

JOGOS DIGITAIS COMO RECURSO DE TECNOLOGIA ASSISTIVA NA ALFABETIZAÇÃO DE ALUNOS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

**Digital games as an assistive
technology resource in the
literacy of students with autism
spectrum disorder**

Eromi Izabel Hummel¹

Simone Ferreira²

Resumo

Com o uso da tecnologia assistiva na educação, amplia-se a possibilidade de alunos com transtorno terem melhores condições de aprendizagem. O objetivo desse estudo é identificar em que aspectos os jogos digitais favorecem o processo de alfabetização de alunos com transtorno do espectro autista. O estudo foi fundamentado pela pesquisa qualitativa, descritiva e bibliográfica. Foram avaliados seis jogos digitais com foco na alfabetização de crianças por seis professoras da educação básica. Observou-se, com o resultado da coleta de dados, que os jogos selecionados são adequados para crianças com transtorno do espectro autista e contribuem para o processo de alfabetização.

Palavras-chave: Alfabetização, educação básica, educação inclusiva.

Abstract

With the use of assistive technology in education, the possibility of students with the disorder having better learning conditions is increased. The objective of this study is to identify in which aspects digital games favor the literacy process of students with autism spectrum disorder. The study was based on qualitative, descriptive and bibliographical research. Six digital games focused on children's literacy were evaluated by six basic education teachers. It was observed, with the result of data collection, that the selected games are suitable for children with autism spectrum disorder and contribute to the literacy process.

Key-words: Literacy, basic education, inclusive education.

¹ eromi.hummel@unespar.edu.br

² ferreirasimonep@hotmail.com

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho é uma síntese da dissertação de Mestrado intitulada como: Jogos digitais como recurso de tecnologia assistiva na alfabetização de alunos com transtorno do espectro autista, desenvolvida no curso de Mestrado Profissional em Educação Inclusiva em rede – PROFEI, da Universidade Estadual do Paraná.

A escolha por essa temática se justifica pela atuação em sala de aula, por perceber que no decurso das aulas no ensino básico, alguns alunos com TEA, encontram facilidades para utilizar tecnologias digitais. Dessa forma, suas potencialidades sobressaíram-se em relação às suas dificuldades, tornando o aluno protagonista de sua aprendizagem. Percebeu-se, então, que os jogos trazem esse encantamento para as crianças mais pequenas, e também adultos, conforme afirma Huizinga (2019). Por meio dos jogos, pode-se aprender diferentes conceitos, sejam eles em torno do desenvolvimento infantil, ou mesmo conteúdo específicos de uma maneira divertida e leve.

Para pessoas com TEA, os jogos podem ser um diferencial para melhorar sua aprendizagem tal como sua interação social (BARBOSA; ARTONI; FELINTO, 2020). Sabe-se que os jogos digitais são atrativos e sua estrutura conquista a atenção de seus jogadores por meio das cores, sons altos e imagens interativas. Esses recursos, de fato, atraem os jogadores, todavia, para pessoas com TEA, os mesmos podem prejudicar o seu desenvolvimento no jogo. Na medida em que, muitas pessoas com esse transtorno têm hipersensibilidade e o compilado desses itens podem afetá-los. Assim sendo, esse trabalho pauta-se na seguinte inquietação: em que aspectos os jogos digitais educativos favorecem a alfabetização de alunos com TEA?

Com essa problemática, entende-se que por meio de uma avaliação com critérios estabelecidos, é possível verificar quais jogos são indicados para pessoas com TEA. Desta forma, a fim de responder essa inquietação, esse trabalho elencou como objetivo identificar em que aspectos os jogos digitais educativos favorecem o processo de alfabetização de alunos com TEA.

Para realização do estudo, adotou-se a pesquisa qualitativa, descritiva e bibliográfica. A pesquisa se deu da seguinte forma: seis professores que atuam nos anos iniciais do ensino fundamental, de um município de pequeno porte no norte do Paraná, avaliaram os seis jogos digitais voltados para alfabetização de crianças com TEA, por meio de um protocolo de avaliação adaptado na pesquisa.

