



Jogo de tabuleiro para crianças com autismo: desenvolvendo autonomia e habilidades sociais

Board game for children with autism: developing autonomy and social skills

**Francisco José Ferretra Filho¹, Kaline Oliveira de Sousa², Larissa Barbosa de Freitas³,
Rebeca Rodrigues da Silva², José Ferretra Lima Júnior^{4*}**

¹ Unidade Acadêmica de Ciências da Vida (UACV), Laboratório de Tecnologias de Informação e Comunicação em Saúde (LATICS), Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Cajazeiras, Paraíba, Brasil; ² Unidade Acadêmica de Enfermagem (UAENF), Laboratório de Tecnologias de Informação e Comunicação em Saúde (LATICS), Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Cajazeiras, Paraíba, Brasil; ³ Unidade Acadêmica de Ciências Exatas e da Natureza (UACEN), Laboratório de Tecnologias de Informação e Comunicação em Saúde (LATICS), Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Cajazeiras, Paraíba, Brasil; ⁴ Unidade Acadêmica da Escola Técnica de Saúde de Cajazeiras (UAETSC), Laboratório de Tecnologias de Informação e Comunicação em Saúde (LATICS), Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Cajazeiras, Paraíba, Brasil.

***Autor correspondente:** Jose Ferreira Lima Junior – *E-mail:* jose.lima@professor.ufcg.edu.br

RESUMO

Trata-se de estudo metodológico que objetivou elaborar um jogo de tabuleiro para desenvolver a autonomia e as habilidades sociais nas crianças com autismo. A produção do jogo contou com o apoio da brinquedoteca do Hospital Universitário Júlio Bandeira. Captaram-se modelos mediante uma revisão integrativa e uma entrevista com mães de crianças autistas. O jogo se baseou nos métodos extraídos dos artigos, no *Picture Exchange Communication System*, nas Histórias Sociais e nas dificuldades encontradas na entrevista. Ele conta com um tabuleiro de 32 casas, 22 cartas (3 modelos diferentes), 1 dado e carrinhos utilizados para avançar as casas do tabuleiro. Devido ao seu caráter lúdico, os jogos de tabuleiro têm potencial de ser usados por crianças com autismo para desenvolver a autonomia e habilidades sociais. Concluiu-se que a produção de tecnologias cuidativo-educacionais voltadas para o público autista é fundamental para o desenvolvimento cognitivo e social.

Palavras-chave: Criança. Desenvolvimento infantil. Habilidades Sociais. Jogos Experimentais. Transtorno do Espectro Autista.

ABSTRACT

The study aimed to develop a board game to develop autonomy and social skills in children with autism. A methodological study was carried out. The production of the board game with the support of the toy library at the Hospital Universitário Júlio Bandeira. Models were captured through an integrative review and an interview with mothers of autistic children. The game was based on the methods extracted from the articles, on the *Picture Exchange Communication System*, on the Social Stories and on the difficulties encountered in the interview. It features a 32-square board, 22 cards (three different models), a dice, and carts used to advance the board's squares. Due to their playful character, board games have the potential to be used by children with autism to develop autonomy and social skills. It was concluded that the production of care-educational technologies aimed at the autistic public is fundamental for cognitive and social development.

Keywords: Child. Child Development. Social Skills. Games Experimental. Autism Spectrum Disorder.

*Recebido em Junho 13, 2022
Aceito em Agosto 10, 2022*

INTRODUÇÃO

O transtorno do espectro autista (TEA) se configura como um distúrbio do neurodesenvolvimento que afeta diretamente a interação social, as manifestações comportamentais e a comunicação¹. As crianças com TEA apresentam uma série de prejuízos na sua autonomia; normalmente, possuem dificuldade de falar, de se relacionar com outras pessoas e realizar atividades básicas de autocuidado, como escovar os dentes, tomar banho, vestir-se e cortar as unhas².

No entanto, vale frisar que não é correto generalizar esses sinais e sintomas para todas as crianças com autismo. O espectro contempla indivíduos com diferentes sinais e sintomas, o que torna inadequado abordar o autismo de uma forma singular. Logo, é fundamental conhecer essa heterogeneidade, sobretudo nos últimos anos, nos quais a prevalência dessa condição vem aumentando de forma substancial³.

Ao longo do tempo, as modificações no diagnóstico do TEA, feitas pelo Manual de Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais, colaboraram para o aumento dessa prevalência. Estima-se que, nos últimos 30 anos, tenha havido um crescimento de 20 vezes nesse índice. Um estudo realizado nos Estados Unidos da América (EUA) apontou que, entre os anos de 2000 e 2016, os casos de TEA aumentaram em 175%⁴. Embora os dados epidemiológicos sejam escassos nos países em desenvolvimento, um estudo de 2017 realizado nas regiões metropolitanas de Goiânia, Fortaleza, Belo Horizonte e Manaus constatou uma prevalência de 1% (semelhante à estimativa mundial) em crianças e adolescentes de até 16 anos⁵.

Nesse sentido, criar tecnologias cuidativo-educacionais (TCE) voltadas para crianças com TEA pode ser bastante relevante para a promoção da saúde e para o desenvolvimento da autonomia

infantil desse público-alvo. Na infância, a promoção da saúde auxilia no desenvolvimento ao passo que proporciona acompanhamento e intervenção, de modo sensível e completo, no meio onde a criança está inserida⁶.

Quanto à construção da autonomia infantil, esta é visualizada quando os métodos pedagógicos são aplicados, bem como quando os mediadores — que os executam — instigam o aprendizado ao despertar na criança uma reflexão sobre as regras de convivência que norteiam a sociedade, com seriedade e humanização⁷. Desse modo, é imprescindível haver também a participação dos pais nesse processo, visto que os primeiros valores morais e éticos são repassados dentro do seio familiar.

Cabe salientar que as tecnologias não necessariamente são produtos: elas também podem ser ferramentas ou métodos que buscam proporcionar determinado desfecho. Nesse cenário, surgem as TCEs, que são ferramentas nas quais o processo de cuidar está diretamente ligado ao ensino, bem como ao desenvolvimento da autonomia. Ou seja, o público-alvo dessas tecnologias, além de ser beneficiado pelo cuidado, pode desenvolver a capacidade de realizar o autocuidado⁸.

Portanto, é oportuno pensar sobre TCEs voltadas para as crianças que têm esse transtorno de alta prevalência, já que tais tecnologias podem ter como objetivo estimular a autonomia e amenizar os déficits sociais. Para isso, é válido que a tecnologia, além de proporcionar o cuidado e o ensino, também vise ao lúdico. Nesse aspecto, destaca-se o uso de jogos. Estudos mostraram que os jogos são mais eficazes do que intervenções e métodos de ensino convencionais⁹.

