

## TECNOLOGIA EDUCACIONAL COMO RECURSO PARA A ALFABETIZAÇÃO DA CRIANÇA COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

### EDUCATIONAL TECHNOLOGY AS A RESOURCE FOR LITERACY OF CHILDREN WITH AUTISM SPECTRUM DISORDER

Mônia Daniela Dotta Martins KANASHIRO<sup>1</sup>

Manoel Osmar SEABRA JUNIOR<sup>2</sup>

**RESUMO:** este artigo apresenta o resultado de uma investigação realizada com ênfase em análise de recursos de Tecnologia Assistiva em ambientes inclusivos. Trata-se de um relato de experiência de observação e participação da autora principal na aplicação de uma Tecnologia Educacional denominada “Jornada das Letras” a uma aluna com Transtorno do Espectro Autista (TEA), matriculada no segundo ano do Ensino Fundamental de uma escola pública do interior de São Paulo. A pesquisa teve como objetivo verificar de que forma este software poderia auxiliar essa aluna na aquisição de aspectos de escrita, uma vez que, diferentemente dos demais estudantes da turma em que está frequentando, ela ainda não alcançou a hipótese de escrita alfabética. O estudo justifica-se pela necessidade de buscar soluções que possam potencializar o processo de alfabetização das crianças com TEA mediante as complexidades desse transtorno, buscando garantir a aquisição de aspectos da escrita na idade exigida pelas diretrizes nacionais. Como base teórica para o estudo, foi realizada revisão de literatura com vistas a verificar estudos relacionados ao uso de tecnologias digitais na educação, as orientações das diretrizes nacionais quanto à idade exigida para a alfabetização e as especificidades da alfabetização no aluno com TEA. Em relação aos aspectos metodológicos, os procedimentos empregados para a investigação pautaram-se na abordagem qualitativa, descritiva com observação-participante e intervenção com o uso da tecnologia educacional. Posteriormente, uma sondagem foi realizada, revelando evolução na hipótese da escrita, porém, constatou-se que, o jogo por si só, não é capaz de alfabetizar, sendo fundamental a estratégia de intervenção da professora/pesquisadora e, portanto, de uma mediação para que se obtenha êxito no processo de aprendizagem.

**PALAVRAS-CHAVE:** Tecnologia Educacional. Educação Especial. Prática Pedagógica. Autismo. Alfabetização.

**ABSTRACT:** this article presents the result of an investigation carried out with emphasis on Assistive Technology resources analysis in inclusive environments. This is an account of experience of observation and participation of the main author in the application of an Educational Technology called “Jornada das Letras” to a student with Autism Spectrum Disorder (TEA), enrolled in the second grade of a public elementary school in the São Paulo State interior. The research had as objective to verify how this software could help this student in the acquisition of aspects of writing, since, unlike the other students of the class that she is attended, she has not yet reached the hypothesis of alphabetical writing. The study is justified by the need to find solutions that can enhance the literacy process of children with ASD by the complexities of this disorder, seeking to ensure the acquisition of aspects of writing at the age required by the national guidelines. As a theoretical basis for the study, a literature review was carried out to verify studies related to the use of digital technologies in education, the guidelines of the national guidelines on the age required for literacy and the specificities of literacy in the student with ASD. Regarding the methodological aspects, the procedures used for the investigation were based on the qualitative, descriptive approach with participant observation and intervention with the use of educational technology. Subsequently, a survey was carried out, revealing evolution in the hypothesis of writing, however, it was verified that the game by itself, is not able to alphabetize, being fundamental the intervention strategy of the teacher / researcher and, therefore, a mediation to be successful in the learning process.

**KEYWORDS:** Educational Technology. Special education. Pedagogical Practice. Autism. Literacy.

## INTRODUÇÃO

Atualmente o atendimento às pessoas com deficiência nas escolas tem se apoiado no paradigma da inclusão, em que todas as crianças devem aprender e se desenvolver juntas sem

<sup>1</sup> Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Faculdade de Ciência e Tecnologia de Presidente Prudente, SP. Contato: moniadaniela@hotmail.com

<sup>2</sup> Docente do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Faculdade de Ciência e Tecnologia de Presidente Prudente, SP. Contato: seabrajr.unesp@gmail.com

segregação de salas ou diferenciação de conteúdo. A Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva implantada de 2008, deliberou que o atendimento ao público-alvo da Educação Especial deve ser realizado em classes comuns, com garantia de acesso e permanência desse público no ensino regular e com atendimento às necessidades educacionais especiais dos educandos (BRASIL, 2008). Outros mecanismos legais aprovados posteriormente como a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista de 2012 (BRASIL, 2012) e a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência de 2015 (BRASIL, 2015), vem complementar e fortalecer o direito das pessoas com deficiência à educação e participação social.

Com isso, o papel do professor que possui uma criança com Transtorno do Espectro Autista (TEA) em sua sala é fundamental, principalmente na fase da alfabetização, pois “assim como a linguagem oral, o processo de alfabetização e letramento é essencial para a consolidação das relações interpessoais, especialmente para os alunos com TEA” (CAPELLINI; SHIBUKAWA; RINALDO, 2016, p. 88). Nesse sentido, pesquisas apontam que a alfabetização da criança com TEA exige diferentes abordagens em relação ao processo comum realizado com as crianças típicas, isso porque as crianças com TEA apresentam, muitas vezes, dificuldades de interação e comunicação que podem vir associadas a alterações sensoriais, comportamentos estereotipados e/ou interesses restritos, com uma manifestação muito diversa de pessoa para pessoa. (APA, 2014). Capellini, Shibukawa e Rinaldo (2016, p. 87) afirmam que, não apenas no caso do TEA, mas “as diferentes deficiências exigem práticas pedagógicas especiais próprias, de acordo com suas necessidades e potencialidades.” Omote (2008) reforça ainda que as condições de ensino devem ser modificadas para atender as necessidades dos educandos, desde a infraestrutura até as estratégias utilizadas em sala.

A presente investigação tem como objetivo verificar de que forma a tecnologia educacional denominada “Jornada das Letras” pode contribuir para a alfabetização das crianças com TEA e favorecer a aquisição de elementos de escrita até o segundo ano do Ensino Fundamental, como prevê a nova Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

Consideramos neste trabalho, estudos que apontam que a tecnologia é um fator motivador para aprendizagem, e partimos da hipótese de que o jogo digital pode auxiliar na alfabetização e, após levantamento de *softwares* e jogos voltados ao apoio do processo de aquisição da escrita identificamos no *software* “Jornada das Letras” um potencial recurso de apoio no caso de alunos com TEA e o definimos como ferramenta para esta investigação, administrando-o com uma aluna com TEA para quem a pesquisadora responsável por este estudo leciona em sua sala regular.

Assim, o objetivo deste estudo foi o de analisar o uso dessa tecnologia educacional denominada de Jornada das Letras como recurso para auxiliar uma aluna com TEA na aquisição escrita, uma vez que as ações que favoreçam esse processo possibilitarão a ela novas formas de relacionar-se com os colegas e participar ativamente das atividades que envolvem a cultura letrada. Essa aluna era a única da turma que ainda não compreendia a relação de sons com as letras e, apresentava atraso geral no processo de alfabetização em relação aos demais. Além de tal benefício almejado, a pesquisa realizada buscou ainda coletar informações que ajudassem na melhoria da prática pedagógica, compartilhando saberes e contribuindo com resultados que enriquecem os estudos acadêmicos sobre o tema.

