

Ensino de Leitura Para um Menino com Autismo Utilizando Jogos de Mesa^{1, 2}

(Teaching Reading to a boy with Autism Using Table Games)

Bruno Gerencser Zagato e Nassim Chamel Elias³
Universidade Federal de São Carlos (UFSCar)

(Brasil)

Resumo

Estudantes com o Transtorno do Espectro Autista (TEA) podem apresentar dificuldades em leitura. Jogos de mesa já foram utilizados em estudos prévios para o ensino de leitura com crianças com desenvolvimento típico e crianças com TEA. Com a finalidade de expandir achados anteriores, o objetivo do presente estudo foi verificar o efeito do uso de jogos de mesa na emergência de desempenho de leitura em uma criança com TEA. O procedimento utilizado foi baseado em tentativas de pareamento por identidade entre figuras e entre palavras e pareamento arbitrário entre figuras e palavras com o uso de consequências diferenciais e esvanecimento de dicas. O participante foi um menino com seis anos de idade e diagnóstico de TEA Nível I de suporte. O delineamento foi composto por pré-teste, intervenção via jogos, pós-teste e follow-up. Os resultados indicaram alcance de critério de aprendizagem mediante todos os jogos e emergência de resposta de leitura para doze palavras, mantida também no follow-up. Os resultados sugerem que os jogos de mesa podem ser utilizados como ferramenta de ensino e representam uma estratégia de baixo custo que, geralmente, são de fácil acesso para pais e professores.

Palavras-chave: educação especial, Transtorno do Espectro Autista, jogos, repertórios acadêmicos, equivalência de estímulos

1 Este artigo é o resultado da dissertação de mestrado do primeiro autor, defendido no Programa de Pós-Graduação em Educação Especial da Universidade Federal de São Carlos. O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) por meio do Programa de Excelência Acadêmica (PROEX), Processo # 88881.974135/2024-01.

2 Bruno G Zagato  <https://orcid.org/0000-0002-8802-479X>

Nassim Chamel Elias  <https://orcid.org/0000-0003-4197-623X>

3 Endereço para correspondência: Nassim Chamel Elias, Departamento de Psicologia, Universidade Federal de São Carlos. Rod. Washington Luís, km 235 - SP-310 - São Carlos - SP - CEP 13565-905. E-mail: nassim@ufscar.br

Abstract

Proficiency in reading is an important factor in academic success, as it allows students to comprehend the material and obtain information. Students with Autism Spectrum Disorder (ASD) may have difficulties in reading and a difference between the behavior of reading orally (textual operant) and reading with comprehension (associating words and pictures). Board games are a pastime that can be suitable for engaging individuals with ASD, as it requires attention, and the transfer of skills already acquired and has been used in previous studies for teaching reading to children with typical development and children with ASD. In order to expand on previous findings, the aim of the present study was to verify the effect of the use of board games on the emergence of reading performance in a child with ASD. The procedure used was based on identity matching-to-sample between pictures and words and arbitrary matching-to-sample between pictures and words in the four table games and the use of differential consequences and prompt fading. The participant was a six-year-old boy with ASD Level I diagnosis. The design consisted of a reading pre-test, application of the games in a teaching situation, with three stages in each game, and a post-test and follow-up of reading. The results indicated the reaching of the learning criterion in all games and the emergence of reading the twelve words used in the study, maintained in the follow-up. The results suggest that board games can be used as a teaching tool and represent a low-cost strategy that is generally known by parents and teachers. Even in a less formal structure of the games, it was possible to use several principles of behavior analysis, such as the use of social reinforcers, fading, and discrete trial teaching. It is suggested that the study be replicated with more participants and with a more robust experimental design, such as multiple probes of reading after reaching the criterion in each game.

Keywords: special education, Autism Spectrum Disorder, games, reading, stimulus equivalence

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é um transtorno do neurodesenvolvimento que se caracteriza por alterações presentes em idade muito precoce, com impacto múltiplo e variável em áreas do desenvolvimento de habilidades, como comunicação, interação social, aprendizado e capacidade de adaptação (ver Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5-TR; Associação Americana de Psiquiatria [APA], 2023). De acordo com Nunes e Walter (2016), pessoas com TEA têm dificuldade de relacionar a leitura com conhecimentos prévios e, portanto, de fazer inferências intra ou extratextuais. Conforme as autoras, uma pessoa com TEA pode reconhecer palavras, mesmo assim, ela pode ter dificuldade de compreendê-las.

Gomes e de Souza (2016) também sugerem que pessoas com TEA apresentam uma diferença entre o comportamento de ler oralmente uma palavra (i.e., operante verbal textual) e ler com compreensão. De acordo com Skinner (1957), o operante verbal textual é uma resposta verbal sob controle de antecedentes verbais escritos e reforçadores generalizados, com correspondência ponto-a-ponto entre estímulo e

resposta, mas sem a necessidade de compreensão do que se lê (e.g., dada a palavra escrita zuki, o indivíduo diz “zuki”, mesmo que a palavra não faça sentido).

