

ANÁLISE DE JOGOS EDUCACIONAIS DIGITAIS COMO RECURSO PARA ALFABETIZAÇÃO DE PESSOAS COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL

ANALYSIS OF DIGITAL EDUCATIONAL GAMES AS A RESOURCE FOR LITERACY OF PEOPLE WITH INTELLECTUAL DISABILITIES

Thamille Pereira dos Santos, Anidene Cecchin

RESUMO

Este artigo reporta uma pesquisa bibliográfica que investigou jogos digitais educacionais que possam ser utilizados no ambiente do AEE, como forma de proporcionar a alfabetização de crianças com deficiência intelectual, embasando-se nos critérios de Juhlin (2010). O presente estudo aponta aspectos metodológicos de investigação, baseados nos eixos qualitativo e quantitativo. Para realizar esse objetivo, buscou-se: 1) selecionar alguns jogos digitais educacionais para realizar o estudo; 2) analisar os jogos digitais educacionais quanto a possibilidade de utilização na sala de AEE com crianças com deficiência intelectual; 3) identificar sua potencialidade como estímulo para o desenvolvimento da alfabetização de forma lúdica e pedagógica. Os resultados apontaram que os jogos educacionais digitais podem proporcionar uma aprendizagem lúdica, interativa e inovadora para o trabalho com crianças com deficiência intelectual, já que estes apresentam elementos de aprendizagem, como efeito motivador, facilitador do aprendizado, resolução de problemas, tomada de decisão, reconhecimento de padrões, processamento de informações, criatividade e pensamento crítico, aprendizado por descoberta, coordenação motora e comportamento *expert*, além dos recursos sonoros e de temáticas do contexto da criança.

Palavras-chave: Jogos educacionais digitais; alfabetização; deficiência intelectual; pesquisa bibliográfica.

ABSTRACT

This article reports a bibliographical research that investigated educational digital games that can be used in the AEE environment as a way of providing literacy for children with intellectual disabilities, based on the criteria of Juhlin (2010). The present study points out methodological aspects of research, based on the qualitative and quantitative axes. To achieve this goal, we sought to: 1) select some digital educational games to carry out the study; 2) to analyze the digital educational games about the possibility of use in the AEE room with children with intellectual disability; 3) identify its potential as a stimulus for the development of literacy in a playful and pedagogical way. The results pointed out that digital educational games can provide a playful, interactive and innovative learning for working with children with intellectual disabilities, since they present learning elements such as motivating effect, facilitating learning, problem solving, decision making, Recognition of patterns, information processing, creativity and critical thinking, learning by discovery, motor coordination and expert behavior, as well as the sonic and thematic resources of the child's context.

Keywords: Digital educational games; Literacy; Intellectual deficiency; Bibliographic research.

1 INTRODUÇÃO

Em virtude da profissão como educadora especial, percebe-se o gigantesco número de crianças com deficiência intelectual, que ainda não adquiriram o nível de escrita e leitura correspondente ao ano escolar em que se encontra incluída. Nesse

sentido, é possível observar que as ações pedagógicas exercidas no contexto educacional regular não conseguem, em muitos casos, dar conta da tarefa de alfabetizar esses sujeitos, seja pelo fato de que esses requerem atenção com atividades diferenciadas, ou pela necessidade de formação complementar aos professores, os quais, muitas vezes, não se sentem capacitados para atender às demandas educacionais do público alvo da educação especial.

Diante desse cenário o papel da educação especial torna-se essencial, pois proporciona o atendimento educacional especializado e individualizado para tais sujeitos, tendo por objetivo estimular suas potencialidades e interesses, assim como possibilitar o seu desenvolvimento pleno.

A alfabetização demanda caminhos para que as crianças se apropriem e desenvolvam habilidades tais como de percepção, de discriminação auditiva e de composição gráfica. Em alguns casos, como por exemplo, para realizar o trabalho com crianças com deficiência intelectual, é necessário mais tempo, treino e observação, ou seja, é preciso maior contato com material de estimulação manual, visual e de letramentos diversos para promover a aquisição da linguagem oral e escrita, visto que a criança com deficiência intelectual possui atrasos em seu desenvolvimento cognitivo o que a impede, muitas vezes, de acompanhar uma turma regular.