A seguir, apresentaremos uma breve análise do *software* utilizado, considerando nessa análise, sua adequação e alinhamento às diretrizes educacionais que versam sobre alfabetização. Na sequência abordaremos algumas questões sobre a alfabetização, novas tecnologias e o autismo e, posteriormente, apresentaremos os procedimentos metodológicos, para então, discutir os resultados e nossas considerações finais.

## O SOFTWARE E AS DIRETRIZES NACIONAIS PARA ALFABETIZAÇÃO

Saber ler e escrever é condição fundamental para que a criança desenvolva toda sua trajetória escolar com sucesso, nesse sentido o país tem procurado desenvolver programas com foco a garantir que a alfabetização dos alunos aconteça na fase adequada. Assim, dentre as diretrizes federais que abordam a alfabetização dos estudantes destacam-se o Plano Nacional da Educação (PNE) de 2014 e atualmente a nova BNCC de 2017, ambos, documentos legais que têm impacto direto no trabalho das escolas e nos currículos de todo país. Além dessas diretrizes, outros programas desenvolvidos em parceria entre governo federal, estados e municípios também têm buscado ampliar as ações em prol da alfabetização e letramento dos alunos, dentre eles o Pacto Nacional de Alfabetização na Idade Certa (PNAIC), que oferece formação continuada a professores alfabetizadores.

Com vigência de dez anos entre 2014 e 2024, o PNE tem como objetivo em sua Meta 5 “alfabetizar todas as crianças, no máximo, até o final do terceiro ano do Ensino Fundamental.” (BRASIL, 2014, p. 58). O documento dispõe ainda sobre estratégias para promover a alfabetização, dentre elas a meta 5.3 “selecionar, certificar e divulgar tecnologias educacionais para a alfabetização de crianças, assegurada a diversidade de métodos e propostas pedagógicas” (BRASIL, 2014, p. 59, grifo nosso), incluindo com isso, o uso das tecnologias como mais uma ferramenta para auxiliar na aquisição escrita.

Tomando como referência as orientações da nova BNCC, a alfabetização deve acontecer até o segundo ano de Ensino Fundamental, pois segundo o documento, desde que ela nasce, a criança está cercada de elementos gráficos da escrita e participa de diferentes práticas letradas, portanto, o foco da ação pedagógica nesses dois anos iniciais é levar os estudantes a conhecer o alfabeto e as relações entre escrita/leitura para que consigam “codificar e decodificar” as palavras/mensagens a eles apresentadas (BRASIL, 2017).

Embora reconhecendo que a aprendizagem da criança com TEA muitas vezes se dá em tempo diferente de outras crianças, a BNCC não traz orientações específicas nesse sentido, ficando implícito que também os alunos com esse transtorno e/ou outros tipos de deficiência devem ser capazes de codificar e decodificar a escrita nesse mesmo período. Por isso, alguns autores sugerem que alguns aspectos da alfabetização dessas crianças sejam enfatizados ou iniciados antes do período em que ocorre normalmente com crianças típicas.

Analisando o *software* “Jornada das Letras” foi possível observar que, em relação à organização da BNCC ele se enquadra dentro da etapa Ensino Fundamental, Anos Iniciais, na grande Área Linguagens, Componente Curricular Língua Portuguesa e, segundo seu fabricante, tem como objetivo auxiliar os alunos a reconhecer as letras do alfabeto, bem como sua ordem de apresentação e sua função enquanto elementos constituintes das palavras. A BNCC define as capacidades/habilidades envolvidas na alfabetização/ como sendo capacidades de (de) codificação, que exigem:

- Compreender diferenças entre escrita e outras formas gráficas (outros sistemas de representação);
- Dominar as convenções gráficas (letras maiúsculas e minúsculas, cursiva e script);
- Conhecer o alfabeto;
- Compreender a natureza alfabética do nosso sistema de escrita;
- Dominar as relações entre grafemas e fonemas;
- Saber decodificar palavras e textos escritos;
- Saber ler, reconhecendo globalmente as palavras;
- Ampliar a sacada do olhar para porções maiores de texto que meras palavras, desenvolvendo assim fluência e rapidez de leitura (fatiamento). (BRASIL, 2017, p. 91).

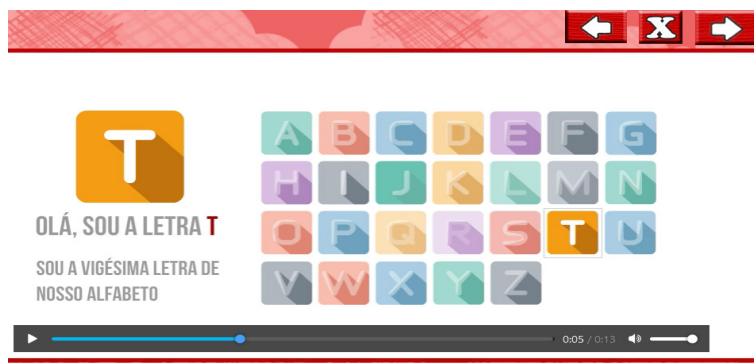
O documento sugere ainda, que se tenha em mente que o processo de ortografização em sua completude pode avançar além dos anos iniciais do Ensino Fundamental. Nesse sentido, o *software* analisado, contribui para a aquisição das seguintes habilidades:

**Quadro 1** – Habilidades da BNCC alinhadas ao *software* Jornada das Letras

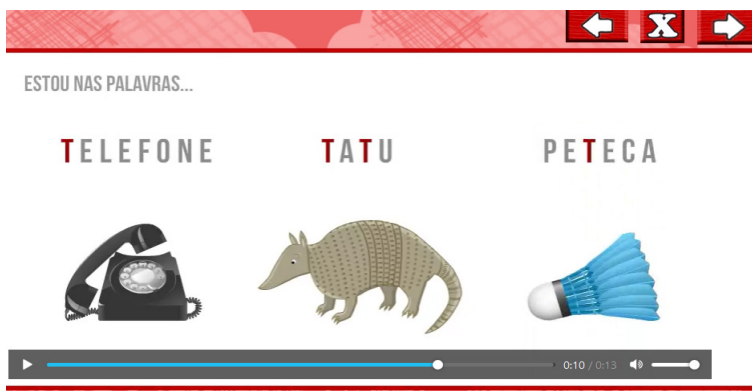
Campo de Atuação	Objeto do Conhecimento	Habilidade
Análise linguística/ semiótica (Alfabetização)	Conhecimento do alfabeto do português do Brasil.	(EF01LP04) Distinguir as letras do alfabeto de outros sinais gráficos.  (EF02LP06) Perceber o princípio acrofônico que opera nos nomes das letras do alfabeto.
	Construção do sistema alfabético e da ortografia.	(EF01LP07) Identificar fonemas e sua representação por letras.
	Construção do sistema alfabético.	(EF01LP05) Reconhecer o sistema de escrita alfabética como representação dos sons da fala.

Fonte: BRASIL (2017, p. 97).