Dentre os diferentes tipos de jogos que podem ser usados como intervenção, ressalta-se o jogo de tabuleiro, que é mais fácil, pois a construção dele é mais barata e rápida quando comparados aos jogos digitais. Outro

fator relevante é o fato de esse tipo de jogo não necessitar de dispositivos digitais para ser aplicado, e isso facilita o acesso e a inclusão de diferentes populações à TCE¹⁰.

Outrossim, os jogos de tabuleiro contribuem de forma significativa para despertar o desenvolvimento cognitivo do indivíduo, ao incentivar o companheirismo entre os participantes, e a afinidade; bem como para desenvolver habilidades de concentração e estratégias¹¹.

Assim, a temática abordada é de grande importância para a promoção da saúde da população-alvo, propiciando meios de desenvolver independência e autocontrole das emoções, promovendo melhorias consideráveis na qualidade de vida desses indivíduos e das pessoas de seu convívio. Com isso, objetivouse elaborar um jogo de tabuleiro para desenvolver a autonomia e as habilidades sociais nas crianças com autismo.

METODOLOGIA

Este foi um estudo metodológico, com ênfase na elaboração de uma tecnologia cuidativo-educacional (TCE) — jogo de tabuleiro — para desenvolver autonomia no processo ensino-aprendizagem e promover melhorias na qualidade de vida. Esse tipo de estudo investiga, estrutura e analisa dados para construir, validar e avaliar instrumentos e técnicas de pesquisa, sendo ideal para a elaboração de instrumentos como o jogo educativo. Os pesquisadores, na realização da pesquisa metodológica, se interessam em transformar o conhecimento construído em algo palpável¹².

A produção da TCE ocorreu no âmbito do Laboratório de Tecnologias de Informação e Comunicação em Saúde (LATICS) da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), campus

Cajazeiras, estado da Paraíba (PB), em parceria com a Brinquedoteca do Hospital Universitário Júlio Bandeira (HUJB) e com a psicopedagoga da referida instituição.

Este estudo teve as seguintes fases: levantamento do conteúdo para compor o jogo de tabuleiro — nesse momento, foi identificado o material científico que se enquadra nos critérios estabelecidos para este estudo; seleção do conteúdo para produção dos desenhos e dos textos das cartas e suas pontuações, do tabuleiro e das regras do jogo — foi selecionado o material para produção da tecnologia; captação de modelos de jogos para a seleção daquele que respondeu melhor ao objetivo deste estudo; produção da TCE.

Desse modo, o levantamento de modelos de jogos foi feito por meio de uma revisão integrativa da literatura sobre o tema. Nessa revisão, foram incluídos ensaios clínicos realizados com crianças que tinham o TEA. O jogo usado na intervenção poderia ser digital ou não, e o estudo deveria ser controlado. A busca foi realizada em cinco bases de dados. A escolha pela MEDLINE, LILACS e Cochrane foi devido ao fato de serem bases de dados voltadas para a área da saúde. Por outro lado, a Web of Science e a Embase, como englobam mais conteúdos multidisciplinares, foram selecionadas em razão da carência de estudos sobre o tema em bases exclusivas da área da saúde. A estratégia de busca (colocada em prática no dia 02 de junho de 2021) está representada no Quadro 1, juntamente com as bases de dados.

Quadro 1 - Estratégias de buscas usadas em cada base de dados

BASES	ESTRATÉGIA DE BUSCA
MEDLINE	<p>#1 "Autism Spectrum Disorder"[Mesh] OR (Autism Spectrum Disorders) OR (Autistic Spectrum Disorder) OR (Autistic Spectrum Disorders) OR (Disorder, Autistic Spectrum)</p> <p>#2 "Play and Playthings"[Mesh] OR (Playthings and Play) OR (Toys) OR (Toy) OR (Play) OR (Plays) OR (Playthings) OR (Plaything)</p> <p>#3 "Games, Experimental"[Mesh] OR (Game, Experimental) OR (Experimental Game) OR (Experimental Games)</p> <p>#4 "Games, Recreational"[Mesh] OR (Game, Recreational) OR (Recreational Game) OR (Recreational Games)</p> <p>#5 "Social Skills"[Mesh] OR (Skill, Social) OR (Skills, Social) OR (Social Skill) OR (Social Abilities) OR (Abilities, Social) OR (Ability, Social) OR (Social Ability) OR (Interpersonal Skills) OR (Interpersonal Skill) OR (Skill, Interpersonal) OR (Skills, Interpersonal) OR (Social Competence) OR (Competence, Social)</p> <p>#6= #2 OR #3 OR #4</p> <p>#1 AND #6 AND #5</p>
Embase	<p>#1 'autism'/exp</p> <p>#2 'recreation'/exp</p> <p>#3 'game'/exp</p> <p>#4 'social competence'/exp</p> <p>#5= #2 OR #3</p> <p>#1 AND #5 AND #4</p>
Cochrane	<p>#1 MeSH descriptor: [Autism Spectrum Disorder] explode all trees</p> <p>#2 MeSH descriptor: [Play and Playthings] explode all trees</p> <p>#3 MeSH descriptor: [Games, Experimental] explode all trees</p> <p>#4 MeSH descriptor: [Games, Recreational] explode all trees</p> <p>#5 MeSH descriptor: [Social Skills] explode all trees</p> <p>#6= #2 OR #3 OR #4</p> <p>#1 AND #6 AND #5</p>
LILACS	<p>#1 MH:"Transtorno do Espectro Autista" OR (Transtorno de Espectro Autista) OR (Transtorno do Espectro do Autismo) OR (Autism Spectrum Disorder) OR (Transtorno del Espectro Autista) OR (Trouble du spectre autistique) OR MH:F03.625.164.113</p> <p>#2 MH:"Jogos e Brinquedos" OR (Play and Playthings) OR (Juego e Implementos de Juego) OR (Jeu et accessoires de jeu) OR MH:I03.450.642.693</p> <p>#3 MH:"Jogos Experimentais" OR (Games, Experimental) OR (Juegos Experimentales) OR (Jeu expérimental) OR MH:E05.385</p> <p>#4 MH:"Jogos Recreativos" OR (Games, Recreational) OR (Juegos Recreacionales) OR (Jeux récréatifs) OR MH:I03.450.642.693.465</p> <p>#5 MH:"Habilidades Sociais" OR (Social Skills) OR (Habilidades Sociales) OR (Compétences sociales) OR MH:F01.145.813.828 OR MH: F01.829.401.737</p> <p>#6= #2 OR #3 OR #4</p> <p>#1 AND #6 AND #5</p>
Web of Science	<p>#1 TS=Autism Spectrum Disorder</p> <p>#2 TS=Games, Experimental</p> <p>#3 TS=Games, Recreational</p> <p>#4 TS=Social Skills</p> <p>#5= #2 OR #3</p> <p>#1 AND #5 AND #4</p>