A respeito da Tecnologia Assistiva – TA, sabe-se que ela engloba diferentes recursos, métodos, estratégias, práticas e produtos que tem por finalidade auxiliar a pessoa com deficiência, pessoas com mobilidade reduzida ou que estejam incapazes momentaneamente. A TA tem intuito de melhorar a vida das pessoas outrora referidas, oferecendo autonomia, qualidade de vida e independência (GALVÃO FILHO, 2009). Esses recursos podem ser simples, como uma barra de apoio dentro de um banheiro, ou sofisticados como aparelhos para surdez.

Observa-se a importância do recurso de TA para pessoas Público-Alvo da Educação Especial - PAEE nesse sentido, verifica-se no pensamento de Vygotsky (1991) como as TA podem auxiliar o desenvolvimento de pessoas PAEE. Para esse autor:

Desde os primeiros dias do desenvolvimento da criança, suas atividades adquirem um significado próprio num sistema de comportamento social e, sendo dirigidas a objetivos definidos, são refratadas através do prisma do ambiente da criança. [...] Essa estrutura humana complexa é o produto de um processo de desenvolvimento profundamente enraizado nas ligações entre história individual e história social. (p.34)

Com isso, a estrutura humana complexa vem de um processo de desenvolvimento que começa em seus primeiros dias de vida, por meio da história individual e social da pessoa. Seguindo por esse pensamento, a trajetória individual da pessoa é importante, porém essa irá depender de fatores e estímulos sociais que a cercam, esses são conhecidos, de acordo com Galvão Filho (2012), como instrumentos de mediação. Ele discorre que a TA pode ser situada enquanto instrumento de mediação, ou seja, a TA pode equiparar a pessoa PAEE buscando sanar sua dificuldade, fazendo, dessa forma, que ela possa ser sujeito de seu processo e potencializar a sua interação social com o mundo.

Em torno dos jogos, sabe-se desde os tempos mais remotos, têm a capacidade de manifestar diferentes sensações em seus jogadores (HUIZINGA, 2019), entres elas a frustração e a alegria, dessa forma, o jogo é importante para todos, não apenas para crianças. Com o advento das tecnologias, o jogo também evoluiu, hoje o mesmo é encontrado em diferentes dispositivos móveis, como celulares e *tablets* (CHEIRAN, 2013). Os jogos estão cada vez mais realistas e as crianças têm contato com os jogos digitais desde pequenas. De acordo com o pensador Petry (2016), as crianças atuais nascem em meio a tecnologia, sendo chamadas por ele como “nativas-digitais”. Ou seja, a tecnologia digital e seus derivados fazem parte da cultura da criança que está atualmente em nossas escolas.

Definir o jogo digital de uma maneira precisa é uma tarefa complexa, uma vez que o jogo digital, de acordo com Petry (2016), é um objeto multifacetado com vários aspectos e propriedades existentes. Assim sendo, o jogo digital é entretenimento, visto que o jogador está imerso no ambiente do jogo, podendo modificar suas estruturas, algo que não ocorre ao assistir um filme, por exemplo. O jogo é um brinquedo a partir do ponto que ele desperta emoções, pensamentos, comportamentos e fantasias, e tem a capacidade de colocar o indivíduo, que está jogando, em um mundo diferente, um mundo de fantasia. O jogo também pode contar histórias e narrativas, podendo se desenvolver com o auxílio do jogador (PETRY, 2016).

O jogo pode, ainda, colocar o jogador fora do controle e enquanto ele, por sua vez, deverá ser capaz de intervir nesse campo experimentando diferentes estéticas. Os jogos têm o potencial para serem educativos, como forma de produzir e transmitir conhecimentos para os jogadores. Ele corrobora para um sentimento de comunidade, uma vez que existem comunidades para determinados jogos. Assim como ele é um produto, um agente de mudança de comportamento e opinião pública, uma vez que o jogador, ao manusear um jogo, tem a possibilidade de avaliar o comportamento e a percepção do mundo e da sociedade. (PETRY, 2016).