Sidman (1971) chamou de leitura com compreensão quando um indivíduo seleciona uma determinada figura na presença da palavra escrita correspondente e vice-versa (e.g., dada a palavra escrita vela, o indivíduo seleciona a figura da vela entre outras sendo apresentadas ao mesmo tempo e vice-versa). Ou seja, em contexto de leitura de palavras isoladas, pode-se dizer que um leitor competente deve ser capaz de ler a palavra (textual) e de associá-la à figura correspondente. Estudos têm sido conduzidos para investigar o ensino de tais habilidades para crianças com e sem TEA (por exemplo, De Souza & Hübner, 2010; Menotti et al., 2019).

De Souza e Hübner (2010) investigaram os efeitos do uso de um jogo de tabuleiro na aquisição de leitura e escrita de palavras ensinadas e de novas palavras formadas a partir da recombinação das sílabas dessas palavras (i.e., palavras de generalização). Os participantes foram nove crianças com desenvolvimento típico com idade entre 5 e 6 anos. O jogo de tabuleiro utilizado iniciava com a entrega de uma ou mais palavras escritas à criança que deveria lê-la em voz alta, com ou sem ajuda. Em seguida, tendo a palavra escrita como estímulo modelo e as casas que compõem o tabuleiro como estímulos de comparação, a criança deveria construir a palavra, a partir das sílabas ganhas durante o jogo. O jogo terminava quando a palavra escrita fosse construída (relação entre palavra escrita e conjunto de sílabas) e emparelhada com a figura correspondente (relação entre palavra escrita e figura). Outras tarefas eram exigidas no jogo (e.g., cópia, ditado e soletração). Os resultados indicaram aumento no número de palavras corretamente lidas, de sílabas corretamente selecionadas, de emparelhamentos corretos entre palavras e figura e de sílabas corretamente escritas. Além disso, para as palavras de generalização, os resultados indicaram aumento no número de sílabas corretamente selecionadas.

Os jogos de tabuleiro (ou jogos de mesa) são um passatempo que pode ser particularmente adequado ao engajamento de indivíduos com TEA, pois requerem atenção sustentada e a transferência de habilidades já adquiridas para novos domínios (Gobet et al., 2004). Como o TEA é uma condição heterogênea, a variedade de opções de jogos de tabuleiro pode ser adaptada e útil para essa população.

Menotti et al. (2019) tiveram como objetivo avaliar a eficácia de um pacote instrucional para o ensino de leitura de 15 palavras dissílabas isoladas para três crianças com TEA (dois meninos e uma menina) com 11 anos, tomando como base o modelo de leitura como rede de relações (Sidman, 1971). Em cada etapa de ensino eram ensinadas três palavras diferentes. Foi utilizado o delineamento de linha de base múltipla entre conjuntos de palavras. Foram utilizados os jogos de tabuleiro memória, bingo, dominó e jogo de sílabas junto com o ensino informatizado. O ensino informatizado foi utilizado para instalar o repertório de reconhecimento das 15 palavras de ensino por meio da tarefa de discriminação condicional entre palavra ditada e palavra escrita, em que, na presença da palavra ditada pelo computador, a criança deveria escolher a palavra escrita correspondente entre três palavras disponíveis. Os resultados indicaram que o procedimento favoreceu o aumento no repertório de leitura das crianças com TEA. Os autores ressaltam que os participantes tinham TEA de nível 1 ou 2, eram falantes, e antes do início do

experimento, já identificavam as figuras e liam algumas sílabas. Eles ressaltam ainda que o uso de jogos de tabuleiro pode ter tido um papel de apoio na realização das tarefas e na aprendizagem dessas crianças.

Apesar dos resultados promissores descritos nos estudos de De Souza e Hübner (2010) e Menotti et al. (2019), alguns aspectos ainda necessitam de investigação adicional. Em De Souza e Hübner (2010), somente um jogo de tabuleiro foi utilizado e as crianças tinham desenvolvimento típico. Em Menotti et al. (2019) utilizaram os jogos de tabuleiro em conjunto com o ensino informatizado estruturado e com crianças com TEA. Com a finalidade de expandir esses achados, o objetivo do presente estudo foi verificar o efeito do uso de jogos de mesa na emergência de desempenho de leitura em uma criança com TEA.

Método

Considerações Éticas

O projeto foi encaminhado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da UFSCar (CAAE: 59488221.0.0000.5504). Após a aprovação, foram iniciadas a divulgação e seleção de participantes. A aplicação do procedimento teve início após a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido pelo responsável e do Termo de Assentimento Livre e Esclarecido pelo participante.

Participante

O participante foi um menino com seis anos de idade (no início da coleta de dados) e possuía laudo médico que confirmava o diagnóstico de TEA Nível de suporte I. Comunicava-se oralmente, utilizando diferentes operantes verbais, como ecoico, mando, tato, intraverbal e transcrição. Alguns destes operantes foram observados diretamente durante a intervenção. Por exemplo, ao ser apresentado a estímulos visuais (imagens) e a pergunta “O que é isso?”, o menino, em algumas ocasiões, respondia corretamente (tato e intraverbal), nomeando a imagens, e em outras, questionava “O que é?” (mando) quando não reconhecia a imagem e repetia o nome apresentado (ecoico). Vale ressaltar que não foram aplicados inventários ou testes para identificar tais habilidades. Durante o período que participou da pesquisa, estava matriculado no ensino regular. Era filho único e não utilizava medicação.