Dentre as atividades apresentadas no *software*, que se alinham às habilidades da BNCC listadas anteriormente é possível destacar algumas que seguem ilustradas:



**Figura 1** – Vídeo com apresentação do alfabeto e da letra trabalhada na fase.  
**Fonte:** *Software* Jornada das Letras (MULTIMIDIA EDUCACIONAL, 2018).



**Figura 2** – Vídeo com apresentação de palavras que possuem a letra trabalhada.  
**Fonte:** *Software* Jornada das Letras (MULTIMIDIA EDUCACIONAL, 2018).






**Figura 3** – Apresentação de texto com palavras que apresentam a letra T.  
**Fonte:** *Software* Jornada das Letras (MULTIMIDIA EDUCACIONAL, 2018).

O Guia de Orientações Didáticas que acompanha o *software* traz um plano de intervenções que sugere que, no momento em que os vídeos iniciais estejam sendo exibidos, o professor questione os alunos sobre a letra que está sendo trabalhada, que outras palavras os estudantes conhecem que apresentam a mesma letra, nomes de colegas ou parentes, de cidades dentre outros, sempre buscando a participação dos alunos e contextualizar a aprendizagem com o cotidiano, conforme prevê a BNCC e como aponta a literatura pois de acordo com Moran (2000, p.14) “se os alunos fizerem pontes entre o que aprendem [...] e as situações reais, [...], a aprendizagem será mais significativa, viva e enriquecedora.

← X →

4- LEVE A FIGURA DO OBJETO QUE COMEÇA COM A LETRA T ATÉ ESTA LETRA.

T

**Figura 4** – Atividade com associação de grafia da letra ao seu som em uma palavra.

**Fonte:** *Software* Jornada das Letras (MULTIMIDIA EDUCACIONAL, 2018).

← X →

5- CLIQUE NA PALAVRA QUE COMEÇA COM A LETRA T:

 TARTARUGA

ARARA

LEÃO

**Figura 5** – Atividade de reconhecimento da letra na escrita de uma palavra.

**Fonte:** *Software* Jornada das Letras (MULTIMIDIA EDUCACIONAL, 2018).

← X →

6- CLIQUE SOMENTE NA LETRA T DAS PALAVRAS ABAIXO:

OLÁ, O TATU TÁ AÍ?

NÃO, O TATU NUM TÁ!

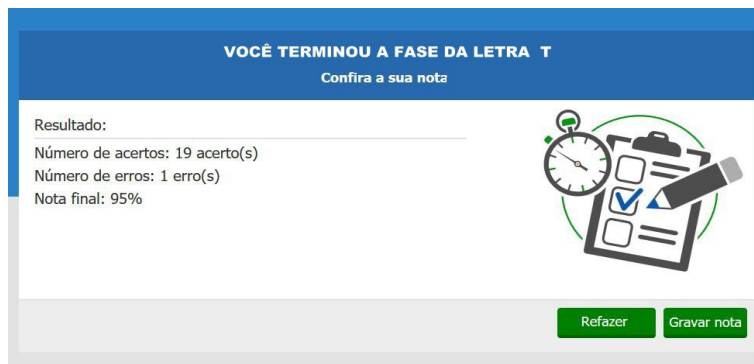
**Figura 6** – Atividade de reconhecimento da letra trabalhada em contexto de frase.

**Fonte:** *Software* Jornada das Letras (MULTIMIDIA EDUCACIONAL, 2018).



**Figura 7** – Atividade de formação de palavras com uso da letra trabalhada.

**Fonte:** *Software* Jornada das Letras (MULTIMIDIA EDUCACIONAL, 2018).



**Figura 8** – Tela final com desempenho do estudante nas atividades da fase da letra trabalhada.

**Fonte:** *Software* Jornada das Letras (MULTIMIDIA EDUCACIONAL, 2018).

Nesta última figura é possível verificar que, além de atividades, o programa traz ao final uma janela com a relação de acertos e erros e a nota de desempenho para que o professor possa verificar o rendimento do aluno e, se for o caso, sugerir nova realização da fase, ou ainda traçar outras estratégias caso a dificuldade com o reconhecimento da letra persista.

Assim, é possível afirmar, a partir de uma breve retomada aos dispositivos legais que versam sobre a alfabetização e, realizando uma análise preliminar do *software*, que o programa possui características que o definem como recurso tecnológico à alfabetização e que almeja contribuir com as metas e objetivos propostos para favorecer a aquisição de aspectos da escrita aos alunos até o segundo ano do Ensino Fundamental.

## ALFABETIZAÇÃO, NOVAS TECNOLOGIAS E O AUTISMO

A língua é um sistema de uso social que está em constante movimento de reconstrução de si; é fundada nas necessidades de comunicação e nas relações entre indivíduos a partir das enunciações (BAKHTIN, 1997). No entanto, para ler e escrever com autonomia o estudante precisa inicialmente se apropriar do sistema de escrita, o que envolve aprendizagens relacionadas à codificação e decodificação de letras e outros símbolos gráficos, como por

exemplo, o conhecimento do alfabeto, a grafia das letras, seus nomes e representações sonoras, conhecimentos estes, que posteriormente darão subsídios para o uso contextualizado da linguagem de modo que se consolide o letramento (SOARES, 1998).

A aquisição desses saberes deve ser sistematizada no processo de ensino e aprendizagem organizados na escola de diversas formas e com planejamento de situações que levem os estudantes a estarem motivados a aprender. Não se deve esperar, que as crianças aprendam brincando, uma vez que conforme Saviani (2003) no ambiente escolar a educação deve ser sistematizada na qual toda ação é intencional. Assim, para que aconteça a efetiva alfabetização, as intenções e expectativas devem objetivar num primeiro momento a aprendizagem das convenções sociais da leitura e escrita. Podemos entender, pois, que a

Alfabetização se refere ao processo por meio do qual o sujeito domina o código e as habilidades de utilizá-lo para ler e escrever. Trata-se do domínio da tecnologia, do conjunto de técnicas que o capacita a exercer a arte e a ciência da escrita. Letramento, por sua vez, é o exercício efetivo e competente da escrita e implica habilidades, tais como a capacidade de ler e escrever para informar ou informar-se, para interagir, para ampliar conhecimento, capacidade de interpretar e produzir diferentes tipos de textos, de inserir-se efetivamente no mundo da escrita, entre muitas outras. (MACIEL; BAPTISTA; MONTEIRO, 2009, p. 30).

Ou seja, a decifração do código escrito, é apenas uma, dentre muitas outras competências envolvidas na busca do letramento. Para Albuquerque (2005) o letramento não substitui, mas complementa o conceito de alfabetização, uma vez que o letramento é responsável pela compreensão dos significados e funções da escrita na sociedade, e a alfabetização, o processo pelo qual a criança se apropria do sistema alfabético.

No que se refere às diferentes estratégias de trabalhar a alfabetização, estudos têm apontado que o uso das tecnologias e dos jogos digitais no processo de alfabetização vêm contribuindo para aumentar o interesse dos alunos. Gonçalves e Silva (2017, p. 29) apontam que a “alfabetização aliada as TICs, pode proporcionar situações de ensino/aprendizagem contextualizadas e mais significativas”. Seguindo a mesma linha de pensamento, Fernandes e Real (2018, p. 03) enfatizam que “os jogos podem ser utilizados em diferentes etapas do processo de alfabetização, desde a descoberta das propriedades do sistema de escrita e a reflexão fonológica à apropriação do sistema de escrita alfabética.”