Tendo em vista que muitas vezes, o Atendimento Educacional Especializado (AEE) encontra-se embasado em metodologias convencionais, que nem sempre proporcionam resultados satisfatórios no processo de aquisição da linguagem oral e escrita de crianças com deficiência intelectual, é necessário pensar na utilização de novos recursos, como o uso das tecnologias digitais, como forma de renovar as práticas e metodologias. Dessa forma, o uso de recursos lúdicos, interativos e inovadores pode despertar nessas crianças o interesse pela aprendizagem, visto que são nativos digitais (PRENSKY, 2001) e usam a tecnologia diariamente.

É possível inferir, ainda, que são encontrados trabalhos correlatos, que há trabalhos que investigam tecnologias e AEE, em busca de novas metodologias e abordagens para diversificar o trabalho docente. Dentre esses, pode-se citar alguns, tais como: Welliton dos R. Alves, Luanna L. Lobato, Thiago J. Bittar, 2013. Patrícia Rocha Rodrigues; Rosalina Gama Alves, 2014. Maria Inês Jesus Ferreira; Camila de Sousa Pereira-Guizzo; Xisto Lucas Travassos; Lynn Rosalina Gama Alves; Renelson Ribeiro Sampaio, 2014.

Nessa perspectiva, a escolha por jogos digitais como recurso educacional para auxílio da metodologia de Juhlin (2010) pode ser uma alternativa a ser investigada, visto que a autora trabalha a alfabetização, leitura e escrita, em crianças com autismo e deficiência. Assim, justifica-se este trabalho, por permitir uma interação desafiadora e lúdica no processo de alfabetização de crianças com deficiência intelectual, pois a criança com esse tipo de deficiência necessita de um período maior para adquirir a linguagem escrita e oral.

Diante disso, o professor necessita inovar e oportunizar formas diversas e lúdicas, para reter a atenção e possibilitar a aprendizagem desejada. Nesse sentido, a partir dessa problemática surgiram inquietações que, interligadas entre si, desenvolveram duas perguntas de pesquisa, as quais são:

- Como o atendimento educacional especializado pode trabalhar de forma inovadora a alfabetização das crianças com deficiência intelectual, utilizando a tecnologia?

- É possível encontrar jogos digitais que possam ser utilizados com crianças com deficiência intelectual para desenvolver habilidades orais e escritas?

Para responder tais questões de pesquisa, optou-se pela filiação teórica de Emilia Ferreiro e Ana Teberosky e na metodologia de Juhlin (2010) no que diz respeito à alfabetização e à avaliação dos jogos. A partir dessa base teórica, tem se por objetivo geral realizar uma pesquisa bibliográfica para investigar jogos digitais educacionais que possam ser utilizados no ambiente do AEE, como forma de proporcionar a alfabetização de crianças com deficiência intelectual, embasando-se nos critérios de Juhlin (2010). Para isso, busca-se: 1) selecionar alguns jogos digitais educacionais para realizar o estudo; 2) analisar os jogos digitais educacionais quanto à possibilidade de utilização na sala de AEE com crianças com deficiência intelectual; 3) identificar sua potencialidade como estímulo para o desenvolvimento da alfabetização de forma lúdica e pedagógica.

Por fim, espera-se que este estudo possa contribuir com dados significativos para área da pesquisa do âmbito da Educação Especial aliada às tecnologias educacionais, possibilitando a reflexão quanto a construção de novas temáticas e inquietações de investigação nessa área.

1 DESENVOLVIMENTO DA ESCRITA E DA LEITURA DE CRIANÇAS COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL

As crianças que não apresentam atrasos cognitivos, ou seja, aquelas ditas normais aprendem a ler e escrever, interagindo com o ambiente, do mesmo modo como aprendem a falar. Nesse sentido, conforme Ferreiro e Teberosky (1989), a criança passa por diversos estágios ao longo do processo de desenvolvimento da leitura e da escrita.

Conforme os estudos de Vera Juhlin (2010) sobre o desenvolvimento da leitura e da escrita de crianças com necessidades especiais, especificamente autistas ou com tendências autísticas, podem apresentar atrasos no seu desenvolvimento cognitivo devido à dificuldade de interações sociais, comunicação, interesses restritos, fixos e de comportamentos repetitivos. Além disso, a autora constatou que o desenvolvimento do processo de leitura e de escrita dessas crianças ocorre “da mesma maneira do que com crianças normais, de acordo com o seu nível e suas dificuldades de comunicação” (JUHLIN, 2010, p. 41).