Materiais e Situação Experimental

Foram utilizados um celular para a gravação das sessões de ensino e de testes, os jogos impressos em papel, duas cadeiras e uma mesa. As sessões foram todas conduzidas em uma sala de atendimento terapêutico em uma clínica particular. A sala media 25 m², era silenciosa e continha um armário com brinquedos, quatro mesas, oito cadeiras, uma bola de pilates e uma janela para um corredor. O participante ficava sentado de costas para janela de frente para uma parede.

Durante as sessões, estavam presentes somente o pesquisador, o participante e sua acompanhante terapêutica. A acompanhante esteve presente em todas as aplicações e fez as gravações das sessões.

Delineamento Experimental e Variáveis

Os pesquisadores criaram quatro jogos especificamente para a pesquisa: (1) Jogo da Memória, (2) Bingo, (3) Liga Palavras e Figuras e (4) Caça Palavras e Figuras. O número de estímulos foi gradualmente aumentado em cada jogo. No primeiro jogo foram usadas três palavras e três figuras; no segundo, seis palavras e seis figuras; no terceiro, nove palavras e nove figuras; no quarto jogo, 12 palavras e 12 figuras (conforme Tabela 1). As palavras usadas em um jogo eram utilizadas no jogo subsequente com o objetivo de facilitar a manutenção das relações já aprendidas e aumentar gradualmente o número de novos estímulos e relações. Todos os jogos envolveram pareamentos por identidade entre figuras e entre palavras e pareamentos arbitrários entre figuras e palavras. Os jogos iniciavam com pareamentos por identidade com figuras e depois com palavras e serviram para o participante se familiarizar com os estímulos e com as ações exigidas em cada jogo.

O delineamento utilizado foi de pré e pós-teste, com *follow-up*. A variável independente foi o reforçamento diferencial das respostas emitidas durante a aplicação dos jogos. A variável dependente foi o desempenho nas tarefas de leitura oral. As etapas de avaliação e de ensino foram adaptadas dos jogos propostos por Menotti et al. (2019), conforme Tabela 1.

Tabela 1
Descrição das Etapas

Etapa	Estímulos	Atividade	Critério (em dois blocos consecutivos)
Pré-teste	BOLA, COLA, MOLA, GATO, TATU, PATO, GALO, CASA, FOCA, RATO, SAPO e PIPA	Leitura	
Ensino 1	Jogo BOLA, COLA e MOLA.	Memória	>90%
Ensino 2	Jogo BOLA, COLA, MOLA, GATO, TATU e PATO.	Bingo	>90%
Ensino 3	Jogo BOLA, COLA, MOLA, GATO, TATU, PATO, GALO, CASA e FOCA.	Liga Palavras e figuras	>90%
Ensino 4	Jogo BOLA, COLA, MOLA, GATO, TATU, PATO, GALO, CASA, FOCA, RATO, SAPO e PIPA	Caça palavras	>90%
Pós-teste	BOLA, COLA, MOLA, GATO, TATU, PATO, GALO, CASA, FOCA, RATO, SAPO e PIPA	Leitura	

Tarefas Experimentais

Jogo da Memória

O jogo da memória foi dividido em três etapas: a primeira somente com figuras, a segunda com palavras e a terceira com palavras e figuras (Figura 1). A atividade começava com o participante sentado à mesa e o pesquisador sentado do seu lado esquerdo.

Na primeira etapa, o pesquisador colocava seis cartões com as figuras formando três pares virados para baixo à frente do participante e pedia para o participante escolher e virar uma das seis cartas. Ao virar a carta escolhida, o pesquisador perguntava ao participante “O que é isso?”. Após o participante nomear a figura, o pesquisador perguntava “Vamos encontrar a carta igual?”. Então, o participante

virava uma segunda carta e comparava colocando uma ao lado da outra. Se fossem iguais, o pesquisador fornecia reforço social “Muito bem cara! ou “É isso aí, você acertou!” e retirava as duas cartas iguais. Se não fossem iguais, o pesquisador perguntava “O que é isso?”, apontando para a segunda carta virada. Em seguida, recolhia as duas cartas e as colocava novamente viradas para baixo. Essa seqüência de ações era repetida até o participante encontrar os três pares de figuras iguais.

Na segunda etapa foram usadas somente palavras ao invés de figuras. Esta etapa foi semelhante à etapa anterior, substituindo a pergunta por “O que está escrito?”. Na terceira etapa, foram usadas três palavras e as três figuras correspondentes. O procedimento era semelhante ao das etapas anteriores, mas o participante fazia o pareamento entre palavras e figuras correspondentes. Se o participante virava uma carta com palavra, o pesquisador perguntava “O que está escrito?”; se fosse uma figura, a pergunta era “O que é isso?”.

O participante recebia ajuda quando não lia corretamente a palavra ou não nomeava corretamente a figura. O pesquisador nomeava a figura ou lia a palavra e pedia para o participante repetir. Esta estratégia foi utilizada, pois o participante possuía repertório ecoico generalizado.