Vilas Boas e Vallin (2013, p. 63) contribuem afirmando que os recursos tecnológicos oferecem contribuições significativas para a aprendizagem, e “colaboram com a evolução dos alunos com atrasos no processo de leitura e escrita, trazendo uma roupagem nova para o trabalho com essas crianças”. Roupagem nova, esta, urgente para a Educação, visto que, pesquisas vêm demonstrando crescente insatisfação dos jovens, dificuldades de aprendizado e carência de motivação em sala de aula. Tal insatisfação decorre de que a atual geração de crianças e jovens convive com outras mídias em seu cotidiano, e apresenta resistência para aprender por meio de métodos tradicionais de ensino que não convergem com suas vivências. Por isso, a educação precisa de renovação, em situações nas quais sejam utilizadas estratégias de ensino mais condizentes com a realidade dos estudantes.

Ribeiro (2012, p.115) afirma que



é possível encontrar hoje diversos jogos que empregam habilidades envolvidas no processo de aquisição da escrita, como as de reconhecer sons de letras ou sílabas, de conhecer e dominar o sistema alfabético, de compreender aspectos do grafismo das letras, de utilizar a convenção ortográfica, etc. [...] além das habilidades linguísticas, os jogos digitais on-line proporcionam o domínio gradual do mouse, do teclado, de programas e de outros recursos disponíveis no computador e na internet.

Assim, a tecnologia educacional “Jornada das Letras” pode contribuir para o processo educativo em duas vertentes, tanto para a alfabetização, quanto para aquisição de habilidades relacionadas à tecnologia, favorecendo uma alfabetização digital. Nesse sentido, Ribeiro (2012, p. 114), complementa que “as tecnologias têm efeitos sociais, cognitivos e discursivos que resultam em modalidades diferentes de letramento.” Reafirmando então, que o próprio contato do aluno com tecnologias digitais com foco no ensino já favorece um outro tipo de letramento que é exigido no contexto atual da sociedade.

Porém, é preciso reconhecer que a maioria das experiências com uso da tecnologia na escola só obtêm êxito com uma competente mediação docente, sendo a participação do professor fundamental e inquestionável nesse processo. Moran (2000, p.12), afirma que “se ensinar dependesse só de tecnologias já teríamos achado as melhores soluções há muito tempo. Elas são importantes, mas não resolvem as questões de fundo”. Ribeiro (2012, p. 112) defende que

A inserção dos jogos na prática pedagógica requer do professor o exato conhecimento de como aquele jogo pode contribuir para o conhecimento buscado. Por isso não basta apresentar o jogo as crianças. É preciso pensar em como o jogo pode fazer parte integrante da aula, elaborada e planejada para promover a participação e a experimentação do sujeito na construção de conhecimento sobre a escrita de forma lúdica e prazerosa.

Além de apresentar-se em formato digital, o que já constitui um elemento motivador para o estudante, a tecnologia educacional “Jornada das Letras”, busca apoiar-se nas premissas da gamificação. Segundo Peixoto e Silva (2012), a finalidade da gamificação na educação é envolver os usuários no contexto da aprendizagem, permitindo-lhes dominar o conteúdo estudado. O nome gamificação foi:

[...] proposto por Nick Pelling, no ano de 2003. Por definição, tal método de ensino trata-se do uso de estruturas dos games (jogos) em ambientes de não jogos (como a sala aula), inserindo regras, objetivos, metas, rankings, e dentre outros atributos de jogos. (OLIVEIRA; PAIVA, 2018, p. 03)

Todavia, o uso do jogo na educação não é novidade, a sociedade recorre aos jogos para o processo de aprendizagem desde que as comunidades se fixaram e os jovens tinham que aprender trabalhos que realizariam quando adultos. Assim, naturalmente os jogos já fazem parte da vida social e na atual cultura digital em que nos encontramos, sua presença na escola pode ajudar a motivar e engajar os “Nativos Digitais”, geração que cresceu juntamente com a revolução tecnológica e que domina o uso dos *smartphones*, *tablets* e *videogames*; para eles, os jogos eletrônicos utilizados como lazer são parte integrante da construção de sua cultura. (AZEVEDO, 2012).

Na gamificação há a aplicação de elementos de jogos fora do contexto, em ambientes de não jogos (BURKE, 2014). Tais elementos, como regras, estratégias, desafios, recompensas, *rankings* e *feedbacks* podem ser utilizados para a motivar e engajar estudantes proporcionando ganhos de produtividade e maior comprometimento com conteúdos escolares. Ou seja, a “incorporação de características motivadoras de jogos torna o ambiente mais divertido, tornando seus usuários mais atenciosos e satisfeitos” (HARRIS; O’GORMAN, 2014). Nesse sentido, o *software* Jornada das Letras, traz a cada mudança de desafio *feedbacks* visuais com mensagem de aprovação ou sugestão de nova tentativa caso o estudante não tenha acertado a resposta e seus acertos e erros são computados para gerar ao final de cada fase um percentual de aproveitamento.

Ainda no que se refere às contribuições dos jogos ao processo educativo, Gee (2007) revela que, os jogos são ótimas ferramentas para o reconhecimento e o entendimento de regras, contextos e até mesmo a subversão e a modificação dessas regras, contribuindo para o desenvolvimento da autonomia, criatividade e da assimilação de situações diversas do cotidiano.

Diante do exposto é possível considerar que a tecnologia “Jornada das Letras” possui grande potencial para motivar os alunos, com uma estrutura intuitiva, *layout* lúdico e em consonância com as expectativas da etapa escolar em que se encontra seu público alvo e os *feedbacks* dos desafios reconhecem e valorizam as conquistas dos estudantes.

Débora Garofalo, destaca que:

Os jogos digitais têm um papel fundamental durante o processo de alfabetização. Ao mesmo tempo em que eles conseguem desenvolver a concentração, o raciocínio lógico e a colaboração entre as crianças, incentivam a leitura e a escrita. O ato de jogar exige uma movimentação mental e, em muitos momentos, a criança tem que colocar em prática o aprendizado adquirido para avançar pelas fases, testando hipóteses, explorando sua espontaneidade e criatividade. (GAROFALO, 2018, p. 05).

Ao utilizar gamificação no processo educativo é fundamental verificar que tipo de jogo pode ser usado para as necessidades identificadas, alinhando os diferentes tipos e estratégias de jogos aos diferentes objetivos de aprendizagem e avaliação (ROCHA; ISOTANI, 2005, p. 697). Nesse sentido, pensando no objetivo relacionado à alfabetização e mais estritamente no domínio do alfabeto e do processo de formação das palavras com uso das letras, é possível considerar que a tecnologia “Jornada das Letras” tem como foco desenvolver habilidades empregadas em identificar a grafia e sons das letras e criar/reconhecer palavras que as utilizam em sua formação.