Nesse mesmo sentido, Mossatché (1992) evidenciou em seu estudo que crianças com síndrome de Down¹ desenvolvem também sua interação com a escrita e com a leitura de forma similar a crianças sem deficiência, visto que vivenciam os mesmos estágios da escrita, mesmo que evoluam mais lentamente no estágio inicial, ou seja, na hipótese pré-silábica (FERREIRO; TEBEROSKY, 1989).

Esses estudos, com suas vertentes Piagetianas, concebem o conhecimento como construído pelo sujeito na interação com o ambiente. Desse modo, o desenvolvimento da escrita e da leitura da criança dependerá do estímulo que recebe do meio ambiente inserido. Em outras palavras, o adulto precisa interagir de acordo com as condições e capacidade da criança, pois a evolução da escrita e da leitura dependerá de situações de conflitos cognitivos vivenciados, para que os antigos conhecimentos sejam reelaborados.

As crianças com deficiência intelectual apresentam a dificuldade em avançar nos estágios do desenvolvimento, pois sua percepção e capacidade de fazer associações espontâneas são diferentes das crianças sem deficiência. Assim, o estímulo e a mediação do professor são fundamentais para o desenvolvimento da leitura e da escrita das crianças com deficiência intelectual.

Dessa forma, isso vem ao encontro dos estudos de Ferreiro e Teberosky (1989), que enumeram três períodos do desenvolvimento da escrita e da leitura de crianças normais: pré-silábica, silábica, silábica alfabética e alfabética. As autoras (IBIDEM, 1989) argumentam que a criança “trabalha com as formas das letras em relação às palavras dos nomes que ela conhece. O seu próprio nome é certamente a palavra mais conhecida” (JUHLIN, 2010, p. 18).

Em vista disso, muitas crianças, adolescentes e adultos com deficiência intelectual conhecem a escrita do seu nome ou fazem rabiscos dizendo ser a escrita dos seus nomes, isto significa que elas estão na hipótese pré-silábica (FERREIRO; TEBEROSKY, 1989), ou seja, essas crianças estão seguindo um padrão de desenvolvimento da escrita e leitura, do mesmo modo de crianças sem deficiência.

Assim sendo, em seus estudos, Ferreiro e Teberosky (1989) dividem o desenvolvimento em estágios, caracterizando-os. O primeiro período ou Pré-silábico, a criança: apresenta interesse por livros, sendo que lê um livro de história, muitas vezes de cabeça para baixo, repetindo o que já ouviu; não reconhece a direção da leitura; reconhece seu próprio nome; escreve com rabiscos, que ainda não são letras; não conhece o som das letras; diferencia o desenho da escrita; inventa suas próprias letras, já que não as reconhece ainda; e, ao rabiscar, conta o que desenhou (JUHLIN, 2010).

No segundo período ou Silábico, a criança sabe a direção da leitura; mistura ainda rabiscos, números e letras; já escreve seu nome e de algumas pessoas próximas; escreve letras em sequência, formando uma *frase* na qual cada letra representa uma palavra; escreve uma letra para cada vez que imite um som de uma palavra.

No terceiro período ou alfabético, a criança já lê pequenos textos, tenta ler palavras por adivinhação, já conhece um número considerável de palavras-chave, mas ainda possui dificuldade com palavras longas. Referente às letras, conhece os sons; sabe juntá-las para compor sílabas; já começa a estruturar os vários elementos que compõem o sistema de escrita e essa escrita ainda não é perfeita, porque a criança ainda não escreve a palavra com todas as vogais (JUHLIN, 2010).

Além disso, Ferreiro e Teberosky (1986) descobriram que a criança em meio ao processo de desenvolvimento dos períodos da escrita e da leitura e do período de compreensão das palavras-chave, a criança faz a associação entre imagem e escrita. Sendo assim, no primeiro nível, ao apresentar-lhe imagem de objetos e

vários pedaços da mesma palavra, ela lerá a palavra mesmo que não seja a do nome do objeto, pois ela lê o contexto.