Jogo do Bingo

Este jogo era dividido em três etapas: a primeira somente com figuras, a segunda com palavras e figura de apoio e a terceira com palavras e figuras. A atividade começava com o participante sentado à mesa e o pesquisador sentado do seu lado esquerdo.

Na primeira etapa, o pesquisador colocava uma cartela com seis figuras na frente do participante, sobre a mesa, voltadas para cima. Em seguida, o pesquisador apresentava um cartão com uma figura impressa, que era idêntica a uma das figuras da cartela do participante, e dava a seguinte instrução “O que é isso?”. Assim que participante nomeava a figura, o pesquisador pergunta “Onde está este?”. A resposta esperada era que o participante apontasse a figura idêntica na sua cartela.

Na segunda etapa, a cartela era composta por seis cartões com uma palavra e seis cartões soltos com uma figura na parte de cima e a palavra escrita abaixo em cada cartão. Eram apresentadas apenas as palavras, com as figuras encobertas (as figuras foram usadas como apoio caso o participante não identificasse a palavra). O pesquisador apresentava o cartão com a palavra, mantendo a figura encoberta, e perguntava ao participante “O que está escrito aqui?”. Após a leitura da palavra, o pesquisador perguntava “Onde está esta palavra?”. A resposta esperada era que o participante apontasse a palavra idêntica na sua cartela.

Na terceira etapa, que era semelhante à segunda etapa, a cartela era composta por seis palavras e seis cartões soltos com uma figura na parte de cima e a palavra escrita abaixo em cada cartão. Eram apresentadas apenas as figuras, com as palavras encobertas. As palavras no cartão foram usadas apenas como apoio caso o participante não identifique a palavra na cartela. A resposta esperada era que o participante apontasse a palavra correspondente à figura.

Respostas corretas em todas as três etapas eram seguidas de reforço social. Respostas incorretas eram seguidas da ajuda do pesquisador que perguntava novamente “O que é isso?” para figura ou “O que está escrito?” para palavras no cartão apresentado, fornecia a resposta e pedia para o participante repetir. Em seguida, o pesquisador apontava para a tabela no estímulo correto e perguntava “O que é isso?” ou o “O que está escrito?” e fornecia a mesma ajuda, se necessário. Respostas corretas após ajuda também eram seguidas de reforço social.

Jogo Liga Palavras e Figuras

O jogo Liga Palavras também foi dividido em três etapas. Na primeira etapa, foram usadas somente figuras; na segunda, somente palavras e na terceira, palavras e figuras. A atividade começava com o participante sentado à mesa e o pesquisador sentado do seu lado esquerdo.

Na primeira etapa, o pesquisador colocava uma folha de papel tamanho A4 a frente do participante contendo duas colunas com nove figuras impressas de maneira aleatória em cada coluna. Então, o pesquisador apontava para a primeira imagem da coluna à esquerda e perguntava “O que é isso?”. Após o participante nomear a figura de maneira correta, o pesquisador perguntava ao participante “Onde está essa imagem no outro lado?”, enquanto apontava para a outra coluna do lado direito.

Na segunda etapa, o pesquisador colocava uma folha de papel tamanho A4 a frente do participante contendo duas colunas, com nove palavras impressas de maneira aleatória em cada coluna. O procedimento era semelhante ao da primeira etapa, com a exceção que as perguntas eram “O que está escrito aqui?” e “Onde está essa palavra no outro lado?”.

Na terceira etapa, o pesquisador colocava uma folha de papel tamanho A4 a frente do participante contendo duas colunas, a coluna da esquerda com nove figuras e a da direita com nove palavras de maneira aleatória. O procedimento era semelhante ao das etapas anteriores, mas a resposta esperada era relacionar figuras e palavras.

Respostas corretas eram seguidas de reforço social. Respostas incorretas eram seguidas de ajuda, na qual o pesquisador apontava para a figura ou palavra da coluna da esquerda e perguntava novamente “O que é isso?” ou “O que está escrito aqui?” e, na sequência, “Onde está a figura, vamos procurar?” ou “Onde está essa palavra no outro lado?” e apontava cada figura ou palavra, perguntando se era a mesma. Respostas corretas após ajuda também eram seguidas de reforço social.

Jogo Caça Palavras e Figuras

O jogo caça palavras foi também dividido em três etapas. Na primeira etapa, foram usadas figuras e palavras, na segunda somente palavras e na terceira palavras e figuras.

Essa atividade inicia com o participante e pesquisador sentados à mesa. Na primeira etapa, o pesquisador colocava uma folha de papel tamanho A4 na horizontal à frente do participante contendo duas colunas, uma coluna com doze

imagens impressas no lado esquerdo e outra coluna com doze palavras no lado direito e uma cartela ao centro com aproximadamente 14 x 11 cm, dividida em quadrados menores de 1,5cm², preenchidos com letras que formam palavras na horizontal. O pesquisador então apontava para a primeira imagem da coluna à esquerda e perguntava “O que é isso?”. Após o participante nomear corretamente a imagem, o pesquisador perguntava ao participante “Onde está essa palavra na coluna do outro lado?” apontando para a coluna do lado direito. Ao encontrar a palavra, o participante era orientado para a cartela no meio da folha para encontrar a mesma palavra.