O jogo digital evoluiu de forma rápida e em pouco tempo. Para Cheiran (2013), os jogos digitais que anteriormente eram jogados por meio de consoles de *videogames*, de forma isoladas de outros jogadores, aumentaram sua capacidade de processamento de gráficos e sons realistas, assim como os jogos aumentaram sua interação e conectividade, agora eles usufruem de gráficos melhores em *games* que são jogados por meio de celulares e estão conectados a diversos lugares do mundo.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa foi realizada em um município de pequeno porte no norte do Paraná. Assim sendo, inicialmente foi solicitado à Secretaria de Educação do município a autorização para a realização da pesquisa, sendo autorizada pelo órgão competente. Em seguida, encaminhou-se a documentação pertinente ao Comitê de Ética da Unespar, recebendo a aprovação com o parecer de número 4.888.221. Uma vez aprovado pelo Comitê de Ética, deu-se início à pesquisa bibliográfica deste estudo. Enfatiza-se ainda que todos os envolvidos na pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE.

Considerando os objetivos propostos para o desenvolvimento deste estudo, adotou-se uma pesquisa descritiva e, como procedimentos técnicos, a pesquisa bibliográfica. A abordagem da pesquisa se fez qualitativa, visto que coletou-se os dados de forma direta e estes foram interpretados, atribuindo significados, buscando compreendê-los de uma maneira geral (PRODANOV; FREITAS, 2013), ou seja, relacionando esses dados com as origens sociais de seus sentidos, dados esses que não podem ser explicados apenas de maneiras quantitativas (GOLDENBERG, 2011). O foco dessa pesquisa não facultou em torno de representar os dados coletados partindo de uma lógica numérica, mas sim em aprofundar a compreensão dos dados partindo de uma lógica social, entendendo os sujeitos da pesquisa enquanto indivíduos de uma sociedade (GOLDENBERG, 2004; GIL, 2002; 2008).

Os estudos teóricos basearam-se em uma pesquisa bibliográfica, contextualizando os temas propostos nos estudos. Sendo esses, o conceito de TEA, definição de MA, bem como contextualização no que tange a TA. Assim, buscou-se encontrar dados de pesquisas de diferentes autores, tomando cuidado para que houvesse rigor científico (SEVERINO, 2007; PRODANOV; FREITAS, 2013)

Os jogos foram analisados sob o prisma da pesquisa descritiva, ou seja, foram registrados e descritos com suas características, natureza e relações entre eles (PRODANOV; FREITAS, 2013). De acordo com Gil (2008, p. 28), são “inúmeros os estudos que podem ser classificados sob este título e uma de suas características mais significativas está na utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados”. Desta forma, utilizou-se um Protocolo Para Análise de Jogos Digitais Educativos, que será descrito mais adiante.

O desenvolvimento da pesquisa, aconteceu em quatro etapas: a primeira etapa se deu por meio da realização de uma pesquisa bibliográfica em torno dos temas TEA e TA, tendo como fonte de dados livros, artigos, dissertações e teses. Parte deste material surgiu por meio das disciplinas cursadas no decorrer do Mestrado.

Na segunda etapa, adaptou-se o instrumento de coleta de dados da pesquisa, fruto de tese de Coutinho (2017) intitulada “Avaliação da qualidade de jogos digitais educativos: trajetórias no desenvolvimento de um instrumento avaliativo”, na qual a autora desenvolveu o Instrumento de Avaliação da Qualidade de Jogos Digitais Educativos (IAQJEd) (COUTINHO, 2017). Todavia, o instrumento foi adaptado para atender os objetivos desta pesquisa, sendo denominado como Protocolo Para Análise de Jogos Digitais Educativos.

No decurso da terceira etapa da pesquisa, seis professoras que atuam nos anos iniciais do ensino fundamental que trabalham na rede municipal de educação de um

município de pequeno porte do interior do estado do Paraná, exploraram os seguintes jogos: ABC para Autista; Jade *Austim*, TEA Kids; Brincando com Ariê 1; Capitão Alberto e o Tesouro do Faraó; Chapeuzinho e o Enigma da Floresta. Os primeiros três jogos são indicados para crianças com TEA e estão disponíveis para serem acessados em dispositivos móveis por meio de *download*, enquanto os três últimos jogos listados fazem parte do mesmo *site* de jogos, denominado como Brincando com Ariê, o qual tem como objetivo auxiliar na alfabetização de crianças de uma forma lúdica e atrativa.