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Para entender as dificuldades enfrentadas pelos indivíduos com TEA que iriam usufruir do jogo, foi feita uma entrevista com as mães de crianças autistas da Associação de Pais e Amigos do Autista de Cajazeiras e Região Circunvizinha (APAA) — crianças, estas, que também frequentavam a brinquedoteca do HUJB. Devido à pandemia de doença do coronavírus 2019 (COVID-19), essa entrevista ocorreu pelo Google Forms. Na primeira página, a mãe escrevia seu nome, o nome da criança e a idade do seu filho(a). Na página seguinte, respondia três perguntas: “Quais são as principais dificuldades enfrentadas pelo seu filho no dia a dia? Quais matérias escolares ele(a) tem maior dificuldade? Quais as principais dificuldades enfrentadas por ele(a) na escola?” Para manter a privacidade das crianças, os seus nomes foram substituídos pela palavra “CRIANÇA” seguida de numeral cardinal (CRIANÇA 1, CRIANÇA 2...). Ademais, para a elaboração das cartas e do tabuleiro do jogo, foi utilizado o site Canva, que pode ser encontrado no seguinte endereço eletrônico: www.canva.com.

No tocante aos aspectos éticos, o projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG) e obteve aprovação sob Parecer nº 4.327.731. Todos os participantes da pesquisa foram esclarecidos a respeito do caráter do estudo, de seus objetivos, do livre consentimento, do sigilo dos dados, assim como do direito de declinar da sua participação, em qualquer momento da pesquisa, sem prejuízo ou danos.

RESULTADOS

Após a aplicação dos critérios de elegibilidade, foram selecionados três artigos para embasar a construção do jogo, cujos títulos são: 1) *Randomized Controlled Trial of a Video*

Gaming-Based Social Skills Program for Children on the Autism Spectrum; 2) *A trial of an iPad intervention targeting social communication skills in children with autism*; 3) *GOLIAH (Gaming Open Library for Intervention in Autism at Home): a 6-month single blind matched controlled exploratory study*¹³⁻¹⁵, we developed an automated serious gaming platform (11 games). Soma-se a isso, o uso da metodologia das Histórias Sociais (HS) e do *Picture Exchange Communication System* (PECS). Nesse sentido, pensou-se em quatro modelos de cartas: “carta-pergunta”, “carta-resposta”, uma “carta sim” e uma “carta não”. Após a seleção dos modelos-base para a construção do jogo, realizou-se um levantamento das principais dificuldades enfrentadas pelas mães ou responsáveis das crianças autistas da Associação de Pais e Amigos do Autista de Cajazeiras e Região Circunvizinha (APAA).

Ao todo, 25 mães participavam dessa associação, embora apenas 12 tenham feito parte da pesquisa. Todas as crianças eram do sexo masculino, e a idade variou de 3 a 11 anos, com média de 7 anos. Constatou-se que a maioria das crianças tinha dificuldades com as atividades diárias (Tabela 1). Portanto, o jogo foi projetado com o intuito primordial de minorar as dificuldades cotidianas vivenciadas por essas crianças e seus responsáveis.

Tabela 1. Síntese das principais dificuldades enfrentadas pelas crianças autistas da APAA — Cajazeiras, PB, 2022

Criança	Idade	Principais dificuldades no dia a dia	Matérias escolares com maior dificuldade	Principais dificuldades na escola
CRIANÇA 1	5	Banho, alimentar-se nos horários corretos, cortar as unhas	Matemática, Português/Redação, Ciências, História/Geografia	Não relatou
CRIANÇA 2	7	Escovar os dentes, higienizar-se ao defecar, alimentar-se nos horários corretos, cortar as unhas	Matemática, Ciências, História/Geografia	Não relatou
CRIANÇA 3	11	Banho, escovar os dentes, higienizar-se ao defecar, cortar as unhas	Matemática, Português/Redação, Ciências, História/Geografia	Não especificou
CRIANÇA 4	7	Escovar os dentes, higienizar-se ao defecar, cortar as unhas	Matemática, Ciências, História/Geografia	Socialização
CRIANÇA 5	3	Não relatou		Não relatou
CRIANÇA 6	3	Escovar os dentes, higienizar-se ao defecar, cortar as unhas		Não relatou
CRIANÇA 7	3	Não relatou		Não relatou
CRIANÇA 8	5	Banho, alimentar-se nos horários corretos	Matemática, Português/Redação, Ciências, História/Geografia	Não especificou
CRIANÇA 9	10	Banho, escovar os dentes, cortar as unhas		
CRIANÇA 10	11	Higienizar-se ao defecar, alimentar-se nos horários corretos, cortar as unhas	Matemática	Socialização
CRIANÇA 11	9	Banho, escovar os dentes, higienizar-se ao defecar, alimentar-se nos horários corretos, cortar as unhas	Matemática, Português/Redação, Ciências, História/Geografia	Não relatou
CRIANÇA 12	11	Banho, escovar os dentes, higienizar-se ao defecar, alimentar-se nos horários corretos, cortar as unhas	Matemática, Português/Redação, Ciências, História/Geografia	Não especificou

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Em relação ao jogo, a “carta-pergunta” será usada para fazer determinada pergunta à criança com TEA sobre o comportamento que se deseja ensinar/alterar; a “carta-resposta” será usada para esclarecer a resposta da carta anterior, com o fito de ensinar à criança como determinado comportamento/ação deve ocorrer; a “carta sim” e a “carta não” serão utilizadas como respostas às perguntas feitas. Ao todo, foram produzidas dez “cartas-pergunta”, dez “cartas-resposta”, uma “carta sim” e uma “carta não”.

Todas as cartas possuem ilustrações voltadas para o tema, artifício bastante usado nas HSs e no PECS. Na “carta-resposta”, ilustrações do PECS foram usadas com as crianças da Associação de Pais e Amigos do Autista de Cajazeiras e Região

Circunvizinha (APAA), visto que elas já possuem familiaridades com as imagens dessas cartas. Além disso, as frases são simples e explícitas, como ocorre também nas HSs. As ilustrações servem para facilitar o entendimento da criança a respeito do assunto abordado. Acrescentase a isso, a escolha por colocar números nos versos das “cartas-pergunta” e “cartas-resposta”, em razão de a matemática estar presente em todos os relatos das mães que responderam em quais matérias da escola os seus filhos(as) têm mais dificuldades. Os modelos das cartas estão representados nas figuras a seguir.



Figura 1. Frente das “cartas-pergunta” e “cartas-resposta”.