Na segunda etapa, o pesquisador colocava uma folha de papel tamanho A4 com as palavras na horizontal. Em seguida, o pesquisador apontava para a primeira palavra na coluna à direita e perguntava “O que é que está escrito aqui?”. Após a leitura correta da palavra, o pesquisador perguntava ao participante “Onde está essa palavra no quadro no meio, vamos encontrar?” e direcionava a atenção do participante para a cartela. O restante do procedimento nesta etapa era semelhante à etapa anterior, mas sem a presença das figuras.

A terceira etapa era semelhante às etapas anteriores, mas era apresentada uma folha com figuras e a resposta esperada era o participante encontrar a palavra correspondente na cartela do meio. Respostas corretas foram seguidas de reforço social. Respostas incorretas foram seguidas de ajuda: o pesquisador apontava para a figura da coluna da esquerda e perguntava novamente “Qual é esta?”; em seguida, perguntava “Onde está a palavra, vamos procurar?” e junto ao participante ia perguntando uma a uma se era a palavra correspondente à figura na coluna da direita. Adicionalmente, poderia ser fornecido apoio total em que o pesquisador apontava o local na cartela com os quadrados e pedia para o participante ler a palavra. Respostas corretas com ajuda também eram seguidas de elogios.

Procedimento

Pré-Teste. No pré-teste, foi realizado o teste de leitura, com as 12 palavras do estudo (ver Tabela 1). Em cada tentativa, o pesquisador apresentava um cartão com uma das palavras impressa e perguntava “O que está escrito?”. Não havia consequências diferenciais para respostas corretas ou incorretas.

Ensino. Foram aplicados os quatro jogos, conforme descritos acima, na seguinte sequência: (1) Jogo da Memória, (2) Jogo do Bingo, (3) Jogo Liga Palavras e Figuras e (4) Jogo Caça Palavras e Figuras. Cada sessão durava aproximadamente 20 minutos e ocorriam três vezes por semana. Em cada sessão, apenas as etapas de um mesmo jogo eram apresentadas. Por exemplo, se o participante alcançasse critério em todas as etapas do Jogo da Memória em uma determinada sessão, mesmo que durasse poucos minutos, o Jogo do Bingo era apresentado somente na próxima sessão. O critério de acertos para passar para a próxima etapa de um jogo ou para o próximo jogo era de pelo menos 90% de respostas corretas em cada etapa. Nenhum teste foi aplicado entre um jogo e o próximo.

Pós-teste. No mesmo dia em que o participante alcançou critério no último jogo (Jogo Caça Palavras e Figuras), foi realizado o pós-teste de leitura, igual ao pré-teste.

Follow-up. Foram aplicados quatro testes no follow-up, todos com as mesmas tentativas do pré-teste e sem consequências diferenciais para erros e acertos. Dois foram aplicados dois dias após o pós-teste e dois aplicados 12 dias após o primeiro follow-up.

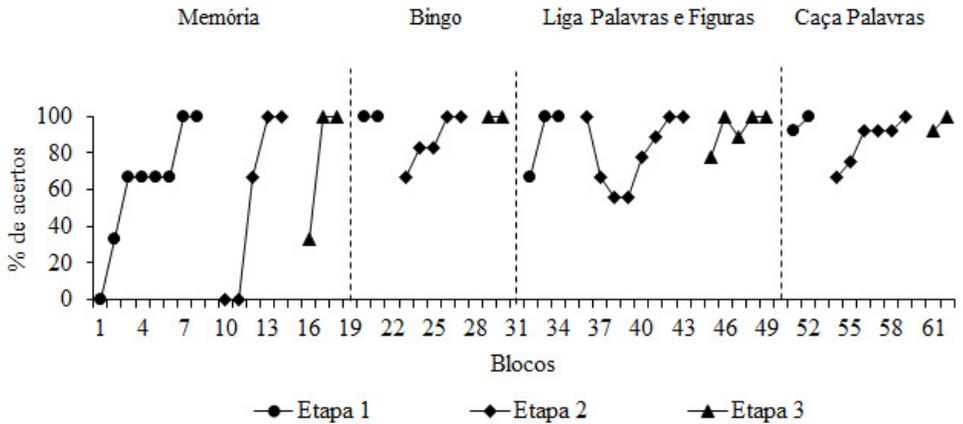
Concordância entre observadores. Para a concordância entre os observadores, um segundo observador registrou as respostas de 25% das sessões de teste de leitura e 30% das sessões de ensino divididas entre os jogos a partir das gravações em vídeo. O registro para cada resposta foi comparado e definido como concordância ou discordância. O cálculo foi feito dividindo o número de concordâncias pelo número de concordâncias somado ao número de discordâncias, multiplicando-se, ao final, por 100. A concordância foi de 96%.

Integridade do Tratamento. A integridade do tratamento foi registrada durante 30% das sessões com base nas gravações da aplicação dos jogos e dos testes de leitura. Um observador registrou se o pesquisador seguiu ou não cada passo descrito no procedimento. O número de componentes de cada etapa (como apresentação dos estímulos, das instruções e das ajudas) emitido corretamente pelo pesquisador foi dividido pelo número total de componentes naquela etapa. A porcentagem média de integridade do tratamento foi de 95,2% (variando de 92,3 a 100%).

