igor não realizou todas as etapas que foram realizadas na sonda final, o que demonstra que a criança não apresentava essa habilidade no seu repertório. Além disso, não houve manipulação de esquemas de reforçamento na sonda final, inferindo-se, portanto, que o monitoramento parece ter contribuído para que o aprendizado de uma habilidade ocorresse via VM.

Outro aspecto importante deste estudo em comparação com os estudos sobre VM é que o aprendizado por observação via vídeo foi uma variável estudada de forma mais isolada neste do que nos outros estudos. Alguns estudos sobre VM utilizaram vídeos com instruções orais, por exemplo (Cannella-Malone *et al.*, 2006, 2011). Nestes casos, torna-se difícil afirmar que os efeitos na melhora do desempenho dos participantes são realmente função do que eles observaram nos vídeos, ou se eles estavam sob controle da instrução oral.

É possível que tais estratégias tenham contribuído para o aprendizado das crianças que participaram desses estudos, uma vez que uma revisão sistemática da literatura sobre a temática presente (Wynkoop *et al.*, 2018) afirma que as intervenções realizadas somente com VM mostraram-se menos efetivas que aquelas que combinam o uso do vídeo com estratégias de ajuda e procedimentos de correção de erro. No presente estudo, notam-se duas diferenças: a) os caracteres animados que compunham os vídeos só eram apresentados no final destes, e b) só foram utilizados níveis de ajuda leves (ajuda física parcial com atraso), os quais foram pouco frequentes (Victor, em quatro passos, num total de 178; Igor, em 35 passos, num total de 105). Esses dados apontam para a possibilidade de o repertório de monitoramento adquirido ter contribuído para o aprendizado via VM.

É importante destacar o número de sessões de treino via VM necessário para as crianças alcançarem critério de aprendizado das habilidades deste estudo. Victor precisou de duas sessões de treino para alcançar critério de aprendizado para duas habilidades e já demonstrou generalização no primeiro teste. Igor precisou de três sessões de treino para alcançar critério

de aprendizado na habilidade de preparação de sanduíche, não demonstrou generalização no primeiro teste, sendo exposto a três sessões para alcançar critério de aprendizado no treino de uma nova habilidade, em seguida, demonstrou generalização em apenas uma exposição ao vídeo para uma nova habilidade testada. Quando se comparam esses dados com os dados mais recentes da literatura sobre VM e ensino de HVD (e.g. Wynkoop *et al.*, 2018), pode-se concluir que o procedimento utilizado no presente estudo foi eficiente, justamente por possibilitar o aprendizado por observação em poucas sessões. Presume-se, desta forma, que um dos pré-requisitos para aprender via VM seja justamente o repertório de monitoramento, o qual parece facilitar o aprendizado de habilidades por observação.

Os dados do presente estudo corroboram com os de Pereira-Delgado e Greer (2009), Brasiense *et al.* (2018) e

Taylor *et al.* (2012) sobre a possibilidade de instalar repertórios de monitoramento de respostas corretas e incorretas em crianças com TEA, e demonstrou que o aprendizado desta habilidade, somado às estratégias de ajuda e de reforçamento de respostas corretas, influenciou substancialmente no aprendizado de HVD via VM. No entanto, a presente pesquisa apresenta dados iniciais, limitando a generalização desses para a população com TEA. Sugere-se que novas pesquisas sobre aprendizagem via VM sejam feitas a fim de investigar melhores possibilidades de intervenção junto à população com TEA, uma vez que tornar esta ferramenta de ensino mais eficiente pode diminuir consideravelmente o custo da intervenção, além de proporcionar maior independência, autonomia e qualidade de vida para essas pessoas.