Quanto à questão dos desafios da alfabetização da criança com TEA, vale ressaltar que, a criança com autismo demanda ações mais pontuais e específicas em sua alfabetização por conta das características de sua deficiência, além disso, Gomes (2015) recomenda que devido às dificuldades geralmente apresentadas na alfabetização das crianças com autismo, é recomendável que o início do processo ocorra precocemente (entre 4 e 5 anos), antes das crianças típicas (sem autismo). Assim, se a criança com autismo apresentar dificuldades nesse percurso, ela terá mais tempo para aprender. No entanto, é preciso salientar que tal solução apresentada pelo autor mostra-se demasiadamente simplista, uma vez que, não apenas a questão da idade deve ser levada em consideração uma vez que, há inúmeros aspectos envolvidos

no desenvolvimento infantil que devem ser considerados, não apenas nas crianças com TEA, mas também em relação às demais crianças com ou sem deficiência e que possuem dificuldades nesse processo.

A comunicação e interação na criança com TEA são diferentes, uma vez que o transtorno dentre outras alterações,

caracteriza-se por déficits persistentes na comunicação social e na interação social em múltiplos contextos, incluindo déficits na reciprocidade social, em comportamentos não verbais de comunicação usados para interação social e em habilidades para desenvolver, manter e compreender relacionamentos. (APA, 2014, p.72).

Assim, reconhecendo a escrita não apenas como “transcrição gráfica de unidades sonoras”, mas também como “*representação* da linguagem” (FERREIRO, 1985, p. 08), a alfabetização da criança com o transtorno constitui-se como um importante passo em seu desenvolvimento, evoluindo sua habilidade de produção de discursos.

Capellini e Shibukawa (2013, p. 08) afirmam que no processo de alfabetização, o aluno com TEA requer formas diferenciadas de ensino de modo que seu contato com a escrita possa “auxiliá-lo na interiorização da linguagem social e exteriorização do pensamento, de modo a assimilar os signos arbitrários convencionados socialmente e usá-los de modo intencional e autônomo.” As autoras apontam ainda que é preciso que haja a adaptação e constante reflexão no processo de alfabetização e letramento da criança de modo que a aquisição da escrita lhes favoreça “comunicar-se e expressar-se socialmente, sendo capazes de compreender a sua realidade e agir sobre ela, minimizando as barreiras trazidas pela deficiência.” (CAPELLINI; SHIBUKAWA, 2013, p. 08).

Outra característica a ser considerada no processo educativo da criança com o transtorno é que seus interesses devem ser utilizados como elementos nas estratégias para motivar sua atenção e dedicação nas ações pedagógicas. De acordo com Sampaio e Oliveira (2017, p. 346)

Identificar os interesses dos alunos autistas, o que lhes chama a atenção, servirá bastante para que o professor possa planejar as suas intervenções pedagógicas. Pois, é preciso relacionar os afetos dos alunos com as estratégias utilizadas nos planos de aula, para que a aprendizagem possa ser construída com sucesso.

Por fim, o professor que atua na alfabetização de uma criança com TEA precisa compreender ainda que “deve estimulá-las a perceber a leitura e a escrita como sendo atividades empolgantes que lhes ajudarão a entender melhor várias situações da vida” (SAMPAIO; OLIVEIRA, 2017, p. 346). E nesse processo, a tecnologia tem muito a oferecer, uma vez que

No ensino da escrita para crianças autistas, o computador pode aparecer como um recurso bastante motivador. Pois, como muitas delas têm dificuldade em controlar o movimento das mãos, fica muito difícil conseguirem fazer letras bem desenhadas. E o computador vai diminuir bastante o esforço das crianças, além de lhes proporcionar o prazer de escrever de forma mais clara e rápida, através da digitação. (SAMPAIO; OLIVEIRA, 2017, p. 361).

## PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para alcançar os objetivos propostos, esta investigação apoiou-se nas bases teóricas da pesquisa qualitativa, descritiva utilizando intervenções e observação participante como ferramentas para a coleta dos dados que respaldaram a interpretação dos resultados alcançados. Segundo Chizzotti (2003) os estudos de natureza interventiva buscam resolução para problemas ou situações que se apresentem como insatisfatórias, em que há envolvimento entre pesquisador e participantes, promovendo mudanças significativas, por isso, a escolha deste tipo de investigação para verificar a potencialidade do *software* Jornada das Letras como auxílio para alfabetização da criança com TEA, já suprimindo a demanda da aluna na expectativa em ajudá-la a avançar em sua hipótese da escrita.

Foram realizadas também pesquisas em diferentes bases de dados como SciELO, Portal Capes e *Google Scholar* com os seguintes operadores booleanos: “(alfabetização OR letramento) AND (tecnologias OR jogos digitais) AND (TEA OR autismo NOT deficiência intelectual)”, a fim de verificar estudos que versam sobre os temas relacionados a esta investigação de modo a fundamentar o estudo e conhecer o panorama da temática.

## CARACTERIZAÇÃO DA ALUNA PARTICIPANTE

A aluna participante da pesquisa, à época da coleta de dados, tinha sete anos, estudava no segundo ano do Ensino Fundamental, foi diagnosticada com TEA na educação infantil. Foi selecionada para o estudo por estar matriculada na sala onde atuava a professora pesquisadora que conduziu este estudo e por apresentar uma demanda de estudo na própria prática da pesquisadora que carecia de soluções para promover aspectos da alfabetização da educanda. Além de estar matriculada no ensino regular, a aluna frequentava também o Atendimento Educacional Especializado (AEE) no contraturno. Trata-se de uma criança calma, sociável, sem marcantes estereótipias e sem ecolalias, mas que quase não interage com colegas, fala pouco, fazendo comentários, muitas vezes, sem relação com o assunto em foco. A aluna demonstrava desinteresse e baixa concentração nas explicações e intervenções cotidianas gerais da professora e grande dependência e insegurança para iniciar e persistir nas tarefas, buscando apoio sempre em uma colega de sala de quem, geralmente, tentava copiar as respostas das atividades, o que a impedia de progredir na aprendizagem e a construir seu próprio conhecimento.

No que se refere à alfabetização, a aluna era a única da sala que encontrava-se, de acordo com a teoria de Ferreiro e Teberosky (1985) no terceiro período da alfabetização - o da fonetização da escrita - na hipótese “silábica sem valor sonoro”. Nesta etapa a criança entende que a escrita é realizada a partir da junção de letras e que estas representam sons, porém não consegue ainda associar corretamente o som da fala com as letras/sílabas representadas graficamente em sua escrita. A condição da aluna representava uma preocupação à professora/pesquisadora desta investigação, uma vez que, devendo estar alfabetizada até o final do ano letivo e demonstrando dificuldades para se concentrar nas explicações e aprender, a aquisição da escrita corria o risco de não se concretizar. Porém, um ponto bastante positivo era o de que a aluna verbalizava, o que é um grande diferencial para a pessoa com TEA, visto que a escrita se desenvolve mais rápido quando o sujeito compreende a organização da língua e sabe usar a linguagem ao menos minimamente. Nesse sentido cabe considerar que

Pessoas com autismo que falam apresentam mais chances de aprender a ler do que crianças com autismo que não falam. A ausência da fala costuma estar relacionada a atraso significativo no desenvolvimento e a maiores déficits cognitivos. (GOMES, 2015, p. 17).