Resultados

A Figura 1 apresenta as porcentagens de respostas corretas do participante nos jogos de memória, bingo, liga palavras e figuras, e caça palavras. De forma geral, observa-se uma curva de aprendizagem ascendente quando os jogos foram implementados e que as etapas iniciais de cada jogo (Etapas 1 e 2) facilitaram o alcance de critério na última etapa. Esse dado pode ser observado na Figura 1, em que o participante apresentou 100% de respostas corretas em sete dos 12 blocos com média de 91% de respostas corretas nos blocos das últimas etapas de cada jogo. Adicionalmente, como cada jogo, a partir do segundo, repetia palavras anteriores e acrescentava três novas palavras, isso parece ter facilitado o desempenho pelo reconhecimento de figuras e palavras já aprendidas. Por exemplo, no primeiro bloco do jogo liga palavras e figuras, o participante obteve 67% de respostas corretas, referente aos seis estímulos ensinados nos jogos anteriores, enquanto nos três novos itens, ele precisou de ajuda.

Figura 1
Porcentagens de Respostas Corretas nos Quatro Jogos



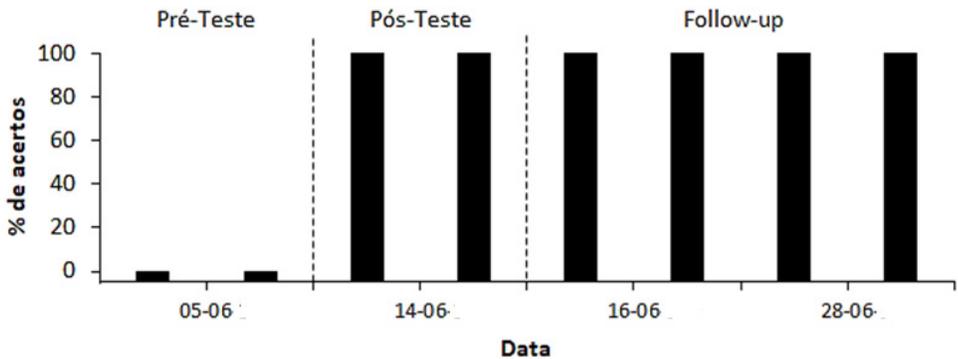
A Tabela 2 apresenta a porcentagem de respostas corretas para cada estímulo, abrangendo todas as oportunidades em que cada um foi apresentado em cada etapa de cada jogo. As células sombreadas em cinza indicam casos em que houve pelo menos uma resposta incorreta durante uma etapa específica. Nota-se que o participante não apresentou respostas corretas consistentes aos estímulos ou relações antes de serem ensinados, com exceção das tarefas que requeriam emparelhamento por identidade. Além disso, novamente, percebe-se que as relações aprendidas durante um jogo foram transferidas ou generalizadas para os jogos subsequentes.

Tabela 2*Porcentagem de Respostas Corretas Para Cada Estímulo*

Jogo	Etapa	Estímulos											
		BOLA	COLA	MOLA	GATO	PATO	TATU	GALO	CASA	FOCA	PIPA	SAPO	RATO
Memória	1	89	67	44									
	2	67	67	50									
	3	75	100	75									
Bingo	1	100	100	100	100	100	100						
	2	100	100	100	80	60	80						
	3	100	100	100	100	100	100						
Liga	1	100	100	100	67	100	100	67	100	67			
Palavras e	2	100	100	88	75	100	75	50	63	75			
Figuras	3	100	100	100	86	100	100	71	100	100			
Caça	1	100	100	67	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Palavras	2	67	83	100	100	100	67	83	100	100	100	67	67
	3	100	100	100	100	100	100	100	100	100	83	100	100

A Figura 2 exibe a porcentagem de acertos nos testes de leitura das 12 palavras utilizadas na pesquisa. No pré-teste, o participante lia algumas letras de cada palavra, porém não conseguia ler a palavra completa nem as sílabas isoladamente. No pós-teste, realizado no mesmo dia em que atingiu o critério no último jogo, o participante leu todas as palavras em dois blocos consecutivos. Nas duas sessões de follow-up, uma conduzida dois dias após o pós-teste e outra 12 dias após o primeiro follow-up, o participante novamente leu todas as palavras.

Figura 2
Desempenho do Participante nos Testes de Leitura



Discussão

O objetivo do presente estudo foi verificar o efeito do uso de jogos de mesa (memória, bingo, liga palavras e figuras e caça palavras e figuras) na emergência de desempenho de leitura em um menino com TEA. De modo geral, os resultados indicaram que o procedimento foi eficaz e que houve emergência de respostas relacionadas a leitura e ao emparelhamento de estímulos aprendido em um jogo para o jogo seguinte.

