

JOGOS DIGITAIS E ESTUDANTES COM TEA: POSSIBILIDADES NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Deyse Mara Romualdo Soares ¹

RESUMO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é um transtorno que descreve diversas síndromes ocasionadas por desordens no desenvolvimento neurológico. Os jogos e as TDIC, quando utilizados de forma a colaborar no processo de ensino, podem ser ferramentas capazes de contribuir efetivamente para uma educação de qualidade. Seu uso nas atividades educativas demonstra uma clara percepção da natureza lúdica do ser humano. Diante de tal contexto, surgiu a seguinte questão de investigação: como os jogos digitais podem ajudar no processo de ensino e aprendizagem de estudantes com TEA? O presente trabalho se trata de uma pesquisa bibliográfica, com o objetivo descrever a questão do uso de jogos digitais como possibilidade de uso no processo de ensino e aprendizagem de estudantes com TEA. Ainda precisamos superar, ainda, a marginalização dos estudantes com TEA no processo de escolarização, o que exige uma mudança de paradigmas que possibilite um olhar diferenciado sobre o estudante com TEA e suas potencialidades, percebendo-o como um sujeito capaz de aprender e que possui habilidades e competências que devem ser conhecidas e valorizadas. Os jogos digitais, encontrados em tablets ou dispositivos touch screen, tem auxiliado nesse processo de inclusão desses estudantes no uso dos diversos recursos tecnológicos no processo de ensino e aprendizagem. Observa-se que objetivo do jogo é servir como ferramenta que auxilie no desenvolvimento de crianças autistas, recorrendo ao uso de uma interface digital. Desta forma, essa questão deve ser pensada e abordada pelos professores responsáveis durante o planejamento da intervenção, ao definir os ambientes e momentos nos quais será viabilizado o uso de jogos digitais, com *tablets* ou *smartphones*.

Palavras-chave: TEA, Jogos Digitais, Ensino, Aprendizagem.

INTRODUÇÃO

Os jogos lúdicos são fundamentais para o desenvolvimento infantil, assim como os momentos de brincadeira, pois, proporciona para a criança momentos desafiantes de interação com o mundo, possibilitando a compreensão sobre aspectos sociais, e favorece a aprendizagem, autoestima e promoção de capacidades cognitivas (PAULA *et al.*, 2006). No contexto escolar, os jogos podem ser explorados de diversas maneiras, com vários propósitos, e os jogos digitais, que anteriormente eram considerados apenas passatempos, hoje também podem ser utilizados com objetivos pedagógicos, propiciando o desenvolvimento de habilidades cognitivas (Souza, 2010).

É importante pensar em como esses recursos digitais, como jogos, podem ser acessíveis a todos os indivíduos no contexto educacional. O Espectro Autista (TEA) é um transtorno que

¹ Doutoranda e Mestra em Educação - UFAL; docente do Curso de Licenciatura em Pedagogia da Universidade Estadual do Piauí - UESPI, Campo Maior - PI, deyseromualdosoaes@cpm.uespi.br ;

descreve diversas síndromes ocasionadas por desordens no desenvolvimento neurológico. O diagnóstico clínico é apresentado ainda na infância, geralmente entre três e seis anos de idade embora haja variações (Camargo, Bosa, 2009). É uma deficiência presente ao longo da vida que faz com que a pessoa enfrente diversas dificuldades em rotinas relativamente simples, como andar, falar, se relacionar. É importante ressaltar também que a alfabetização é um grande obstáculo, não só para os autistas, mas também para os educadores e familiares.

Diante de tal contexto, surgiu a seguinte questão de investigação: como os jogos digitais podem ajudar no processo de ensino e aprendizagem de estudantes com TEA? Deste modo, o presente trabalho visa descrever a questão do uso de jogos digitais como possibilidade de uso no processo de ensino e aprendizagem de estudantes com o Transtorno do Espectro Autista (TEA).

A pesquisa de abordagem qualitativa e do tipo bibliográfica, está voltada às necessidades específicas de crianças com autismo, não só melhorar o processo de ensino-aprendizagem, como também de trabalhar a inclusão social dentro de um contexto educativo, propondo o uso comum de recursos tecnológicos, sem que haja tratamento distinto.

O tema em questão é de relevância social, pois, além de proporcionar um maior conhecimento sobre a utilização dos jogos digitais educacionais na aprendizagem, bem como sobre o autismo, as informações obtidas poderão servir como orientação para profissionais que atuam na área da Educação Especial.