## DEFINIÇÃO DO JOGO DIGITAL JORNADA DAS LETRAS COMO RECURSO EDUCACIONAL

Para se chegar à definição do *software* Jornada das Letras como recurso de aplicação e de estudo na alfabetização da criança com TEA foi realizado um levantamento preliminar de jogos e *softwares* que se propunham a apoiar o processo de alfabetização. Na plataforma *Google Play* e na própria *web* foram levantados aplicativos com potencial para auxiliar a alfabetização. Dentre os jogos verificados destacaram-se o “Silabando”, que apresentava um nível de atividades muito alto para o comprometimento da estudante e o “ABC Autismo”, que, embora tivesse atividades interessantes não apresentava uma contextualização de campos semânticos importante no processo de alfabetização. Assim, dentre os aplicativos consultados anteriormente, o escolhido foi o “Jornada das Letras”, uma vez que este não apresentava publicidade por ser um *software* proprietário, cuja empresa desenvolvedora cedeu gentilmente a licença para uso na escola, seu *layout* é simples e de tamanho adequado para o manuseio de crianças, é multiplataforma - funcionando tanto em *tablet* como em computador e seu sistema de controle fornece ao final das fases do jogo uma nota que auxilia o professor a identificar em quais letras o estudante apresentou maior dificuldade.

## COLETA DE DADOS E AS INTERVENÇÕES

Quanto à etapa de coleta, esta iniciou-se na primeira semana do mês de junho/2018 e foi realizada em vinte e sete sessões de uma hora cada, sendo duas sondagens e uma sessão para o trabalho com cada letra do alfabeto. A primeira sessão de coleta pautou-se na realização de uma avaliação diagnóstica com a aluna para verificar sua hipótese da escrita. Para Correa, Machado e Hage (2018, p. 03), a sondagem, baseada nas pesquisas sobre a psicogênese da língua escrita de Emília Ferreiro e Ana Teberosky, consiste em “uma atividade de escrita que envolve a produção espontânea (e sem apoio de outras fontes escritas) de uma lista de palavras conhecidas dos alunos”. Os autores afirmam ainda que ela busca identificar

quais hipóteses as crianças têm sobre a língua escrita, além de permitir o acompanhamento dos avanços da criança na aquisição de escrita alfabética. [...] Após a escrita, os alunos são solicitados a ler o que escreveram. Por meio da leitura, o professor observa se o aluno estabelece ou não relações entre aquilo que ele escreveu e aquilo que ele lê em voz alta, ou seja, entre a fala e a escrita. (CORREA; MACHADO; HAGE, 2018, p. 03).

Para essa sondagem, a professora pesquisadora entrevistou sentando-se junto à aluna e ditou as seguintes palavras do mesmo campo semântico: pescaria, balão, canjica, milho, dança, som, pedindo posteriormente a cada palavra, que a aluna lesse e repetisse o que foi escrito.

Posteriormente à sondagem, a aluna realizou diariamente por meio de um *tablet* disponibilizado sempre após o recreio, e num local lateral da sala reservado à leitura em que a aluna sentia-se calma, uma das vinte e cinco fases do *software* Jornada das Letras, momentos, estes, em geral, com acompanhamento e intervenções da professora durante as atividades e sempre em horários que os demais alunos estavam envolvidos com atividades de fixação de

conteúdos para que a docente pudesse dar uma atenção mais próxima à aluna<sup>3</sup>. As intervenções eram, em geral, baseadas em pausas e questionamentos da professora direcionados à aluna sobre qual era a letra que ela estava aprendendo, que nomes começavam com aquela letra, que nomes de animais e objetos, dentre outros temas que despertavam interesse da aluna. No entanto, nas cinco últimas fases do jogo digital a professora optou por dar uma autonomia maior à aluna na realização das atividades apenas observando seu desempenho não intervindo e questionando durante a realização do jogo.



**Figura 9** – Aluna realizando atividade na Tecnologia Educacional Jornada das Letras.

**Fonte:** Arquivo pessoal.

Ao final de cada fase, a professora solicitava à aluna que dissesse de três a cinco palavras que começavam com a letra estudada, e depois que ela proferia e escrevia, era solicitado que ela criasse três frases que contivessem tais palavras, atividade esta, que era realizada, primeiro oralmente, seguida da escrita no caderno e, acompanhada pela professora de modo que as correções eram indicadas no momento da escrita para que a estudante percebesse onde estava errando.

Para o encerramento das intervenções e verificação sobre os efetivos ganhos na aprendizagem com a aplicação do *software*, foi realizada uma sondagem final, após o término das fases do jogo digital com as mesmas palavras utilizadas no ditado do diagnóstico inicial e, com base nos resultados dessa sondagem e das notas de observações da docente/pesquisadora, foram tecidas considerações cruzando as referências dos dados coletados.

## ANÁLISE DOS DADOS

Após cada sessão de aplicação do *software* à aluna a pesquisadora reunia os registros de dificuldades apresentadas e a evolução observada junto à nota de desempenho emitida pelo *software* e traçava as estratégias de intervenção da próxima sessão, mantendo ou mudando os tipos de questionamentos feitos à aluna durante a intervenção. Por isso, a análise dos dados já ia acontecendo concomitantemente à realização das sessões. E uma vez finalizadas as sessões, os resultados das sondagens inicial e final, junto às observações de campo de cada sessão com o relatório de notas de desempenho do *software* construíram um panorama de análise que permitiu à pesquisadora correlacionar os achados com a bibliografia consultada e que após uma leitura

<sup>3</sup> No entanto após a conclusão do estudo entendemos que tal prática docente se mostrou mais adequada para ser realizada no Atendimento Educacional Especializado (AEE), conforme apontado nas considerações finais do trabalho.

flutuante dos dados pode se aprofundar nos pontos principais revelados com a investigação tematizando os resultados em dois focos: potencial da tecnologia educacional e relevância da intervenção docente.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Durante as intervenções realizadas com a aplicação da Tecnologia Educacional “Jornada das Letras”, observou-se uma evolução da aluna em relação à aprendizagem da escrita e também em seu nível de concentração nas atividades. A facilidade da aluna em manusear o *software* também chamou a atenção, demonstrando que uma *interface* intuitiva é uma exigência para tecnologias que almejam apoiar processos de ensino.

A figura, a seguir, apresenta a representação gráfica da aluna resultante da sondagem inicial, pela qual é possível perceber que a estudante não conseguiu inicialmente relacionar os sons da fala com as representações de sua escrita e ainda esqueceu o registro de uma palavra demonstrando que ela se encontrava na hipótese “silábica sem valor sonoro”, aquela em que a criança sabe que deve usar letras para realizar a escrita, mas não distingue ainda as letras a serem usadas em relação aos sons da fala.



**Figura 10** – Sondagem de escrita anterior à aplicação do *software* com as palavras: pescaria, balão, canjica, milho, dança, som.

**Fonte:** Arquivo pessoal.

A sondagem final, no entanto, realizada 40 dias após o início da investigação revelou ganhos na hipótese da escrita que, embora ainda sutis, demonstram que o uso do *software* favoreceu o processo de alfabetização. É possível identificar, por exemplo, que a aluna agora já consegue associar corretamente os sons e representação das vogais nas palavras ditadas como na primeira palavra: PESCARIA representada pela aluna como PACARIA e em CANJICA representada por PAGIRA, passando então da hipótese “silábica sem valor”, para hipótese “silábica com valor sonoro”.