No segundo nível, com os avanços, a criança é capaz de chegar à conclusão que se são objetos diferentes não pode ser a mesma palavra para nomeá-los. Se esse mesmo experimento for realizado com mais palavras que correspondam a nomes das figuras dos objetos, a criança associará uma palavra diferente para cada objeto. E, no terceiro, após vivenciar a correspondência correta dos nomes dos objetos, a criança começa a compreender e identificar o nome correto.

Observa-se, dessa forma, a importância do trabalho com as imagens, sendo o lúdico próximo ao real, ao que a criança vivencia no seu dia a dia, pois desse modo ela começa a realizar as associações entre imagem e palavra e compreende que não lemos imagem e sim palavras. Assim sendo, para a criança desenvolver sua linguagem e escrita necessita de um ambiente estimulador, com acesso a diversos recursos como livros de literatura infantil para contação de histórias; folhas para desenhar e rabiscar; acesso ao alfabeto móvel e a palavras soltas em papel cartão; jogos educativos, que tenham por objetivo o estímulo à alfabetização.

Partindo dos pressupostos que Ferreiro e Teberosky (1986) e Juhlin (2010) apresentam um formato de trabalho, que apresenta seus resultados e sucessos. Sua metodologia baseia-se no ser humano na sua totalidade, “com suas necessidades básicas, tais como amor, segurança, consideração à sua individualidade, o fato de ser único” (JUHLIN, 2010, p. 109).

As etapas de trabalho da metodologia de Juhlin (2010) iniciam com o trabalho do nome da criança e nome da professora e escolha de uma música do contexto da criança. O trabalho com o nome deve ser bastante explorado, com diversas atividades, enfocando sempre a escrita do nome, quando a criança já reconhece como escreve o seu nome, deve-se partir para o nome de outras pessoas do seu contexto. O trabalho com a música visa um ambiente estimulador, que tem por objetivo possibilitar que a criança vivencie a música, por meio do texto escrito, para entender o significado da língua escrita, para que possa escrever seus próprios textos.

Juhlin (2010) sugere inúmeras atividades para essa fase, tais como: sempre cantar a música, escrever o texto em uma cartolina grande, circular as palavras mais importantes, desmembrar o texto, entre outras. Após o tempo necessário trabalho nessa fase do texto, que poderá variar de criança para criança, é hora de iniciar o

trabalho com as palavras, com o objetivo de levar a criança a construir suas próprias palavras, a partir da experiência realizada com palavras da música. Há, ainda, diversas atividades sugeridas, como jogos com as palavras, contagem de letras, resgate no texto da letra inicial da criança, e no período silábico é sugerido que se estimule a criança a falar as sílabas de cada palavra. E, na sequência, trabalham-se as letras, com o objetivo de levar a criança a experimentar as letras do alfabeto, através de brincadeiras e jogos com as palavras conhecidas e colecionadas do texto.

A metodologia de Juhlin (2010) vem ao encontro do que se discute sobre o ambiente estimulador e a mediação necessária do professor com o aluno, na qual são estruturados, proporcionando o desenvolvimento da linguagem escrita e oral em crianças com deficiência intelectual, visto que algumas apresentam maiores dificuldades de assimilação e aprendizagem dos conhecimentos. Sendo assim, a metodologia proporciona a previsibilidade e retomada consecutiva do conhecimento. Possibilitando que essas crianças estimulem sua memória de curto e longo prazo, a motricidade grossa e principalmente fina com o principal objetivo de ser alfabetizada. Além disso, tal metodologia indica a utilização de jogos como forma de aplicação, como também a utilização de música, escrita e desenho. Nesse sentido, os jogos educativos digitais surgem como um recurso estimulador e desafiador para o aluno, possibilitando novas formas de aprender e ensinar.

2 JOGOS EDUCATIVOS COMO RECURSO DE ALFABETIZAÇÃO NO AEE

A aquisição da linguagem oral não depende só do ensino formal, pois é adquirida naturalmente, a criança começa a apresentá-la antes do primeiro ano de vida, no ambiente inserido, com a estimulação das pessoas próximas, ampliando o modo de conhecer o mundo e por meio das interações com outras pessoas.