REFERENCIAL TEÓRICO

Os jogos e as TICs, quando utilizados de forma a colaborar no processo de ensino, podem ser ferramentas capazes de contribuir efetivamente para uma educação de qualidade. Seu uso nas atividades educativas demonstra uma clara percepção da natureza lúdica do ser humano. Sá, Teixeira e Fernandes (2007) mostram que o uso de jogos nas atividades de ensino possibilita oferecer ao aprendiz momentos lúdicos e interativos como etapas do processo de aprendizagem.

Com a finalidade de proporcionar um melhor entendimento desta pesquisa, esta seção apresenta os conceitos de Transtorno do Espectro Autista e de jogos digitais, assim como os resultados da pesquisa em relação com o processo de ensino e de aprendizagem fazendo-se uso desses jogos para estudantes com TEA.

Autismo é uma denominação que abrange um conjunto de características provenientes de um desenvolvimento neurobiológico atípico. Entre suas características mais relevantes,

estão: alterações no desenvolvimento de habilidades sociais e de comunicação, interesses restritos, processamento sensorial diferenciado, além de comportamentos repetitivos (Campos; Fernandes, 2016).

Os sinais apresentados em crianças de zero a seis meses ainda são frágeis e difíceis de serem validados; no entanto, com oito a dez meses os sinais são mais evidentes, como certa atipicidade no olhar e nas habilidades de comunicação. Entre nove a doze meses de idade, a criança já apresenta déficits na psicomotricidade e sinais de aversão à interação com as outras pessoas, não demonstra sentimentos por meio de expressões faciais e sorrisos, manifesta distúrbio na imitação e na intenção (Machado et al., 2016).

Os autistas têm dificuldades de comunicação e interação social, normalmente são agitados, não gostam de sair da rotina. Não conseguem olhar nos olhos de outras pessoas e demoram a começar a falar, isso quando falam. Melo (2007), mais de 70% dos casos não são diagnosticados, pois os pediatras não sabem diagnosticar.

A inclusão de estudantes com TEA na rede regular de ensino tem se intensificado ao longo dos últimos dez anos no Brasil. Segundo Schmidt et al. (2016), tal intensificação é um dos frutos da implementação de políticas de educação inclusiva, em especial da Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com TEA (BRASIL, 2012), que assegurou a esses estudantes o direito de serem matriculados na escola regular. Essa política de inclusão evidencia o reconhecimento, por parte das políticas públicas brasileiras, da necessidade de proteção dos direitos da pessoa com TEA, principalmente no que diz respeito ao acesso à educação e ao ensino profissionalizante.

Precisamos compreender que pessoas com Transtorno do Espectro Autista (TEA), muitas vezes, não aprendem como uma criança neurotípica. Durante o desenvolvimento típico geralmente a criança não necessita de intervenções específicas ou mediação para o aprendizado. Ocorre que, ao se incluir, tanto políticas públicas, quanto práticas pedagógicas não devem focar simplesmente no oferecimento do acesso à educação, em todos os seus níveis de ensino. Uma concepção reconhecida e aceita atualmente considera que incluir implica igualmente no oferecimento de todos os recursos necessários para que o estudante com TEA possa realmente se tornar um sujeito ativo em seu processo de aprendizagem e que tenha ampla oportunidade de acesso ao conhecimento (CRUZ, 2014).

Alguns podem apresentar grandes limitações, já outros podem ter manifestações menos significativas. O indivíduo pode apresentar ausência total da linguagem falada ou apenas uma linguagem imatura e déficits ao estabelecer uma conversa (Campos; Fernandes, 2016). Ainda em Campos e Fernandes (2016) é abordado que a pessoa com TEA possui disfunções na

compreensão e no uso funcional da linguagem, tem dificuldades em compreender piadas, metáforas, etc. Outros estudos apontam que os déficits cognitivos podem influenciar na criatividade e originalidade, prejudicando ainda mais a interação social. Os déficits cognitivos podem dificultar a criação de um significado para a interação social e, assim, a participação na interação.

Diante do diagnóstico, se torna possível identificar a gravidade, estimar progressos e retrocessos, além de pensar nas possíveis formas de intervenção (Campos; Fernandes, 2016). Após a realização do diagnóstico, a criança deverá receber os encaminhamentos necessários para que possa se desenvolver da melhor maneira, dentro de suas limitações. O docente que atenderá esse aluno precisa pensar em estratégias de ensino que atendam suas necessidades e promovam a aprendizagem.

Dessa forma, há vários tipos de instrumentos (materiais didáticos e midiáticos) que podem ser utilizados para auxiliar estudantes com TEA; no caso dessa pesquisa, aborda-se sobre o uso de jogos digitais como possibilidade de auxiliar os estudantes com TEA no processo de ensino e aprendizagem.