Como alguns estímulos eram repetidos entre um jogo e o jogo seguinte, é possível supor que houve algum nível de responder por exclusão sob controle das relações já aprendidas (Oshiro et al., 2012). Além disso, o uso das ajudas e a inclusão gradual de novos estímulos parece ter garantido uma aprendizagem com poucos erros, com curvas de aprendizagem quase sempre ascendentes. A aprendizagem sem erros envolve procedimentos que focam na prevenção de respostas incorretas (Mueller et al., 2007), utilizando vocalizações ou demonstrações da resposta correta (McGhan & Lerman, 2013), minimiza a ocorrência de erros e permite acesso a reforçadores em taxas mais altas. Esses procedimentos têm sido utilizados para ensinar uma variedade de comportamentos a crianças com atraso no desenvolvimento (Braga-Kenyon et al., 2017).

Esse resultado destaca a importância de uma análise mais abrangente no processo de aprendizagem, indo além da simples compreensão das relações entre estímulos. Tais achados destacam a relevância de também considerar a maneira como as respostas são solicitadas e executadas durante o ensino, pois isso pode afetar diretamente a capacidade de transferência de habilidades para diferentes situações e tarefas. Ao longo de todo o procedimento, era solicitado que o participante repetisse palavras (ecoico), nomeasse as figuras (tato) e lesse as palavras (textual) durante a execução dos jogos. Além disso, pode-se supor que os jogos representam uma situação de ensino naturalístico, mesmo sendo estruturado. O ensino naturalístico torna o aprendizado mais divertido e aumenta a disposição do indivíduo em se

engajar no aprendizado e pode promover a generalização de habilidades para ambientes cotidianos nos quais essas habilidades são necessárias (Luiselli, 2011).

Os dados deste estudo replicam aqueles encontrados por De Souza e Hübner (2010) e por Menotti et al. (2019) para um menino com TEA e sem a utilização de recursos informatizados. Isso implica em uma estratégia de ensino de baixo custo com jogos que são comuns e, geralmente, de conhecimento de pais e professores. Os resultados também corroboram que o brincar pode ser utilizado como ferramenta de ensino (Putton, 2021). Ao reconhecer o potencial do brincar e de jogos simples, os educadores podem criar ambientes de aprendizagem mais envolventes e eficazes, adaptados às necessidades e interesses das crianças.

Estudos da área de equivalência de estímulos tem demonstrado a emergência do repertório de leitura após o ensino de uma rede de relações entre estímulos envolvendo palavras impressas (Elias et al., 2008; Gomes et al., 2011; Muto & Postalli, 2022; Sidman, 1971). No presente estudo, o ensino de relações de identidade entre figuras e entre palavras e de relações arbitrárias entre palavras e figuras produziu a emergência do repertório de leitura das palavras utilizadas no pré e no pós-teste. Vale ressaltar o uso de imitação vocal na presença das figuras (ecoico para tato) ou das palavras (ecoico para textual) utilizadas como dicas em algumas tentativas, o que também pode ter contribuído para a emergência da leitura. Vários estudos da literatura já demonstraram a transferência entre operantes (Barbera & Kubina, 2005; Gomes et al., 2017).

O participante do presente estudo demonstrou aprendizagem nas tarefas de ensino (os jogos) e a emergência de operantes não ensinados diretamente em um ambiente estruturado de ensino, esquema de reforçamento contínuo e dicas gestuais e ecoicas para execução das tarefas, replicando os resultados encontrados por Menotti et al. (2019).

Mesmo na estrutura menos formal dos jogos, nota-se que foi possível utilizar vários princípios da análise do comportamento, como o uso de reforçadores sociais, de esvanecimento (Martin & Pear, 2009) e de ensino com tentativas discretas (DTT, do inglês *Discrete Trial Teaching*; Smith, 2001), que tem sido utilizado para ensinar diversas habilidades como reconhecimento e nomeação de letras, sílabas e palavras, imitação motora e vocal, seguimento de instrução, entre outras (Lerman et al., 2016).

A literatura e os resultados apresentados nesta pesquisa ressaltam a importância da utilização de princípios da Análise do Comportamento e do ensino baseado em Equivalência de Estímulos para desenvolver novos repertórios em uma criança com TEA. Além disso, destaca-se a relevância da utilização de abordagens pedagógicas que utilizam os jogos com contexto para o ensino.

No entanto, a pesquisa apresentou algumas limitações, como o tamanho da amostra e a ausência de um grupo de controle. Futuros estudos com amostras maiores e grupos de controle poderiam aumentar a validade externa da pesquisa e a qualidade da evidência produzida sobre o uso de intervenções com jogos de mesa na aquisição da leitura de palavras. Estudos futuros poderiam também utilizar delineamentos experimentais mais robustos, como o de múltiplas sondagens (Tawney & Gast, 1984), em que o teste de leitura poderia ser aplicado assim que

o participante alcança critério na terceira etapa de cada jogo. Esta seria uma forma de verificar se a leitura de cada conjunto de palavras emerge somente após as fases de ensino.