Assim sendo, inicialmente esclareceu-se os objetivos da pesquisa aos 18 professores lotados na escola resultando em seis professoras dispostas a colaborar com o estudo, para identificação delas no estudo, são colocadas como P/A do 1 até o 6. Feito isso, ficou estabelecido que os jogos seriam explorados e analisados na própria escola pelas professoras, utilizando o dispositivo móvel da própria pesquisadora e *notebooks* disponíveis na escola. Na quarta etapa, realizou-se avaliação dos resultados, as próprias professoras/avaliadoras realizaram a somatória da análise dos jogos por meio do instrumento de coleta de dados. Nesse sentido, apurou-se quais dos jogos estudados são mais adequados para estudantes com TEA naquele contexto.

3 RESULTADOS

Por meio de um panorama geral, percebe-se que os jogos receberam avaliações positivas, ou seja, as P/A consideraram os jogos de boa ou excelente qualidade para a finalidade educativa. Para melhor elucidar esses resultados, as análises são esboçadas no quadro a seguir:

Quadro 01 - ANÁLISE GERAL

Nome do jogo	Pontuação recebida					
	P/A 01	P/A 02	P/A 03	P/A 04	P/A 05	P/A 06
ABC para autista	90	90	90	78	36	90
Jade Austim	65	90	90	75	60	90
TEA Kids	90	90	90	NC	64	90
Brincando com Ariê 1	66	90	90	84	56	90
Capitão Alberto e o Tesouro do Faraó	74	90	90	81	50	90
Chapeuzinho e o Enigma da Floresta.	86	90	90	84	52	90

Legenda

Tipo de jogo	Somatória final	
Jogos com foco em autistas	De 0 a 18 pontos	inadequado para finalidade educativa
Jogos sem definição de público	De 19 a 36 pontos	pouco adequado para finalidade educativa
	De 37 até 54 pontos	parcialmente adequado para finalidade educativa
	De 55 a 72 pontos	de boa qualidade para finalidade educativa
	De 73 a 90 pontos	de excelente qualidade para finalidade educativa.

Fonte: Autoria própria, 2022.

Por meio desse quadro, infere-se que todos os jogos receberam, ao menos, de quatro professoras a avaliação de excelente qualidade para a finalidade educativa. Os jogos TEA kids e Brincando com Ariê receberam duas avaliações de boa qualidade para a finalidade educativa. O jogo Capitão Alberto e o Tesouro do Faraó, bem como o jogo Chapeuzinho e o Enigma da Floresta, foi considerado, pela P/A 05, como parcialmente adequado para a finalidade educativa. O jogo ABC para autista recebeu uma avaliação negativa, sendo considerado, pela P/A 05, como pouco adequado para a finalidade educativa.

A respeito do protocolo, nas questões abertas, as professoras colocaram que o protocolo foi de fácil entendimento, todavia, para a P/A 01, ressalta que ela se sentiu confusa na hora de somar a pontuação dos jogos, enquanto que a P/A 04 sinaliza que as questões presentes em cada item poderiam ser resumidas. Ainda essa professora menciona que o protocolo poderia acrescentar um item o qual aborde o objetivo principal de cada jogo.

As sugestões abordadas pelas professoras visam a melhorias para o protocolo e são de grande valia para alinhá-lo perante o contexto educacional. Na questão aberta, onde se lia “de acordo com a sua vivência escolar, em que sentido os jogos podem contribuir para a aprendizagem?”, de forma unânime, as professoras enfatizaram que os jogos são importantes para o desenvolvimento dos alunos. Para a P/A 05, os “desafios que são propostos nos jogos instigam eles a buscarem soluções, com isso, os alunos desenvolvem habilidades e competências que não seria possível de desenvolver em atividade corriqueiras [...]”

Em concordância com essa fala, a P/A 04 menciona que “os jogos permitem trabalhar a alfabetização de maneira lúdica, como formação de palavras e frases, bem como desafiar os alunos a aprenderem mais, para passar para frases”. Ainda de acordo com essa professora, os jogos avaliados “são completos, quando trabalhados em conjunto, pois cada um aborda a alfabetização de uma forma diferente”.

A P/A 03 menciona que os jogos “[...] levam à criança à descoberta de coisas novas, contribuem e enriquecem o desenvolvimento intelectual e social”. Indo ao encontro dessa afirmação, a P/A 02 menciona que “os jogos pedagógicos no ensino aprendizagem contribuem para o desenvolvimento intelectual e social na criança”.