REFERÊNCIAS

- American Psychiatric Association (2014). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*. 5th ed. American Psychiatric Publishing.
- Ames, C., & Fletcher-Watson, S. (2010). A review of methods in the study of attention in autism. *Developmental Review*, 30(1), 52-73. doi:10.1016/j.dr.2009.12.003
- Barros, R. S., Souza, C. B. A., & Assis, G. (2012). *APRENDE: Atendimento e Pesquisa sobre Aprendizagem e Desenvolvimento*. Projeto de pesquisa não-publicado, Universidade Federal do Pará, Belém.
- Baxter, A. J., Brugha, T. S., Erskine, H. E., Scheurer, R. W., Vos, T., & Scott, J. G. (2015). The epidemiology and global burden of autism spectrum disorders. *Psychological Medicine*, 45(3), 601-613. doi: <https://doi.org/10.1017/S003329171400172X>
- Bellini, S., & Akullian, J. (2007). A meta-analysis of video selfmodeling interventions for children and adolescents with autism spectrum disorders. *Exceptional Children*, 73, 264-287. doi: <https://doi.org/10.1177/001440290707300301>
- Brasiense, I. C. S., Flores, E. P., Barros, R. S., & Souza, C. B. A. (2018). Aprendizagem Observacional em Crianças com Autismo: Efeitos do Ensino de Respostas de Monitoramento via Videomodelação. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 34, e3424. doi: <https://doi.org/10.1590/0102.3772e3424>
- Cannella-Malone, H. I., Fleming, C., Chung, Y., Wheeler, G. M., Basbagill, A. R., & Singh, A. H. (2011). Teaching daily living skills to seven individuals with severe intellectual disabilities: A comparison of video prompting to video modeling. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 13, 144-153. doi: 10.1177/1098300710366593
- Cannella-Malone, H. I., Sigafoos, J., O'Reilly, M., de la Cruz, B., Edrisinha, C., & Lancioni, G. E. (2006). Comparing video prompting to video modeling for teaching daily living skills to six adults with developmental disabilities. *Education and Training in Developmental Disabilities*, 41, 344-356. doi:10.2307/23879661
- Carter, A. S., Volkmar, F. R., Sparrow, S. S. *et al.* (1998). The Vineland Adaptive Behavior Scales: supplementary norms for individuals with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 28, 287-302. doi: <https://doi.org/10.1023/A:1026056518470>
- Catania, A. C. (1998). *Learning* (4th ed.). Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Catania, A. C. (2007). *Learning* (interim 4th ed.). Cornwall-on-Hudson, NY: Sloan.
- Charlop-Christy, M. H., & Daneshvar, S. (2003). Using video modeling to teach perspective taking to children with autism. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 5, 12-21. doi:10.1177/10983007030050010101
- Charlop-Christy, M. H., Dennis, B., Carpenter, M. H., & Greenberg, A. L. (2010). Teaching socially expressive behaviors to children with autism through video modeling. *Education and Treatment of Children*, 33(3), 371-393. doi: 10.2307/42900075
- Charlop-Christy, M. H., Le, L., & Freeman, K. A. (2000). A comparison of video modeling with in vivo modeling for teaching children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 30, 537-552. doi: 10.1023/A:1005635326276
- Deguchi, H., Fujita, T., & Sato, M. (1988). Reinforcement control of observational learning in young children: A behavioral analysis of modeling. *Journal of Experimental Child Psychology*, 46(3), 362-371. doi:10.1016/0022-0965(88)90066-5
- Domire, S. C., & Wolfe, P. (2014). Effects of video prompting techniques on teaching daily living skills to children with Autism Spectrum Disorders: A review. *Research and Practice for Persons with Severe Disabilities*, 39(3), 211-226. Dos: 10.1177/1540796914555578
- Fryling, M. J., Johnston, C., & Hayes, L. J. (2011). Understanding Observational Learning: An Interbehavioral Approach. *The Analysis of Verbal Behavior*, 27(1), 191-203. doi:10.1007/bf03393102
- Gardner, S. J., & Wolfe, P. S. (2013). Use of Video Modeling and Video Prompting Interventions for Teaching Daily Living Skills to Individuals With Autism Spectrum Disorders: A Review. *Research & Practice for Persons with Severe Disabilities*, 38(2), 73-77. doi:10.2511/027494813807714555
- Gardner, S. J., & Wolfe, P. S. (2015). Teaching students with developmental disabilities daily living skills using point-of-view modeling plus video prompting with error correction. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 30(4), 195-207. doi: 10.1177/1088357614547810
- Gillham, J. E., Carter, A. S., Volkmar, F. R., & Sparrow, S. S. (2000). Toward a developmental operational definition of autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 30(4), 269-278. doi: 10.1023/a:1005571115268
- Green, S. A., & Carter, A. S. (2014). Predictors and course of daily living skills development in toddlers with autism spectrum disorders. *Journal of autism and developmental disorders*, 44(2), 256-263. Doi: 10.1007/s10803-011-1275-0