JOGOS DIGITAIS NO ENSINO E APRENDIZAGEM

Jogos digitais são elementos constantes no cotidiano de grande parte da população atualmente. Seja para um simples passatempo ou em nível profissional é inquestionável a importância dos games e a variedade de temas dos mesmos.

Tratando-se de um ambiente digital, Lucchese e Ribeiro (2009) define jogos eletrônicos como atividades lúdicas formadas por ações e decisões, limitadas por um conjunto de regras e por um universo, que resultam numa condição final. E, no contexto dos jogos digitais, estes elementos são regidos por um programa de computador. A partir do entendimento de jogos digitais como artefatos lúdicos, pode-se fazer uma análise da possibilidade de utilização destes recursos de forma didática e criativa, aliados à prática pedagógica para favorecer aprendizagens efetivas.

O uso de jogos digitais em contextos educacionais, proporcionam a facilitação do aprendizado, uma vez que são capazes de representar cenários com diversos elementos de tipos mais variados possíveis. Essa amplitude de atuação, permite que sejam usados em vários campos de conhecimento, podendo trazer elementos visuais que facilitem a aprendizagem (MITCHEL e SAVILL-SMITH, 2004). Em estudos feitos por McFarlane, Sparrowhawk e Heald, (2002) apontam que professores que utilizam jogos no auxílio da aprendizagem,

afirmam que essa ferramenta facilita a assimilação de conteúdo e contribui com o desenvolvimento de estratégias importantes para a aprendizagem, como raciocínio dedutivo e memorização.

Concordando com os autores, Mitchell e Savill-Smith (2004) afirmam que o uso de jogos e simuladores apontam outros benefícios, nos contextos educacionais, como a melhoria do raciocínio estratégico, desenvolvimento de habilidades de análise e competências computacionais e o aperfeiçoamento de habilidades psicomotoras. A prática do trabalho cooperativo e o desenvolvimento de estratégias em grupo, podem ser aprimoradas com o uso de jogos digitais online ou offline.

Fernandes (1995) aponta alguns benefícios que os jogos, em geral, podem trazer em contextos de aprendizagem: os jogos podem ser empregados em uma variedade de propósitos dentro do contexto de aprendizado. Um dos usos básicos e muito importante é a possibilidade de construir-se a autoconfiança. Outro, é o incremento da motivação. “(...) um método eficaz que possibilita uma prática significativa daquilo que está sendo aprendido. Até mesmo o mais simplório dos jogos pode ser empregado para proporcionar informações factuais e praticar habilidades, conferindo destreza e competência” (FERNANDES, 1995, p. 02).

Os jogos digitais também podem contribuir no desenvolvimento de habilidades cognitivas dos estudantes, pois, segundo Gros (2003) a proposta lúdica de um jogo é oferecer desafios ao jogador e, para que se possa vencê-los, é preciso elaborar estratégias e entender como os diferentes elementos do jogo se relacionam. Ao estimular esses processos, o jogo promove o desenvolvimento intelectual. Resolução de problemas, pensamento crítico, tomada de decisões e a criatividade, são habilidades cognitivas estimuladas ao se jogar.

Nessa perspectiva, Oriente et al. (2013) afirma que os jogos utilizam meios tecnológicos para reforçar a aprendizagem dos alunos e os professores podem estar aplicando os jogos educativos on-line para desenvolver o conhecimento e habilidades de seus alunos colocando em prática o que foi ensinado em sala de aula. Os jogos podem proporcionar novos métodos de ensino por meio do entretenimento e estimular seus conhecimentos.

A inovação tecnológica na educação consiste em integrar esses recursos e tecnologias de modo a incluir no dia a dia do aluno e do processo de ensino e aprendizagem uma dinamicidade ainda maior.

JOGOS DIGITAIS NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM DO ESTUDANTE COM TEA

Ao analisarmos a evolução tecnológica, percebemos cada vez mais a presença de recursos e ferramentas que tem como objetivo facilitar nossas vidas, desde tarefas mais complexas até simples atividades do cotidiano. Para pessoas com deficiência isto não é diferente, porém se faz necessário que esses artefatos sejam projetados como o intuito de que esta parcela da população disponha de autonomia para realizar tarefas que outrora se apresentavam como sendo difíceis ou impossíveis (SILVA e SOARES, 2018).

A utilização dos jogos no contexto educacional apresenta-se no âmbito da escola, garantido pelos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs):

Os jogos podem contribuir para um trabalho de formação de atitudes enfrentar desafios, lançar-se à busca de soluções, desenvolvimento da crítica, da intuição, da criação de estratégias e da possibilidade de alterá-las quando o resultado não é satisfatório necessário para aprendizagem (BRASIL, 1998, p. 47).