Observa-se que as professoras consideram o jogo importante no processo de aquisição de novos conhecimentos, na medida de que ele trabalha diferentes conteúdos de forma lúdica, contribuindo para o desenvolvimento da criança. De acordo com Silva e Guimarães (2018), os jogos, no contexto digital, têm a função lúdica potencializada no processo de ensino-aprendizagem, uma vez que esses jogos apresentam características hipermediáticas que aumentam as experiências dos jogadores.

Para Prensky (2010), as crianças de hoje querem estar envolvidas com os jogos e eles podem lhes ensinar lições valiosas, sendo um importante meio pelo qual as crianças estão aprendendo no século XXI. Entretanto, é necessário avaliar os jogos que são direcionados às crianças, identificando seus aspectos positivos, nesse caso, verificando se os jogos são adequados para crianças com TEA.

4 DISCUSSÃO

A proposta dessa pesquisa configurou-se em identificar em que aspectos os jogos digitais educativos favorecem o processo de alfabetização de alunos com TEA. Assim sendo, por intermédio da análise de dados obtidos nesta pesquisa, notou-se que todas as P/A são favoráveis ao uso de jogos digitais para crianças, nesse caso, crianças com TEA. Verificou-se essa afirmativa tendo em vista que as P/A, por meio das questões abertas, ressaltaram a importância do jogo no contexto do ensino.

Ao todo, foram investigados seis jogos digitais, sendo eles, três disponíveis para *download* em aparelhos móveis. A respeito desses jogos, enfatiza-se que eles têm como público-alvo crianças com TEA em fase de alfabetização. E outros três que podem ser acessados por *notebooks* e computadores, bem como aparelhos móveis, mas não estabelecem um público-alvo.

Por meio das avaliações, foi possível inferir que os jogos selecionados auxiliam no processo da alfabetização, uma vez que a dimensão proposta para avaliar esse quesito recebeu uma boa avaliação. O jogo busca aproximar o aluno público-alvo da Educação Especial, motivando-os, desenvolvendo funções das áreas cognitivas, ou até mesmo pela socialização que os jogos possibilitam. Nessa perspectiva, observa-se, por meio da análise dos protocolos, que os jogos apresentados motivam os alunos e os instigam, ainda, fazendo usos desses, os alunos podem desenvolver algumas áreas cognitivas, assim sendo, os jogos podem ser considerados ferramenta da tecnologia assistiva.

5 CONCLUSÕES

Neste trabalho, buscou-se responder em que aspectos os jogos digitais educativos favorecem a alfabetização de alunos com dando ênfase aos jogos digitais enquanto recursos pedagógico da tecnologia assistiva.

Assim sendo, sabe-se que a alfabetização e o letramento de crianças com TEA deverá levar em consideração a criança que se alfabetiza. Dessa forma, recomenda-se que o alfabetizador conheça o seu aluno, suas dificuldades, potencialidades, sua linguagem, níveis de ansiedade e seus interesses, para que assim a alfabetização faça sentido para o educando e que essa etapa não seja meramente decodificar palavras, e sim entender o porquê de se fazer isso (SERRA, 2018). Para tanto, aconselha-se que o professor busque flexibilizações pedagógicas adequadas a seus alunos, utilizando a tecnologia assistiva para o êxito na aprendizagem do aluno.

A utilização de jogos na educação é algo que ocorre há um tempo considerável, Para Huizinga (2019), o jogo é o elemento mais antigo de nossa cultura. Assim sendo, com o avanço das tecnologias, hoje se tem os jogos digitais nas palmas das mãos. E por meio deles, há a possibilidade de se manusear conteúdos educativos, de uma forma dinâmica e lúdica.

Nesse sentido, ao professor, vincula-se a tarefa de identificar jogos digitais pertinentes aos seus alunos, caso ambicione o trabalhar com eles. Dito isso, esse trabalho abordou um protocolo que ampara a coleta dessas informações. Esse protocolo é proveniente do IAQJEd desenvolvido pela pesquisadora Coutinho (2017). Dessarte, o protocolo foi adaptado objetivando trabalhar com crianças com TEA em fase de alfabetização.