Referências

- Associação Americana de Psiquiatria (2014). *Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5 (5th ed.)*. Artmed.
- Barbera, M. L., & Kubina, R. M. (2005). Using transfer procedures to teach facts to a child with autism. *The Analysis of Verbal Behavior, 21*, 155-161. <https://doi.org/10.1007/BF03393017>
- Braga-Kenyon, P., Guilhardi, P., Lionello-Denolf, K. M., & Dube, W. V. (2017). Teaching visual conditional discriminations using errorless learning: The role of prompts requiring simple and conditional discriminative control. *European Journal of Behavior Analysis, 18*(2), 180-194. <https://doi.org/10.1080/15021149.2017.1309624>
- Cho, I. Y. K., Jelinkova, K., Schuetze, M., Vinette, S. A., Rahman, S., McCrimmon, A., Dewey, D., & Bray, S. (2017). Circumscribed interests in adolescents with autism spectrum disorder: A look beyond trains, planes, and clocks. *PLoS ONE, 12*(11), e0187414. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0187414>
- de Souza, S. R. & Hübner, M. (2010). Efeitos de um jogo de tabuleiro educativo na aquisição de leitura e escrita. *Acta Comportamentalia, 18*(2), 215-242. <https://doi.org/10.32870/ac.v18i2.27993>
- Elias, N. C., Goyos, C., Saunders, M., & Saunders, R. (2008). Teaching manual signs to adults with mental retardation using matching-to-sample procedures and stimulus equivalence. *The Analysis of Verbal Behavior, 24*, 1-13. <https://doi.org/10.1007/BF03393053>
- Gobet, F., Retschitzki, J., & de Voogt, A. (2004). *Moves in mind: The psychology of board games*. Psychology Press.
- Gomes, C. G. S., & Souza, D. das G. D. (2016). Ensino de sílabas simples, leitura combinatória e leitura com compreensão para aprendizes com autismo. *Revista Brasileira de Educação Especial, 22*(2), 233-252. <https://doi.org/10.1590/S1413-65382216000200007>
- Gomes, C. G. S., Varella, A. A. B., Souza, D. G. (2011). Equivalência de estímulos e autismo: Uma revisão de estudos empíricos. *Psicologia: Teoria e Pesquisa, 26*(4), 729-737. <https://doi.org/10.1590/S0102-37722010000400017>
- Gomes, M. L. de C., Benitez, P., Domeniconi, C., & Verdu, A. C. M. A. (2017). Efeitos do ensino do ecoico aliado a repertórios básicos de leitura sobre a nomeação de palavras em crianças com deficiência intelectual. *Temas em Psicologia, 25*(1), 319-334. <https://doi.org/10.9788/TP2017.1-18Pt>
- Lerman, D. C., Valentino, A. L., LeBlanc, L. A. (2016). Discrete trial training. In: Lang, R., Hancock, T., Singh, N. (eds) *Early intervention for young children with Autism Spectrum Disorder: Evidence-based practices in behavioral health*. Springer, Cham.

- Luiselli, J. K. (2011). *Teaching and behavior support for children and adults with Autism Spectrum Disorder: A practitioner's guide*. Oxford University Press.
- Martin, G., & Pear, J. (2009). *Modificação de comportamento: O que é e como fazer*. Roca Editora.
- McGhan, A. C. & Lerman, D. C. (2013). An assessment of error-correction procedures for learners with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 46(3), 626-639. <https://doi.org/10.1002/jaba.65>
- Menotti, A. R., Domeniconi, C., & Benitez, P. (2019). Atividades aplicadas pelos pais para ensinar leitura para filhos com autismo. *Psicologia Escolar e Educacional*, 23, e185073. <https://doi.org/10.1590/2175-35392019015073>
- Mueller, M. M., Palkovic, C. M., & Maynard, C. S. (2007). Errorless learning: Review and practical application for teaching children with pervasive developmental disorders. *Psychology in the Schools*, 44(7), 691-700. <https://doi.org/10.1002/pits.20258>
- Muto, J. H. D., & Postalli, L. M. M. (2022). Teaching reading and writing to students with intellectual disabilities based on stimulus equivalence instruction. *Psicologia: Teoria e Prática*, 24(1), 1-16. <https://doi.org/10.5935/1980-6906/ePTPPE14257.en>
- Nunes, D. R. de P., & Walter, E. C. (2016). Processos de leitura em educandos com autismo: Um estudo de revisão. *Revista Brasileira de Educação Especial*, 22(4), 619-632. <https://doi.org/10.1590/S1413-65382216000400011>
- Oshiro, C. K. B., Souza, D. G., & Costa, A. R. A. (2012). Responder por exclusão a partir de uma linha de base de discriminações condicionais visuais. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 2(2), 251-276. <http://dx.doi.org/10.18542/rebac.v2i2.816>
- Putton, G. M., & Cruz, P. S. da (2021). A importância do lúdico no processo de ensino aprendizagem na educação infantil. *Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento*, 11(5), 114-125. <http://dx.doi.org/10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/educacao/ensino-aprendizagem>
- Sidman, M. (1971). Reading and auditory-visual equivalences. *Journal of Speech and Hearing Research*, 14, 5-13. <https://doi.org/10.1044/jshr.1401.05>
- Skinner, B. F. (1957). *Verbal behavior*. Prentice Hall.
- Smith, T. (2001). Discrete trial training in the treatment of autism. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 16(2), 86-92. <https://doi.org/10.1177/108835760101600204>
- Tawney, J. W. & Gast, D. (1984). *Single subject research in Special Education*. Charles E. Merrill.

(Received: November 14, 2024; Accepted: March 03, 2025)