- Greer, R. D., Dudek-Singer, J., & Gautreaux, G. (2006). Observational learning. *International Journal of Psychology, 41*(6), 486–499.
- Horner, R. D., & Baer, B. M. (1978). Multiple probe technique: A variation of multiple baseline. *Journal of Applied Behavior Analysis, 11*, 189–196. doi:10.1901/jaba.1978.11-189
- Jacobson, J. W., & Ackerman, L. J. (1990). Differences in adaptive functioning among people with autism or mental retardation. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 20*, 205–219. doi:10.1007/bf02284719
- Keen, D., Brannigan, K. L., & Cuskelly, M. (2007). Toilet training for children with autism: The effects of video modeling. *Journal of Developmental and Physical Disabilities, 19*(4), 291–303. Doi: 10.1007/s10882-007-9044-x
- Kraijer, D. (2000). Review of adaptive behavior studies in mentally retarded persons with autism/pervasive developmental disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 30*, 39–47. doi: 10.1023/a:1005460027636
- Lee, C. Y. Q., Anderson, A., & Moore, D. W. (2014). Using video modeling to toilet train a child with autism. *Journal of Developmental and Physical Disabilities, 26*(2), 123–134. doi: 10.1007/s10882-013-9348-y
- Liss, M., Harel, B., Fein, D., Allen, D., Dunn, M., Feinstein, C. et al. (2001). Predictors and correlates of adaptive functioning in children with developmental disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 31*, 219–230. doi:10.1097/00001577-200113040-00074
- Lovaas, O. I., Koegel, R. L., & Schreibman, L. (1979). Stimulus overselectivity in autism: A review of the research. *Psychological Bulletin, 86*, 1236–1254. doi:10.1037/0033-2909.86.6.1236
- MacDonald, J., & Ahearn, W. H. (2015). Teaching observational learning to children with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis, 48*(4), 800–816. doi:10.1002/jaba.257
- MacDuff, G. S., Krantz, P. J., & McClannahan, L. E. (1993). Teaching children with autism to use photographic activity schedules: Maintenance and generalization of complex response chains. *Journal of Applied Behavioral Analysis, 26*, 89–97. doi: 10.1901/jaba.1993.26-89
- Mancini, M. C. (2005). Inventário da avaliação pediátrica de incapacidade (PEDI): manual da versão brasileira adaptada. In *Inventário da avaliação pediátrica de incapacidade (PEDI): Manual da versão brasileira adaptada* (pp. 193–193).
- Paula, C. S., Ribeiro, S. H., Fombonne, E., & Mercadante, M. T. (2011). Brief report: prevalence of pervasive developmental disorder in Brazil: a pilot study. *Journal of autism and developmental disorders, 41*(12), 1738–1742. doi: 10.1007/s10803-011-1200-6
- Pereira Delgado, J. A., & Greer, R. D. (2009). The effects of peer monitoring training on the emergence of the capability to learn from observing instruction received by peers. *The Psychological Record, 59*(3), 407–434. doi:10.1007/bf03395672
- Pierce, K. L., & Schreibman, L. (1994). Teaching daily living skills to children with Autism in unsupervised settings through pictorial self-management. *Journal of Applied Behavior Analysis, 27*, 471–481. doi:10.1901/jaba.1994.27-471
- Plavnick, J. B., & Hume, K. A. (2014). Observational learning by individuals with autism: A review of teaching strategies. *Autism: the international journal of research and practice, 18*(4), 458–466. doi: 10.1177/1362361312474373
- Shipley-Benamou, R., Lutzker, J. R., & Taubman, M. (2002). Teaching daily living skills to children with autism through instructional video modeling. *Journal of Positive Behavior Interventions, 4*, 165–175. doi:10.1177/10983007020040030501
- Sundberg, M. L. (2014). *Verbal Behavior Milestones Assessment and Placement Program: The VB-MAPP*. Concord, CA: AVB Press.
- Taylor, B. A., & DeQuinzio, J. A. (2012). Observational learning and children with autism. *Behavior Modification, 36*(3), 341–360. doi: 10.1177/0145445512443981
- Taylor, B. A., DeQuinzio, J. A., & Stine, J. (2012). Increasing observational learning of children with autism: A preliminary analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis, 45*(4), 815–820. doi:10.1901/jaba.2012.45-815
- Volkmar, F. R., & McPartland, J. C. (2014). From Kanner to DSM-5: autism as an evolving diagnostic concept. *Annual review of clinical psychology, 10*, 193–212. doi: 10.1146/annurev-clinpsy-032813-153710
- Wynkoop, K. S., Robertson, R. E., & Schwartz, R. (2018). The effects of two video modeling interventions on the independent living skills of students with autism spectrum disorder and intellectual disability. *Journal of Special Education Technology, 33*(3), 145–158. doi: 10.1177/0162643417746149
- Zablotsky, B., Black, L. I., Maenner, M. J., Schieve, L. A., Danielson, M. L., Bitsko, R. H., Blumberg, S. J., Kogan, M. D., & Boyle, C. A. (2019). Prevalence and Trends of Developmental Disabilities among Children in the United States: 2009–2017. *Pediatrics, e20190811*. doi:10.1542/peds.2019-0811

Conflito de interesse

Os autores não possuem conflitos de interesse a declarar.

Declaração de disponibilidade de dados

Os dados que fundamentam os achados deste estudo podem ser solicitados ao autor correspondente mediante uma solicitação justificada.

Financiamento

Este estudo foi financiado pela CAPES.

Editor-chefe

Tiago Jessé Souza de Lima

Editor Associado

José Eduardo Pandóssio

Autor Correspondente

Mariane Guimarães

E-mail: mss@ufpa.br

Submetido em

01/02/2023

Aceito em

07/10/2023