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

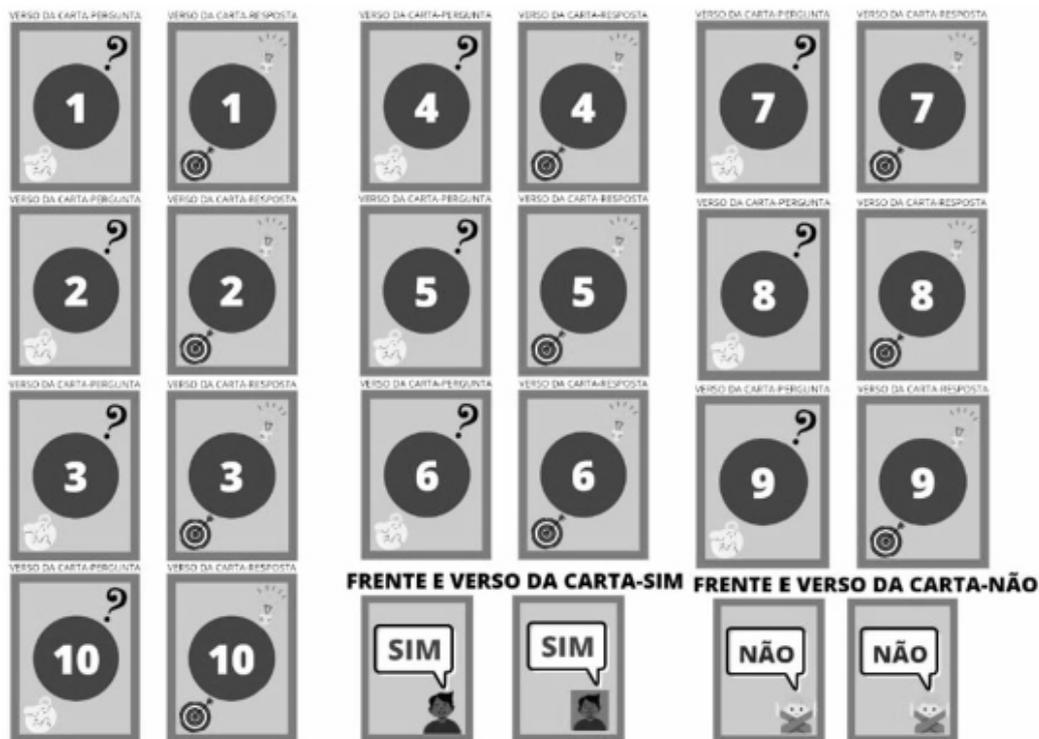


Figura 2. Verso das “cartas-pergunta” e “cartas-resposta”. Elaborado pelos autores (2022).

O tabuleiro é composto de 32 casas, sendo 10 “casas-pergunta”; 20 casas intituladas “Passe a vez” (nestas, há uma figura de um menino passando o dado para uma menina); e uma casa “Parabéns!”. Essas 32 casas foram escolhidas para trabalhar a paciência e as relações interpessoais entre os participantes, bem como a autonomia.

Nas casas “Passe a vez”, por exemplo, escolheu-se uma figura na qual um menino entrega um dado a uma menina, a fim de estimular a comunicação entre os jogadores. O número de casas que são avançadas depende do resultado do dado, e os carrinhos são utilizados para avançá-las.

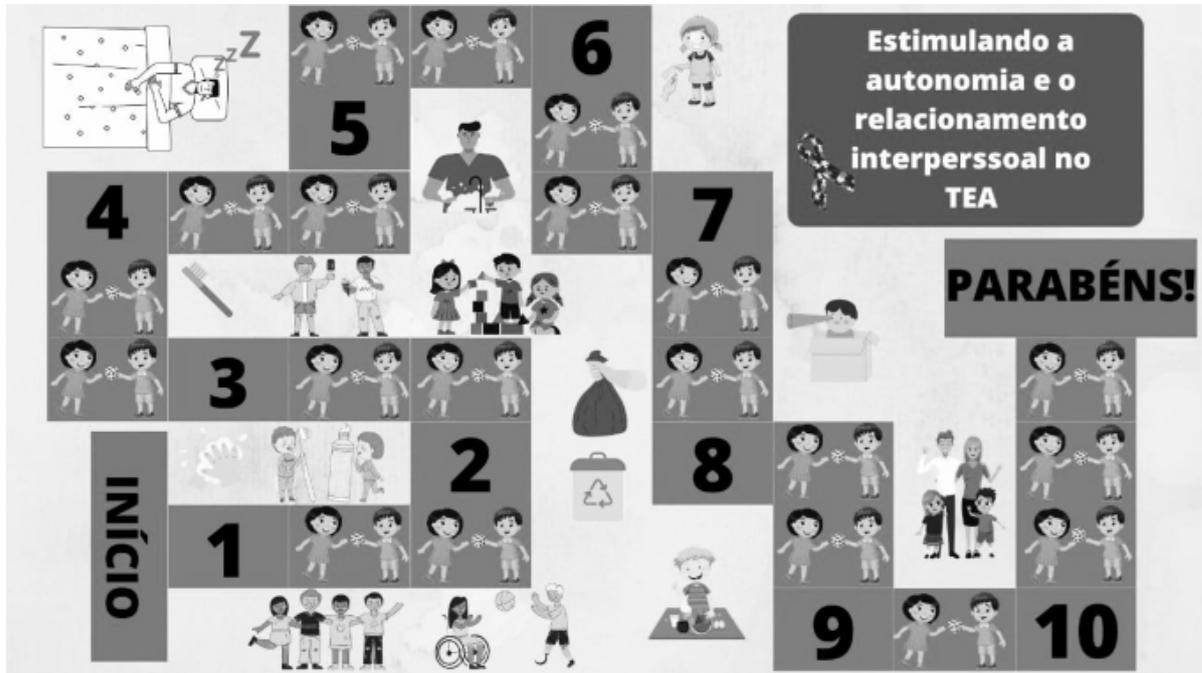


Figura 3. Tabuleiro. Elaborado pelos autores (2022).

FASES E REGRAS DO JOGO DE TABULEIRO

O jogo de tabuleiro ocorre em duas fases: treinamento e disputa. A primeira fase será aquela em que as crianças poderão aprender a lidar com o jogo; dessa forma, é interessante a participação dos pais/responsáveis e de outro adulto. A segunda fase será o jogo propriamente dito, em que haverá um tabuleiro, as cartas dos modelos citados acima e o dado.

Treinamento

Para esta fase do jogo, é necessária a participação dos pais/responsáveis das crianças e de outro adulto, com quem a criança irá se comunicar. É desejável que os pais tenham em mãos algum brinquedo ou objeto de que a criança goste, o qual será usado como recompensa para cada etapa concluída por ela.