Tal protocolo foi validado por seis professoras da rede pública municipal, as quais

identificaram que ele é benéfico para identificar jogos digitais. Ainda, por meio dessa pesquisa, avaliou-se seis jogos digitais que aludem à temática de alfabetização. A respeito desses jogos receberam pelo menos quatro avaliações como de excelente qualidade para a finalidade educativa. Nota-se que é possível utilizar os jogos digitais enquanto recurso da tecnologia assistiva, todavia antes deve-se avaliar seu público-alvo e quais jogos serão destinados para que assim tenha-se uma intenção bem definida e previamente avaliada.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARBOSA, Cinthyan R. Sachs C. de; ARTONI, Arthur Alexandre; FELINTO, Alan Salvany. Jogos Educativos para Crianças com Transtorno do Espectro Autista: Auxílio na Comunicação e Alfabetização. **SBC – Proceedings of SBGames**. Recife, p. 663-672, Nov. 2020. Disponível em:

<https://www.sbgames.org/proceedings2020/EducacaoFull/208759.pdf>. Acesso em: 05 fev. 2022.

CHEIRAN, Jean Felipe Patikowski. **Jogos inclusivos: diretrizes de acessibilidade para jogos digitais**. Porto Alegre, 2013. Dissertação (Mestrado) - Instituto de Informática, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

COUTINHO, Isa de Jesus. **Avaliação da qualidade de jogos digitais educativos: trajetórias no desenvolvimento de um instrumento avaliativo**. Salvador, 2017. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Educação e Contemporaneidade, Universidade do Estado da Bahia.

GALVÃO FILHO, Teófilo Alves. Tecnologia Assistiva: favorecendo o desenvolvimento e a aprendizagem em contextos educacionais inclusivos. *In*: GIROTO, Claudia Regina Mosca; POKER, Rosimar Bortolini B; OMOTE, Sadão. (Org.). **As tecnologias nas práticas pedagógicas inclusivas**. Marília/SP: Cultura Acadêmica, p. 65-92, 2012. Disponível em: https://www.marilia.unesp.br/Home/Publicacoes/as-tecnologias-nas-praticas_e-book.pdf. Acesso em: 22 Ago. 2022.

GALVÃO FILHO, Teófilo Alves. **Tecnologia Assistiva para uma Escola Inclusiva: Apropriação, Demandas e Perspectivas**. Salvador, 2009. Tese (Doutorado). Universidade Federal da Bahia.

GOLDENBERG, Mirian. **A arte de pesquisar: como fazer pesquisa qualitativa em Ciências Sociais**. Rio de Janeiro: Record, 2011. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4205882/mod_resource/content/1/%5BAula%207_Obrigat%C3%B3rio%5D%20GOLDENBERG%2C%20M.%20A%20Arte%20de%20pesquisar.PDF. Acesso em: 25 Jun. 2021.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social** / - 6. ed. - São Paulo: Atlas, 2008.

HUIZINGA, Johan, **Homo ludens: o jogo como elemento da cultura** [recurso eletrônico]. Tradução de João Paulo Monteiro; 1. ed. São Paulo: Perspectiva, 2019.

PETRY, Luiz Carlos. O conceito ontológico de jogo. *In*: ALVES, Lynn; COUTINHO, Isa de

Jesus. **Jogos digitais e aprendizagem: fundamentos para uma prática baseada em evidências.** Campinas: Papirus, 2016. v.1, p.17-43.

PRODANOV, Cleber Cristiano. FREITAS; Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico** [recurso eletrônico]: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho. – 2. ed. – Novo Hamburgo: Feevale, 2013. p. 119 a 125 do livro. Disponível em: https://aedmoodle.ufpa.br/pluginfile.php/291348/mod_resource/content/3/2.1-E-book-Metodologia-do-Trabalho-Cientifico-2.pdf. Acesso em: 25 Jun. 2021

SERRA, Deyse. **Alfabetização de Alunos com TEA.** Rio de Janeiro: E-Nuppies Editora, 2018.

SILVA, Israel Lucas Sousa; GUIMARÃES, Márcio James Soares. Jogo digital educativo para crianças com transtorno do espectro autista. **Educação Gráfica, Brasil**, Bauru, v. 22, N. 3. p.111-129, dez. 2018. Disponível em: http://www.educacaografica.inf.br/wp-content/uploads/2019/02/11_JOGO-DIGITAL.doc.pdf. Acesso em: 15 abr. 2022.

VYGOTSKY, Lev Semionovitch **A formação social da mente.** 4. ed. São Paulo: Livraria Martins Fontes Editora Ltda. 1991.