**Figura 11** – Sondagem de Escrita posterior à aplicação do *software* com as palavras: pescaria, balão, canjica, milho, dança, som.

**Fonte:** Arquivo pessoal.

É importante destacar que o aprendizado conquistado ocorreu em um intervalo de tempo relativamente curto, sendo a coleta de dados realizada em pouco mais de um mês, demonstrando que quanto mais motivada e envolvida a aluna estava com o *software*, melhor mostrava-se seu desempenho.

No que se refere ao comportamento relacionado a sua deficiência, foi possível observar que o uso da tecnologia contribuiu para manter a atenção da aluna nas atividades por um tempo maior, diferentemente de como geralmente acontece nas atividades comuns com livros ou cópias impressas, o que confirma os dados da literatura de que efetivamente o uso de jogos digitais e estratégias que utilizam as novas tecnologias têm potencial para promover uma maior motivação e concentração dos alunos em geral e também aqueles com TEA.

Embora os ganhos tenham sido positivos, é preciso ressaltar que o papel da professora/pesquisadora foi essencial para o desenrolar do processo, uma vez que a cada sessão era realizada uma contextualização prévia levando a aluna a refletir sobre a letra a ser estudada, solicitando dela palavras e nomes de sua vivência que iniciassem ou possuíssem tal letra, o que demonstra, confirmando os dados da literatura, que mesmo com uso da tecnologia o professor não pode ser descartado de seu papel fundamental na educação, devendo atuar como orientador e mediador entre o aluno e o saber.

Quanto ao **potencial do *software* enquanto recurso educacional de apoio na alfabetização** da criança com TEA consideramos que ele é assertivo no que se refere à motivar o aluno, estimular sua reflexão sobre a escrita e formação de palavras, favorecer sua concentração nas atividades educacionais planejadas e dirigidas, constituindo-se como uma ferramenta importante para alunos com TEA, uma vez que sua *interface* também é limpa com poucas cores e com pouca “poluição sonora” que pode incomodar alunos com o transtorno.

No que se refere à **relevância da intervenção docente** com uso do *software*, entendemos que, sem o professor, o sucesso alcançado com a experiência e estudo realizado não aconteceria, uma vez que sem a orientação, direcionamento e incitação da professora com os questionamentos da intervenção, suas correções pontuais nos momentos oportunos a aluna seguiria adiante no *software* sem compreender muitas vezes porque não atingia os objetivos propostos nas fases do jogo.

Assim, com base nos achados, pensamos que no caso da tecnologia “Jornada das Letras” o recurso e a prática docente são interdependentes e se complementam constituindo-se



em sua relação como uma prática inovadora com potencial para favorecer a alfabetização de crianças com TEA em que o comprometimento é leve.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos dados obtidos, conclui-se que a tecnologia educacional “Jornada das Letras” utilizada como recurso de apoio no reconhecimento das letras e formação de palavras tem potencial para auxiliar na alfabetização de crianças com TEA, porém, é preciso atentar para o fato de que seu potencial está atrelado à ação de intervenção do docente que acompanha o aluno, sendo que sua utilização nos fez entendê-la como eficaz em contextos de atendimento individualizado com um acompanhamento próximo na resolução dos desafios e intervenções quando apenas a orientação do jogo não garante a compreensão total por parte do estudante.

De modo geral, ficou evidente que, conforme aponta Capellini, Shibukawa e Rinaldo (2016) apesar das limitações das deficiências, não se pode deixar de acreditar no potencial do aluno buscando que ele se desenvolva por meio de práticas pedagógicas alternativas e diferenciadas, que favoreçam sua aprendizagem.

É preciso ressaltar que, com base nas observações, na literatura consultada e nos resultados alcançados, o uso de tecnologias educacionais com finalidades educativas específicas e com *softwares* e ou jogos educativos construídos/selecionados considerando os níveis educacionais do público a que se destina e com uma *interface* intuitiva e atrativa possui potencial para motivar e engajar o estudante, favorecendo uma aprendizagem mais prazerosa e significativa. No entanto, não podemos deixar de refletir mais profundamente sobre as ações propostas e, considerando que as atividades com o jogo educativo foram aplicadas à aluna de forma separada dos demais alunos, pensamos ser esta tecnologia mais adequada para uso nos momentos de AEE ou que o trabalho com o jogo deva ser ampliado a toda a sala de modo a garantir uma prática educativa inclusiva.

Alertamos para o fato de que os resultados desta pesquisa, carecem de cuidado e aprofundamento de reflexões, uma vez que a (de)codificação é um processo mecânico e inicial da alfabetização que deve ser complementada no letramento, no qual a linguagem realmente ganha vida e permite a autonomia do sujeito para se comunicar e se expressar a partir da escrita.

Importante salientar que os resultados de tal pesquisa podem nortear a prática de outros docentes que vivenciam situações semelhantes e que podem se utilizar das tecnologias para modificar suas ações e promover uma educação inclusiva.

## REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, E. B. C. Conceituando alfabetização e letramento. In: SANTOS, C. F. E; MENDONÇA, M. (Orgs.) **Alfabetização e letramento: conceitos e relações**. Belo Horizonte: Autêntica, 2005, p. 11-22.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION [APA]. **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5**. Tradução Maria Inês Corrêa Nascimento, et al. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

AZEVEDO, V. A. Jogos eletrônicos e educação: construindo um roteiro para a sua análise pedagógica. **Renote – Novas Tecnologias na Educação**, Porto Alegre, v. 10, n. 3, p. 1-10, 2012. Disponível em: <<https://doi.org/10.22456/1679-1916.36409>>. Acesso em: 10 de jan. 2019.

BAKHTIN, M. **Estética da criação verbal**. Tradução de Maria Ermantina Galvão Pereira. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1997.

BRASIL. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2008. [Documento elaborado pelo Grupo de Trabalho nomeado pela portaria n. 555/2007, prorrogada pela portaria n. 948/2007, entregue ao ministro da Educação em 7 de janeiro de 2008]. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducespecial.pdf>>. Acesso em: 20 de março 2019.

BRASIL. Lei nº 12.764, de 27 de dezembro 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 nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/112764.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112764.htm)>. Acesso em: 20 de março 2019.

BRASIL. **Plano Nacional de Educação (PNE) 2014-2024**. Brasília: Ministério da Educação, 2014. Disponível em: <<http://www.observatoriodopne.org.br/uploads/reference/file/439/documento-referencia.pdf>> Acessado em: 05 de ago. 2018.

BRASIL. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. **Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência** (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Brasília, 2015. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm)>. Acesso em: 05 de ago. 2018.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular – BNCC**, 3ª versão. Brasília: Ministério da Educação, 2017. Acesso em: <<http://download.basenacionalcomum.mec.gov.br>>. Disponível em: 20 de jan. 2019.

BURKE, B. **Gamify**: how gamification motivates people to do extraordinary things. Brookline: Bibliomotion, 2014.

CAPELLINI, V.; SHIBUKAWA, P. O autismo e suas especificidades refletidas no processo de alfabetização e letramento em uma escola de ensino fundamental ciclo I. In: XI Congresso Nacional de Educação EDUCERE, 2013, Curitiba. **Anais do XI EDUCERE**, p. 20498-20507. Disponível em: <[http://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2013/10470\\_6215.pdf](http://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2013/10470_6215.pdf)>. Acesso em: 14 de jul. 2018.