Em um primeiro momento, o responsável pedirá para que a criança jogue o dado e avance o tanto de casas correspondente ao resultado. Ao fazê-lo, a criança, com a ajuda do responsável,

deve notar se caiu em uma “casapergunta” ou em uma casa “Passe a vez”. Dependendo da casa, o responsável pedirá para que a criança escolha uma das “cartas-pergunta” que estarão com o verso exposto (aparecendo apenas o verso delas com seus respectivos números) e a entregue para o adulto, o qual irá ler a pergunta. Na sequência, ele deverá perguntar se a resposta é “sim” ou “não”.

Para responder, a criança poderá tanto pegar a “carta sim” ou a “carta não” e entregá-la ao adulto, como também poderá vocalizar a resposta, sendo a primeira opção usada com crianças que têm maiores dificuldades de comunicação. Ressalte-se que, se a criança for capaz de vocalizar a resposta e ao mesmo tempo pegar a carta e entregá-la ao adulto, é essencial que ela assim o faça. Feito isso, caso ela tenha respondido corretamente, os pais deverão dar-lhe o brinquedo e/ou objeto usado como recompensa e deixá-las brincar por alguns minutos. Por outro lado, caso a resposta esteja errada, eles deverão orientar a criança a escolher a “carta-resposta” que tem o mesmo número, no verso, que a

“carta-pergunta”. Isso é uma forma de ensinar tais crianças a reconhecer os algarismos e, portanto, trabalhar os déficits em matemática.

Dessa maneira, com a escolha da “carta-resposta” pela criança, os pais/responsáveis deverão explicar para ela o determinado comportamento ou atividade diária abordado utilizando as ilustrações presentes na carta. Contudo, vale ressaltar que, mesmo que a criança tenha respondido corretamente, os pais poderão usar a “carta-resposta” para explicar algo que eles desejam acrescentar àquela determinada atividade/comportamento abordado; e/ou ensiná-las a formar pares dos números presentes na parte de trás das cartas, visto que a “carta-resposta” tem, em seu verso, o mesmo número do verso da “carta-pergunta”.

Os pais poderão auxiliar as crianças em qualquer uma dessas etapas do treinamento proposto, e não há um tempo exato de treinamento, visto que cada criança com TEA tem suas peculiaridades. Contudo, a participação dos pais é imprescindível em todas as etapas.

Por fim, a criança estará pronta para jogar a próxima fase do jogo quando tiver autonomia de escolher uma “carta-pergunta”, entregá-la para o adulto, escolher uma “carta sim” ou uma “carta não” e entregar a “carta-resposta” para o adulto ou vocalizar a resposta. Mesmo que as respostas estejam erradas, elas já estarão aptas para iniciar o jogo de tabuleiro, no qual poderá ser trabalhada a escolha da resposta correta.

Disputa

Nesta fase, duas ou três crianças que passaram pela fase de treinamento poderão jogar o jogo de tabuleiro. Inicialmente, cada um dos participantes deve jogar o dado, e aquele que conseguir maior pontuação iniciará o jogo; em caso de empate, joga-se o dado novamente. Com isso, a criança com maior pontuação deve andar o

número de casas correspondente ao número que saiu no dado; e, se cair numa “casa-pergunta”, ela deverá pegar uma “carta-pergunta” e entregá-la para o adulto. Este, por sua vez, irá perguntar-lhe o que está na carta. A cada resposta correta dada a uma “carta-pergunta” retirada, a criança terá o direito de jogar o dado novamente.

O vencedor será aquele que chegar primeiro na casa “Parabéns!”. Como conquista, o vencedor poderá brincar com o objeto/brinquedo por tempo ilimitado e não mais por apenas poucos minutos. Todavia, é essencial que os pais das crianças que não ganharam as impulsionem a jogar o jogo até o final, para o objetivo principal ser alcançado: fazer com que a criança tenha mais autonomia e se relacione melhor com outras pessoas. Caso seja a primeira vez que ela esteja jogando nessa fase, é interessante que o jogo tenha apenas dois participantes, pois isso facilita a adesão ao jogo por parte da criança, visto que indivíduos com TEA apresentam dificuldades de socializar-se.

DISCUSSÃO

Em um primeiro momento, a construção do jogo teve como um dos seus principais objetivos a produção de uma tecnologia acessível. Dessa forma, o tabuleiro foi o modelo escolhido por ser um jogo não digital e não precisar de muitos recursos¹⁰. Como mencionado acima, as entrevistas com as mães possibilitaram conhecer os principais obstáculos vivenciados tanto por elas quanto por suas crianças no dia a dia. As que responderam o último questionamento da entrevista relataram que seus filhos têm dificuldade de socialização. De fato, isso faz parte de um dos domínios afetados nas crianças com transtorno do espectro autista (TEA): dificuldade em manter relacionamentos, iniciar conversas e ter uma reciprocidade socioemocional³, 2. 16.

A totalidade das crianças com TEA eram do sexo masculino, o que esboça, mais uma vez, tal predomínio no tocante a esse transtorno. Há algumas hipóteses acerca dessa diferença entre os sexos. A primeira diz respeito ao fato de o sexo feminino ter mais capacidade de camuflar os sintomas: apresentam menos movimentos estereotipados e mais capacidade de socialização. Outra hipótese é de que os instrumentos diagnósticos foram formulados de modo a terem uma maior sensibilidade para diagnosticar apenas o sexo masculino, sendo que, para meninas alcançarem pontuações que indiquem TEA, deveriam apresentar sintomas mais expressivos¹⁷.

Além do formulário de entrevista, a revisão realizada na literatura embasou a construção desse jogo. Os três artigos usaram jogos com o objetivo de melhorar habilidades deficitárias no TEA. A implantação de um estímulo para as crianças continuarem sendo atraídas pelo jogo — neste do presente estudo, é a permissão para elas brincarem com seus brinquedos favoritos — foi uma ideia extraída desses artigos, os quais tinham diferentes reforços positivos, todos visando manter o caráter lúdico aliado ao ensino^{13–15}.

Ainda acrescenta-se que a presente tecnologia cuidativo-educacional (TCE) usou conceitos básicos das Histórias Sociais (HS) e o Picture Exchange Communication System (PECS). O ato de a criança escolher uma carta e entregá-la para um adulto e também o de usar as cartas “sim” e “não” para responder foram estratégias extraídas do PECS. Por outro lado, a explicação dada às crianças pelos pais, por meio das ilustrações, foi inspirada tanto no PECS quanto nas HSs^{18,19}.

Ressalta-se que a escolha do PECS ocorreu em razão de ser uma tecnologia usada com as crianças da Associação de Pais e Amigos do Autista de Cajazeiras e Região Circunvizinha (APAA). Além disso, tanto o PECS quanto as HSs

são estratégias usadas há bastante tempo para desenvolver a comunicação, comportamento e interação social em diferentes países. Tais habilidades influenciam diretamente a autonomia educacional^{20,21}.