Em relação ao uso de jogos digitais, há uma perspectiva de que a função lúdica potencialize o processo de ensino e aprendizagem, pois os jogos digitais, ao contrário dos jogos tradicionais em geral, apresentam características hipermidiáticas que intensificam a experiência do jogador. Dessa maneira, espera-se que os jogos digitais podem ser trabalhados como recursos com uma finalidade pedagógica.

Os jogos também podem propiciar uma aprendizagem por descoberta, pelo fato de os jogos podre estimular e desenvolver a capacidade de explorar e descobrir, vivenciar e cooperar, pois a ausência de riscos e o retorno imediato estimula a aprendizagem por descoberta, a perseverança e a curiosidade (MITCHEL; SAVILL-SMITH, 2004). A experiência de imersão em vários mundos e diferentes identidades é um dos recursos oferecidos pelos jogos digitais, proporcionando o aprendizado por competências, associando conhecimentos às personalidades protagonizadas nos jogos. Através de um simulador ou jogo, o estudante pode personificar profissionais como um médico ou um piloto de avião, sendo então apresentados problemas e dilemas inerentes à essas profissões, assimilando no processo, conteúdos e conhecimentos relativos à essas atividades

Alunos com TEA, em muitos casos, irão precisar ter alguma alteração acadêmica, uma vez que problemas como déficits motores (por exemplo, segurar um lápis para escrever) e motivação (realização de determinadas atividades, participação em algumas aulas) podem exigir modificações. Assim sendo, as instituições e os educadores precisam ser adequadamente treinados para realizar a inclusão que esses alunos necessitam. Por esse motivo, é importante que as instituições educacionais tenham conhecimento sobre abordagens baseadas em evidências, que explanam adequadamente as necessidades dos alunos com autismo, tracem

diretrizes para a identificação de práticas de ensino eficazes e destaquem recursos específicos para o ambiente escolar (MELO, 2007).

Dessa forma, observamos a importância que um jogo digital, no contexto do estudante com TEA, pode propiciar no desenvolvimento infantil desse estudante, proporcionando a aprendizagem de conteúdos de forma pedagógica, lúdica e criativa, e o estímulo de habilidades que serão necessárias para uma vida com na qual esses estudantes apresentem autonomia e independência, dentro de um contexto de inclusão social, nos ambientes escolares. Quanto a relevância acadêmica, espera-se que esta pesquisa sirva como referencial de diretrizes para o desenvolvimento de jogos educativos em interfaces digitais, disseminando também, a importância da questão do autismo na sociedade e conseqüentemente, do papel interdisciplinar do designer quanto às problemáticas da sociedade, demonstrando que o mesmo pode e deve trabalhar aliando-se a outras áreas para que se possa atingir resultados efetivos.

Estudos realizados por Goulart, Blanco e Neto (2017) aplicados no contexto educacional de estudantes com TEA, com o uso da tecnologia *touch screen*, por meio do tablet, possibilitou novas aprendizagens nas crianças com TEA, sujeitos da pesquisa. Para os autores, a inserção deste tipo de tecnologia fez com que as crianças criassem uma forma de pensar, entraram em contato com um novo estímulo que exigiu delas o desenvolvimento de habilidades que não possuíam anteriormente.

O uso da tecnologia no processo de aprendizagem é permeado pela ideia de que é preciso estender as possibilidades de aplicações dos recursos tecnológicos ao ensino de pessoas com autismo. A dinâmica dos jogos atrelados à tecnologia móvel chama a atenção de forma diferenciada, propiciando um elo entre as habilidades necessárias para o desenvolvimento destas crianças e o uso da tecnologia. Em pesquisa sobre o uso de aplicativos para crianças com TEA, realizada por Aragão, Bottentuit Júnior e Zaqueu (2019), concluíram que os aplicativos podem ser utilizados para atender crianças com TEA no desenvolvimento de habilidades específicas que estas crianças não possuem, como, por exemplo, o comportamento, a comunicação, as emoções, as expressões e a atenção compartilhada. Uma vez aliados a um mesmo dispositivo o som, a imagem, o design e a interatividade, o aplicativo possibilita à criança novas maneiras de estimular a aprendizagem.

O objetivo do jogo é servir como ferramenta que auxilie no desenvolvimento de crianças autistas, recorrendo ao uso de uma interface digital. Desta forma, essa questão deve ser pensada e abordada pelos professores responsáveis durante o planejamento da intervenção, ao definir os ambientes e momentos nos quais será viabilizado o uso de jogos digitais, com tablets ou smartphones.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa tinha como objetivo descrever a questão do uso de jogos digitais como possibilidade de uso no processo de ensino e aprendizagem de estudantes com TEA.