No entanto, a linguagem escrita, conforme Cruz é “essencialmente cultural, por isso constitui-se em uma atividade exclusivamente humana” (2013, p. 67). É através da plasticidade neuronal no cérebro na conexão e (re) conexão das sinapses nervosas que permitem o cérebro organizar e se reorganizar, ou seja, essa possibilidade de novas conexões celulares é fundamental nos processos de aprendizagem (CRUZ, 2013, p.67).

As pessoas com deficiência intelectual podem possuir o desenvolvimento da linguagem escrita mais lento, ou até mesmo “nunca chegar a completar-se para alguns, mas cabe à escola assegurar-se de que os progressos não são apenas possíveis ou desejáveis, mas objetivos a serem alcançados.” (CRUZ, 2013, p. 58).

Conforme a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (2015, p.1),

considera-se pessoa com deficiência aquela que tem impedimento de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, o qual, em interação com uma ou mais barreiras, pode obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas.

A partir desse contexto, é direito e dever do Estado garantir a educação inclusiva em todos os níveis desses sujeitos, visando proporcionar uma educação de qualidade, e que atenda as necessidades, dificuldades e potencialidades dos sujeitos. Através de um trabalho inclusivo em toda escola, e no atendimento educacional especializado, proporcionando o planejamento pedagógico específico para estes.

A Lei Brasileira da Inclusão da Pessoa com Deficiência (2015), em seu CAPÍTULO IV no Art. 27, assegura tal direito, afirmando que

assegurados sistema educacional inclusivo em todos os níveis e aprendizado ao longo de toda a vida, de forma a alcançar o máximo desenvolvimento possível de seus talentos e habilidades físicas, sensoriais, intelectuais e sociais, segundo suas características, interesses e necessidades de aprendizagem.

Nesta mesma perspectiva o aluno com deficiência intelectual tem direito ao Atendimento Educacional Especializado (doravante AEE), o qual deve ser ofertado pela escola ou nos centros de atendimento educacional especializados públicos ou conveniados.

O AEE tem por objetivo,

identificar, elaborar e organizar recursos pedagógicos e de acessibilidade que eliminem as barreiras para a plena participação dos estudantes, considerando suas necessidades específicas. As atividades desenvolvidas (...) diferenciam-se daquelas realizadas na sala de aula comum, não sendo substitutivas à escolarização. Esse atendimento complementa e/ou suplementa a formação dos estudantes com vistas à autonomia e independência na escola e fora dela. (BRASIL, 2008, p.1).

Assim sendo, o AAE voltado aos sujeitos com deficiência intelectual, tem por objetivo desenvolver as habilidades intelectuais, as habilidades sociais, as habilidades motoras e o raciocínio lógico.

Diante disso as habilidades de linguagem apresentam grandes desafios inclusivos, pois há uma diversidade de casos de alunos em que sua linguagem e escrita não corresponde ao trabalho realizado na sala comum de ensino. A intervenção do educador especial no AAE e suas orientações para a professora da sala regular são fundamentais, para produzir um planejamento educacional individual para este sujeito. Conforme Barbosa e Souza (2016) elucidam:

o fazer pedagógico e a responsabilidade docente perante a proposta inclusiva é a de promover o desenvolvimento das funções cognitivas mais complexas, como a linguagem, o pensamento, a atenção e a memória, constituindo alunos autores de sua própria história, inseridos culturalmente no mundo, (...) utilizando a leitura e a escrita como prática social.

Assim as práticas pedagógicas devem ser diversificadas para que a criança com deficiência intelectual sintam-se acolhida e suas dificuldades contempladas. É fundamental que não haja situações negativas que possam interferir no desenvolvimento intelectual, emocional e social da criança que pode colocá-la em desvantagem na sua aprendizagem.

No entanto para que ocorra a motivação da aprendizagem, umas das vias pedagógicas de possível utilização, são os jogos digitais educacionais, que estão em crescente evolução. Conforme Savi e Ulbricht (2008), os jogos digitais educacionais são ambientes atraentes e interativos que capturam a atenção do usuário ao oferecer desafios que exigem níveis de cada vez maiores de agilidade e habilidades, sendo que,

os jogos digitais podem receber diferentes nomenclaturas. As mais comuns são jogos educacionais ou educativos, jogos de aprendizagem ou jogos sérios (*serious games*), (...) simuladores também podem ser considerados jogos educacionais” (SAVI; ULBRICHT, 2008, p. 3).