Para obter as melhorias desejadas nas habilidades supramencionadas, foi sugerida, nas regras do jogo, a participação de dois adultos. Um deles deve ser o responsável pela criança (um dos pais, por exemplo); e o outro, alguém de fora do convívio social da criança. A participação dos pais é importantíssima, pois estudos apontam que crianças com autismo aprendem melhor quando os pais participam do processo de ensino-aprendizagem²².

Outrossim, essa participação dos pais é essencial também para que eles ensinem às crianças as regras do jogo e habilidades que seus filhos ou filhas possuem maior dificuldade. Igualmente, almeja-se que, por meio da sua ludicidade, a relação entre pais e filhos melhore. Estudos relatam que a dificuldade que alguns infantes com TEA têm de participar de brincadeiras acaba prejudicando o bem-estar dos pais, dado que muitos sentem não ser capazes de fazer com que o seu filho(a) se divirta, e isso, então, piora a relação familiar²³. Ademais, a ludicidade é fundamental para o estabelecimento de relações sociais entre os pais e os filhos²⁴.

Por outro lado, a participação de um adulto que não seja do convívio social da criança também é relevante. O simples fato de o jogador que tem dificuldade de iniciar uma conversa poder interagir com uma pessoa desconhecida é bastante positivo para o progresso em direção à autonomia pessoal e educacional. Esses estímulos são necessários e devem ser sempre foco dos pais e professores. A importância desse incentivo pode ser vista na literatura científica, na qual se indica que, quando professores encorajam os alunos com TEA a serem mais autônomos, há melhoras significativas nas disciplinas e menos problemas escolares²⁵.

Outro ponto que merece destaque são as regras e fases do jogo. Elas são bastante simples, já que crianças com TEA sentem-se mais atraídas por jogos com regras simples e explícitas²⁶. Além disso, todas as cartas e as perguntas presentes nelas são de temas envolvendo o dia a dia da criança, com vistas a apoiar a generalização das habilidades aprendidas para o ambiente cotidiano²⁷.

A despeito de padrões sugeridos para a elaboração de intervenções com os autistas, é válido mencionar que as pessoas com autismo têm diferentes sinais e sintomas. Sendo assim, é interessante que cada intervenção seja planejada para cada indivíduo, ou ao menos para cada grupo de pessoas com TEA²⁸. Pensando nisso, sugeriu-se, nas regras da presente TCE, que os pais pudessem não só participar de todo o processo, mas também usar as “cartas resposta” para explicar às crianças como aquela determinada atividade do dia a dia deveria ser realizada, pois eles conhecem mais as individualidades delas.

De fato, há vários métodos usados quando se deseja aplicar intervenções em indivíduos com TEA, mas as que são individualizadas parecem ser as mais efetivas. Isso se deve sobretudo à grande heterogeneidade presente nesse espectro²⁸. Dessa forma, cada carta do jogo de tabuleiro assim como a escolha de colocar números no verso das cartas foram estratégias elaboradas tendo como base as necessidades apresentadas pelas crianças da APAA.

O local escolhido para a aplicação desse jogo foi a brinquedoteca do HUIB. A construção do jogo contou com o auxílio da psicopedagoga do hospital. Nesse sentido, destaca-se a importância da relação que a família da criança e a própria criança devem ter com os professores/pedagogos. Em uma entrevista realizada entre pais, alunos com TEA e professores, notou-se que a comunicação limitada entre a família e a escola/professores trazia prejuízos para os discentes.

Por exemplo, os alunos cuja família não estava integrada ao ambiente escolar tinham mais dificuldades de exercer a sua autonomia diante das dificuldades do dia a dia²⁹. Por isso, justificase a participação da psicopedagoga no processo de elaboração do jogo, bem como na execução da entrevista realizada com as mães da APAA.

Diante do exposto, o presente estudo tem uma relevância fundamental no contexto atual, em que há um aumento exponencial de diagnóstico de TEA. Quando o autismo é diagnosticado em uma criança, o impacto recai sobre toda a família; e, a partir daí, entra o papel essencial de uma equipe multidisciplinar que visa amenizar os déficits sociais e comportamentais do infante. Aliada a isso, surge a necessidade de mais meios de promoção da saúde, não só da criança como também dos pais/responsáveis envolvidos³⁰. Assim, esse jogo busca unir o lúdico ao ensino e, portanto, incrementar mais uma ferramenta na sociedade com vistas a colaborar para com esse tratamento multidisciplinar, especificamente dessas crianças participantes da APAA.

No que se refere às limitações deste artigo, destaca-se o baixo número de mães entrevistadas: das 25 que participam da associação, apenas 12 responderam às perguntas por meio da plataforma do Google. Isso reforça a dificuldade que muitas famílias ainda possuem para ter acesso às ferramentas digitais. Entretanto, essa TCE proposta tem potencial de resultados bastante positivos. Estudos indicam que crianças com TEA, com ou sem deficiência intelectual, têm sim a capacidade de melhorar após intervenções bem estabelecidas e planejadas. Portanto, espera-se que a aplicação das regras e fases desse jogo bem como a união sinérgica entre família, professores/pedagogos e a criança com autismo sejam um forte estímulo para o desenvolvimento não só da autonomia educacional, mas também da autonomia pessoal^{31–34}.

CONCLUSÃO

À luz de tais considerações, entende-se que a construção dessa tecnologia cuidativo-educacional (TCE) para crianças com transtorno do espectro autista (TEA) foi fundamental. Isso se deve, principalmente, ao potencial que tal tecnologia tem para contribuir com a promoção de saúde e bem estar de crianças com autismo. Salienta-se, também, que o jogo elaborado neste trabalho tem como foco melhorar a autonomia, bem como as habilidades sociais e individuais básicas do cotidiano. Objetiva ainda propiciar o amadurecimento de interações comunicativas, a diminuição do estresse, da ansiedade e da irritabilidade em crianças autistas.

Ademais, é preciso que a temática em questão ganhe mais espaço no meio científico. A justificativa para isso se encontra, sobretudo, no aumento do número de diagnósticos de TEA, na crescente inserção de tecnologias no cotidiano das crianças e nos poucos estudos que buscam desenvolver intervenções para esse público-alvo, como demonstrado anteriormente. Portanto, evidenciar essa temática é essencial para melhorar as perspectivas futuras acerca das intervenções voltadas para o TEA.

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com o apoio Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – Brasil (CNPq), do Laboratório de Tecnologias de Informação e Comunicação em Saúde (LATICS) e da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG). A bolsa foi ofertada por meio do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação Científica (PIBIC/CNPq-UFCG).