CAPELLINI, V.; SHIBUKAWA, P.; OLIVEIRA R. S. Práticas pedagógicas colaborativas na alfabetização do aluno com transtorno do espectro autista. **Colloquium Humanarum**, Presidente Prudente, v. 13, n. 2, p. 87-94, abr./jun. 2016. Disponível em: <<https://10.5747/ch.2016.v13.n2.h256>>. Acesso em: 20 de jan. 2019.

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. São Paulo: Cortez, 2003.

CORREA, K. C. P.; MACHADO, M. A. M. P.; HAGE, S. R. V. Competências iniciais para o processo de alfabetização. **CoDAS**, São Paulo, v. 30, n.1, p. 1-7, 2018. Disponível: <<https://10.1590/2317-1782/20182017039>>. Acesso em: 20 de jan. 2019.

FERREIRO, E. A representação da linguagem e o processo de alfabetização. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, n. 52, p. 7-17, fev., 1985. Disponível em: <<http://publicacoes.fcc.org.br/ojs/index.php/cp/article/view/1357/1358>>. Acesso em: 20 de março 2019.

FERNANDES, C. A.; REAL, L. M. C. Alfabetização e jogos on-line. In: Congresso Internacional de Educação e Tecnologias & Encontro de Pesquisadores em Educação a Distância, CIET/ EnPED, 2018, São Carlos. **Anais do CIET/ EnPED**, p. 1-16. Disponível em: <<http://cietenped.ufscar.br/submissao/index.php/2018/article/view/543/70>>. Acesso em: 27 de jun. 2018.

FERREIRO, E; TEBEROSKY, A. **Psicogênese da língua escrita**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1985.

GAROFALO, D. **Como as tecnologias contribuem para o processo de alfabetização**. Nova Escola [matéria do site de 07 de março 2018]. Disponível em: <<https://novaescola.org.br/conteudo/4854/blog-tecnologia-como-as-tecnologias-contribuem-para-o-processo-de-alfabetizacao>>. Acesso em 28 de fev. 2018.

GEE, J. P. **Good video games + good learning: collected essays on video games, learning and literacy**. New York: Peter Lang Publishing, 2007.

GOMES, C. G. S. **Ensino de leitura para pessoas com autismo**. Curitiba: Appris, 2015.

GONÇALVES, I. B. S.; SILVA, D. C. As contribuições das novas tecnologias para o processo de alfabetização de criança. **TICs & EaD em Foco**, São Luís, v. 3, n. 2, jul./dez., 2017. Disponível em: <<http://www.uemanet.uma.br/revista/index.php/ticseadfoco/article/view/216>>. Acesso em 20 de jun. 2018.

HARRIS, S.; O'GORMAN, K. **The Mastering Gamification: Customer Engagement in 30 Days**. Birmingham: Impact Publishing, 2014.

MACIEL, F. I. P.; BAPTISTA, M. C.; MONTEIRO, S. M. (Orgs.). **A criança de 6 anos, a linguagem escrita e o ensino fundamental de nove anos**. Belo Horizonte: UFMG/ FaE/CEALE, 2009. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=4034-crianca-seis-anos-opt&category\\_slug=marco-2010-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=4034-crianca-seis-anos-opt&category_slug=marco-2010-pdf&Itemid=30192)>. Acesso em 20 de jan. 2019.

MORAN, J. M. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas: Papirus, 2000.

MULTIMÍDIA EDUCACIONAL. **Jornada das Letras – O Alfabeto**. Jogo Educativo Interativo, v. 1. Presidente Prudente: Editora Multimídia Educacional, 2018. Disponível em: <<https://jornadadasletras.com.br>>. Acesso em 29 de março 2019.

OLIVEIRA, F. D. A. S.; PAIVA, D. C. D. Ensino, aprendizagem, e a inclusão escolar pelo método de gamificação. In: V Colóquio Internacional Educação, Cidadania e Exclusão, 2018, Niterói. **Anais V CEDUCE**, v. 2, 2018, p. 1-9. Disponível em: <[http://www.editorarealize.com.br/revistas/ceduce/trabalhos/TRABALHO\\_EV111\\_MD1\\_SA5\\_ID1023\\_01052018134001.pdf](http://www.editorarealize.com.br/revistas/ceduce/trabalhos/TRABALHO_EV111_MD1_SA5_ID1023_01052018134001.pdf)>. Acesso em: 20 de jan. 2018.

OMOTE, S. Diversidade, educação e sociedade inclusiva. In: OLIVEIRA, A. A. S.; OMOTE, S.; GIROTO, C. R. M. (Orgs.). **Inclusão escolar: as contribuições da educação especial**. São Paulo: Cultural Acadêmica, 2008, p. 15-32.

PEIXOTO, M. M.; SILVA, C. Requisitos para Softwares Educacionais Gamificados: Uma Revisão Sistemática de Literatura. In: 15º Workshop em Engenharia de Requisitos, 2012, Rio de Janeiro. 2012. **Anais do 15º WER**, 2012, p. 1-14. Disponível em: <[http://wer.inf.puc-rio.br/WERpapers/artigos/artigos\\_WER15/WER15-peixoto.pdf](http://wer.inf.puc-rio.br/WERpapers/artigos/artigos_WER15/WER15-peixoto.pdf)>. Acesso em: 20 de jan. 2019.

RIBEIRO, A. L. Aquisição da escrita na era virtual: incorporando os jogos digitais online. **Domínios de Linguagem**, v. 6, n. 2, p. 111-127, dez., 2012. Disponível em: <<https://doi.org/10.14393/DL13-v6n2a2012-7>>. Acesso em: 05 de jul. 2018.

ROCHA, V. R.; ISOTANI, S. Análise, Projeto, Desenvolvimento e Avaliação de Jogos Sérios e Afins: uma revisão de desafios e oportunidades. In: XXVI Simpósio Brasileiro de Informática na Educação, SBIE 2015, 2015, Maceió. **Anais do XXVI Simpósio Brasileiro de Informática na Educação**, 2015, p. 692-701. Disponível em: <<https://10.5753/cbie.sbie.2015.692>>. Acesso em: 01 de jun. 2018.

SAMPAIO, C. M. T.; OLIVEIRA, G. F. O Desafio da Leitura e da Escrita em Crianças com Perturbação do Espectro do Autismo. **Id on Line: Revista Multidisciplinar e de Psicologia**, v. 11, n. 36, p. 343-362, 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.14295/idonline.v11i36.796>>. Acesso em: 14 de jul. 2018.

SAVIANI, D. **Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações**. 8. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2003.

SOARES, M. **Letramento: Um tema em três gêneros**. Belo Horizonte: Autêntica, 1998.

VILAS BOAS, V. A. P.; VALLIN, C. Alfabetização De Crianças Utilizando Recursos Tecnológicos. **Revista Eletrônica de Educação**, São Carlos, v. 7, n. 2, p. 63-74, 2013. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.14244/19827199745>>. Acesso em 20 de jan. 2019.

---

*Recebido em: 28 de julho de 2018*

*Modificado em: 02 de novembro de 2018*

*Aceito em: 19 de novembro de 2018*