Com o estudo, consideramos que ainda precisamos superar, ainda, a marginalização dos estudantes com TEA no processo de escolarização, o que exige uma mudança de paradigmas que possibilite um olhar diferenciado sobre o estudante com TEA e suas potencialidades, percebendo-o como um sujeito capaz de aprender e que possui habilidades e competências que devem ser conhecidas e valorizadas. A partir do conhecimento e valorização das singularidades do estudante com TEA, a escola pode desenvolver uma prática educativa inovadora e não excludente, fornecendo reais possibilidades de participar ativamente do processo de construção do conhecimento.

Os jogos digitais, encontrados em tablets ou dispositivos *touch screen*, tem auxiliado nesse processo de inclusão desses estudantes no uso dos diversos recursos tecnológicos no processo de ensino e aprendizagem. Precisamos compreender que pessoas com TEA, muitas vezes, não aprendem como uma criança neurotípica. Durante o desenvolvimento típico geralmente a criança não necessita de intervenções específicas ou mediação para o aprendizado.

REFERÊNCIAS

ARAGÃO, M. C. M.; BOTTENTUIT JÚNIOR, J. B.; ZAQUEU, L. C. C. O uso de aplicativos para auxiliar no desenvolvimento de crianças com transtorno do espectro autista. **Olhares & Trilhas**, v. 21, n. 1, Uberlândia, Jan/abril. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros curriculares nacionais: Matemática**. Brasília: MEC, 1998.

BRASIL. **Lei 12.764, de 2012**. Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista e altera o § 3º do art. 98 da Lei n. 8.112, de dezembro de 1990. Brasília, 2012.

CAMARGO, S; BOSA, C. Competência social, inclusão escolar e autismo: revisão crítica da literatura. **Psicologia & Sociedade**, Porto Alegre, 2009.

CAMPOS, L. K., Y FERNANDES, F. D. M. Perfil escolar e as habilidades cognitivas e de linguagem de crianças e adolescentes do espectro do autismo. **CoDAS**, n. 28, v. 3, p. 234-243. 2016.

CUNHA, E. **Autismo e Inclusão: psicopedagogia e práticas educativas na escola e na família.** Rio de Janeiro: Wak, 2009.

FERNANDES, Lúcio Dutra et alii. Jogos no Computador e a Formação de Recursos Humanos na Indústria. VI Simpósio Brasileiro de Informática na Educação. **Anais...** Florianópolis: SBC-UFSC, 1995

GOULART, J. C.; BLANCO, M. B.; NETO, J. C. O Jogo Digital em Tecnologia Touch como Instrumento de Aprendizagem para Criança. **Revista ESPACIOS**, v. 38, n. 60, 2017.

GROS, B. **The impact of digital games in education.** 2003.

LUCCHESI, F.; RIBEIRO, B. **Conceituação de jogos digitais.** São Paulo, 2009.

MACHADO, F. P., PALLADINO, R. R. R., BARNABÉ, L. M. W., CUNHA, M. C. Respostas parentais aos sinais clássicos de autismo em dois instrumentos de rastreamento. *Audiol*, v. 21, p. 1-7. 2016. Disponível em: <
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2317-64312016000100329&lng=pt&nrm=iso> Acesso em 29 abr. 2020

MCFARLANE, A.; SPARROWHAWK, A.; HEALD, Y. **Report on the educational use of games: an exploration by TEEM of the contribution which games can make to the education process.** 2002.

MELLO, A. M. R. **Autismo: guia prático.** 5 ed. São Paulo: AMA. Brasília: CORDE, 2007.

MITCHELL, A.; SAVILL-SMITH, C. **The use of computer and video games for learning.** Learning and Skills Development Agency, 2004.

ORIÊNTE, E. R. FRANÇA, F. S. B. COUTINHO, J. M. GOMES, J. M. A. MELIS, J. S. Os Jogos Didáticos Online no Processo de Ensino e Aprendizagem na Educação Formal. **FACITEC - Revista Eletrônica de Pedagogia**, Brasília, 2013.

SÁ, E.J.V; TEIXEIRA, J.S.F; FERNANDES, C.T. Design de atividades de aprendizagem que usam Jogos como princípio para Cooperação. In: XVIII Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (SBIE), **Anais SBIE**, São Paulo - SP, 2007.

SILVA, I. L. S.; SOARES, M. J. G. Jogo digital educativo para crianças com transtorno do espectro autista. **Educação Gráfica**, Brasil, Bauru. v. 22, n. 3, p. 111 – 129, dez. 2018.