REFERÊNCIAS

1. Balisa BDC, Mota LML da, Cotrim IVP, Luna CFC, Galli LCP, Serique DAC, et al. Transtorno do espectro autista: a percepção do cuidador acerca das dificuldades encontradas no acesso aos serviços de saúde | Revista Eletrônica Acervo Saúde. 5 de setembro de 2022 [citado 19 de julho de 2022]; Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/10857>. DOI: <https://doi.org/10.25248/REAS.e10857.2022>.
2. Dillenburg S de P, Krodt BF, Griebeler KC. Qualidade de vida das mães e independência funcional de crianças do espectro autista. Cippus [Internet]. 11 de agosto de 2022 [citado 19 de junho de 2022];10(1). Disponível em: <https://revistas.unilasalle.edu.br/index.php/Cippus/article/view/9302>. DOI: <http://dx.doi.org/10.18316/cippus.v10i1.9302>.
3. Motttron L, Bzdok D. Autism spectrum heterogeneity: fact or artifact? Mol Psychiatry. dezembro de 2020 [citado 19 de junho de 2022];25(12):3178–85. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41380-020-0748-y>.
4. Maenner MJ. Prevalence of Autism Spectrum Disorder Among Children Aged 8 Years – Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 11 Sites, United States, 2016. MMWR Surveill Summ [Internet]. 2020 [citado 19 de julho de 2022];69. Disponível em: <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/69/ss/ss6904a1.htm>. DOI: <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.ss6904a1>.
5. Rocha CC, Souza SMVD, Costa AF, Portes JRM. O perfil da população infantil com suspeita de diagnóstico de transtorno do espectro autista atendida por um Centro Especializado em Reabilitação de uma cidade do Sul do Brasil. Physis [Internet]. 25 de novembro de 2019 [citado 19 de julho de 2022];29. Disponível em: <http://www.scielo.br/j/physis/a/nfN4dx9HgDcSXCyjsjqb4S-F/?lang=pt>. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-73312019290412>.
6. Brereton C, Turagabeci A, Wilson D, Sly PD, Jagals P. Children’s Environmental Health Indicators for Pacific Island Countries. International Journal of Environmental Research and Public Health. julho de 2018

- [citado 19 de junho de 2022];15(7):1403. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29970862/>. DOI: 10.3390/ijer-ph15071403.
7. Correa B, Simas F, Portes JRM. Metas de Socialização e Estratégia de Ação de Mães de Criança com Suspeita de Transtorno do Espectro Autista. *Marília: Rev. Bras. Ed. Esp*; 2018 [citado 19 de junho de 2022]. p. 296-308; 24 (2). DOI: <https://doi.org/10.1590/S1413-65382418000200010>.
 8. Salbego C, Nietzsche EA, Teixeira E, Girardon-Perlini NMO, Wild CF, Ilha S. Tecnologias cuidativo-educacionais: um conceito emergente da práxis de enfermeiros em contexto hospitalar. *Rev Bras Enferm*. 2018 [citado 21 de junho de 2022];71:2666–74. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0753>.
 9. Souza GM de, Letti G, Oliveira VF de, Silva MP da, Pieczkowski TMZ. Nova Interface do Jogo “Ludo Educativo Primeiros Passos” para Crianças com Transtorno do Espectro Autista. *Revista Brasileira de Informática na Educação*. 31 de dezembro de 2019 [citado 19 de junho de 2022];27(03):285–309. DOI: <http://dx.doi.org/10.5753/rbie.2019.27.03.285>.
 10. Epstein DS, Zemski A, Enticott J, Barton C. Tabletop Board Game Elements and Gamification Interventions for Health Behavior Change: Realist Review and Proposal of a Game Design Framework. *JMIR Serious Games*. 31 de março de 2021 [citado 19 de junho de 2022];9(1):e23302. doi: <https://games.jmir.org/2021/1/e23302>.
 11. Fernandes CS, Martins MM, Gomes BP, Gomes JA, Gonçalves LHT. Family Nursing Game: Desenvolvendo um jogo de tabuleiro sobre Família. *Esc Anna Nery*. março de 2016 [citado 19 de julho de 2022];20:33–7. DOI: <https://doi.org/10.5935/1414-8145.20160005>.
 12. Carvalho LR de, Zem-Mascarenhas SH. Construção e validação de um cenário de simulação sobre sepse: estudo metodológico. *Rev esc enferm USP [Internet]*. 27 de novembro de 2020 [citado 19 de julho de 2022];54. Disponível em: <http://www.scielo.br/j/reecusp/a/JYgrqvdNHN3YT8Mys86SZ-fx/?lang=pt>. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1980-220X2019021603638>.
 13. Jouen AL, Narzisi A, Xavier J, Tilmont E, Bodeau N, Bono V, et al. GOLIAH (Gaming Open Library for Intervention in Autism at Home): a 6-month single blind matched controlled exploratory study. *Child Adolesc Psychiatry Ment Health*. 22 de março de 2017 [citado 19 de julho de 2022];11:17. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5361849/>. DOI: 10.1186/s13034-017-0154-7.
 14. Fletcher-Watson S, Petrou A, Scott-Barrett J, Dicks P, Graham C, O’Hare A, et al. A trial of an iPad™ intervention targeting social communication skills in children with autism. *Autism*. outubro de 2016 [citado 20 de junho de 2022];20(7):771–82. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26503990/>. DOI: 10.1177/1362361315605624.
 15. Beaumont R, Walker H, Weiss J, Sofronoff K. Randomized Controlled Trial of a Video Gaming-Based Social Skills Program for Children on the Autism Spectrum. *J Autism Dev Disord*. outubro de 2021 [citado 19 de julho de 2022] [citado 19 de junho de 2022];51(10):3637–50. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33389304/>. DOI: 10.1007/s10803-020-04801-z.
 16. Viggiano A, Viggiano E, Di Costanzo A, Viggiano A, Andreozzi E, Romano V, et al. Kaledo, a board game for nutrition education of children and adolescents at school: cluster randomized controlled trial of healthy lifestyle promotion. *Eur J Pediatr*. fevereiro de 2015 [citado 19 de junho de 2022];174(2):217–28. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25048788/>. DOI: 10.1007/s00431-014-2381-8.
 17. Fink BK, Moreira AG, Oliveira GC de. Transtorno do espectro autista em meninas: uma análise comparativa envolvendo estudos de gênero e possível sub reconhecimento na

- população feminina. Programa de Iniciação Científica - PIC/UniCEUB - Relatórios de Pesquisa [Internet]. 2020 [citado 19 de julho de 2022];(0). Disponível em: <https://www.publicacoesacademicas.uniceub.br/pic/article/view/8340>. DOI: 10.5102/pic.n0.2020.8340.
18. Bondy A, Frost L. The Picture Exchange Communication System. *Behav Modif*. outubro de 2001 [citado 19 de julho de 2022];25(5):725–44. DOI: <https://doi.org/10.1177/0145445501255004>.
 19. Quirnbach LM, Lincoln AJ, Feinberg-Gizzo MJ, Ingersoll BR, Andrews SM. Social stories: mechanisms of effectiveness in increasing game play skills in children diagnosed with autism spectrum disorder using a pretest posttest repeated measures randomized control group design. *J Autism Dev Disord*. fevereiro de 2009 [citado 19 de julho de 2022];39(2):299–321. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18704672/>. DOI: 10.1007/s10803-008-0628-9.
 20. Silva MC da, Arantes A, Elias NC. USO DE HISTÓRIAS SOCIAIS EM SALA DE AULA PARA CRIANÇAS COM AUTISMO. *Psicol Estud* [Internet]. 9 de março de 2020 [citado 19 de julho de 2022];25. Disponível em: <http://www.scielo.br/j/pe/a/Xk54pKzCmPVFPxpG68zsV-7q/?lang=pt>. DOI: <https://doi.org/10.4025/psicolestud.v25i0.43094>.
 21. Santos P de A, Bordini D, Scattolin M, Asevedo GR da C, Caetano SC, Paula CS, et al. O impacto da implementação do Picture Exchange Communication System - PECS na compreensão de instruções em crianças com Transtorno do Espectro do Autismo. *CoDAS*. 2021 [citado 21 de junho de 2022];e20200041–e20200041. DOI: <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20202020041>.
 22. Krause M, Costa KAC da, Barbosa LL, Neto MAC. Validação do Aplicativo Autismo Projeto Integrar no apoio às Atividades da Vida Diária de Pessoas com Transtorno do Espectro Autista / Validation of the Autism Application Integrate Project in the support of Activities of Daily Living of People with Autism Spectrum Disorder. *Brazilian Journal of Development of Development*. 7 de junho de 2021 [citado 20 de julho de 2022];7(5):44608–34. DOI: <https://doi.org/10.17765/1983-1870.2018v-11n1p163-170>.
 23. Sousa BS de A, Almeida CAPL, Carvalho HEF de, Gonçalves L de A, Cruz JN da. A enfermagem no cuidado da criança autista no ambiente escolar. *Saúde e Pesquisa*. 2 de maio de 2018 [citado 19 de julho de 2022];11(1):163–70. DOI: <https://doi.org/10.17765/1983-1870.2018v11n1p163-170>.
 24. Román-Oyola R, Figueroa-Feliciano V, Torres-Martínez Y, Torres-Vélez J, Encarnación-Pizarro K, Fragoso-Pagán S, et al. Play, Playfulness, and Self-Efficacy: Parental Experiences with Children on the Autism Spectrum. *Occupational Therapy International*. 1 de outubro de 2018 [citado 19 de julho de 2022];2018:e4636780. DOI: <https://doi.org/10.1155/2018/4636780>.
 25. Dieleman LM, Soenens B, Vansteenkiste M, Prinzie P, Laporte N, De Pauw SSW. Daily Sources of Autonomy-Supportive and Controlling Parenting in Mothers of Children with ASD: The Role of Child Behavior and Mothers' Psychological Needs. *J Autism Dev Disord*. fevereiro de 2019 [citado 20 de junho de 2022];49(2):509–26. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10803-018-3726-3>.
 26. Dykstra JR, Boyd BA, Watson LR, Crais ER, Baranek GT. The impact of the Advancing Social-communication And Play (ASAP) intervention on preschoolers with autism spectrum disorder. *Autism*. janeiro de 2012 [citado 19 de julho de 2022];16(1):27–44. DOI: <https://doi.org/10.1177/1362361311408933>.
 27. Whyte EM, Smyth JM, Scherf KS. Designing Serious Game Interventions for Individuals with Autism. *J Autism Dev Disord*. dezembro de 2015 [citado 19 de junho de 2022];45(12):3820–31. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10803-014-2333-1>.
 28. Laghi F, Trimarco B. Individual planning starts at school. Individual planning starts at school. Tools and practices promoting

- autonomy and supporting transition to work for adolescents with autism spectrum disorder. *Ann Ist Super Sanita*. 2020 [citado 19 de julho de 2022];56(2):222–9. Disponível em: https://www.iss.it/documents/20126/0/ANN_20_02_12.pdf. DOI: 10.4415/ANN_20_02_12.
29. Tomaszewski B, Kraemer B, Steinbrenner JR, Smith DaWalt L, Hall LJ, Hume K, et al. Student, Educator, and Parent Perspectives of Self-Determination in High School Students with Autism Spectrum Disorder. *Autism Research*. 2020 [citado 19 de junho de 2022];13(12):2164–76. DOI: <https://doi.org/10.1002/aur.2337>.
30. Silva AAF dos S da, Shineidr E, Santos HHLC dos, Silva JC de A. O impacto que ocorre nas famílias após o diagnóstico do transtorno do espectro autista na criança: o luto pelo filho idealizado. *Revista Dissertar*. 1(28 e 29):44–55. DOI: <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20202020041>.
31. Magalhães JM, Sousa GRP de, Santos DS dos, Costa TK dos SL, Gomes TMD, Neta MMR, et al. Diagnósticos e intervenções de enfermagem em crianças com transtorno do espectro autista: perspectiva para o autocuidado. *Revista Baiana de Enfermagem* [Internet]. 28 de abril de 2022 [citado 19 de julho de 2022];36. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/enfermagem/article/view/44858>. DOI: 10.18471/rbe.v36.44858.
32. Oswald TM, Winder-Patel B, Ruder S, Xing G, Stahmer A, Solomon M. A Pilot Randomized Controlled Trial of the ACCESS Program: A Group Intervention to Improve Social, Adaptive Functioning, Stress Coping, and Self-Determination Outcomes in Young Adults with Autism Spectrum Disorder. *J Autism Dev Disord*. maio de 2018 [citado 19 de julho de 2022];48(5):1742–60. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29234931/>. DOI: 10.1007/s10803-017-3421-9.
33. Raley SK, Burke KM, Hagiwara M, Shogren KA, Wehmeyer ML, Kurth JA. The Self-Determined Learning Model of Instruction and Students With Extensive Support Needs in Inclusive Settings. *Intellect Dev Disabil*. fevereiro de 2020 [citado 19 de julho de 2022];58(1):82–90. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32011220/>. DOI: 10.1352/1934-9556-58.1.82.
34. Sousa A de J, Rodrigues MCN, Santos TB dos. A Importância da Ludicidade no Processo de Aprendizagem do Aluno com Transtorno do Espectro Autismo - TEA. *Epitaya E-books*. 17 de janeiro de 2022 [citado 19 de julho de 2022];1(1):55–65. DOI: <https://doi.org/10.47879/ed.ep.2022380p55>.