Savi e Ulbricht (2008) elencam que os jogos digitais educacionais proporcionam o desenvolvimento de habilidades cognitivas; facilitam a aprendizagem; criam um efeito motivador; geram o aprendizado por descoberta, oportunizando a experiência de novas identidades e a socialização; e estimulam a coordenação motora.

Partindo desses pressupostos,

os ambientes desenvolvidos de acordo com o paradigma construtivista/interacionista consideram que o aprendiz deve ser estimulado a realizar as próprias descobertas enquanto participa de atividades de seu interesse e para as quais está motivado. Ao vivenciar situações desafiadoras, como as propostas pelos recursos tecnológicos/digitais, o educando torna-se capaz de superar, inclusive, limitações impostas pelo seu estágio de desenvolvimento cognitivo. Desta forma, aprendizagem gera desenvolvimento (CRUZ, 2013, p. 85).

Sabe-se que o desafio da alfabetização é concebido de muitas etapas e ela ocorre a partir de um desequilíbrio, pois primeiro a criança percebe que a hipótese elaborada por ela não funciona em determinada situação, gerando, assim, o conflito cognitivo e, posteriormente, a reelaboração de uma nova hipótese (PIAGET, 1996).

Diante disso, a utilização de jogos digitais educacionais pode permitir que a criança desafie-se de forma lúdica e interativa, visto oportuniza que essas crianças “superem suas deficiências, limites, fraquezas e avancem no seu desenvolvimento pessoal, social e profissional” (CORTELAZZO, 2012, p. 116). Nesse contexto, também é muito importante acompanhamento do educador especial no momento de utilização do jogo como recurso pedagógico, pois esse vai assumir o papel de

mediador das aprendizagens, organizando e regulando o ambiente para que seja rico em possibilidades de interação e experimentação. (...) Além de acompanhar e incentivar a participação do educando, é importante que fomenta o debate, o trabalho colaborativo, favorecendo o desenvolvimento dos processos de autoria e autonomia (CRUZ, 2013, p. 95).

Nesse sentido, é através da mediação resultante da utilização das TIC no AEE que possibilitamos que o desequilíbrio (FERREIRO; TEBEROSKY, 1998) aconteça, ou seja, os jogos promovem o desenvolvimento intelectual, já que para vencer os desafios o usuário precisa elaborar estratégias e compreender os diferentes elementos do jogo é “por meio da mediação do outro, o ser humano pode, desde pequeno, ir atribuindo sentido ao que está ao seu redor” (FILHO, 2012, p. 69).

Assim, “novos meios e novas linguagens são incorporados à aprendizagem, eles acabam gerando novas formas de conceber o mundo, estruturando novas relações e novas maneiras de agir” (FERREIRA; BIANCHETTI, 2004, p. 257), pois as TIC permitem uma nova forma de interagir que

potencializada pelas tecnologias digitais possibilita uma aprendizagem em que o aluno irá trilhar seus próprios caminhos, traçando sua cartografia com base nos seus desejos e necessidades, realizando, também, trocas

dinâmicas e instantâneas com os demais sujeitos envolvidos no processo de produção do conhecimento (FERREIRA; BIANCHETTI, 2004, p.257).

Com base nisso, pode-se inferir que os recursos tecnológicos vêm ao encontro da metodologia proposta no AEE como forma de investigar possibilidades, possíveis recursos e meios pedagógicos que valorizem as potencialidades dos sujeitos com deficiência intelectual, bem como de proporcionar ludicidade no processo de aquisição da linguagem oral e escrita, visto que “a internet, no mundo educacional, pode favorecer a democratização do acesso a informações e a relações educacionais favoráveis à autonomia e criatividade” (DIAS; RUIZ, 2016, p.18).

5 AÇÕES METODOLÓGICAS

O presente estudo aponta aspectos metodológicos de investigação, baseados nos eixos qualitativo e quantitativo, pois busca-se “compreender seu fenômeno de estudo em seu ambiente usual (como as pessoas vivem; se comportam e atuam; o que pensam; quais são as suas atitudes etc)” (SAMPIERI; COLLADO; LUCIO, 2006, p.11). Configura-se, ainda, como um estudo bibliográfico, visto que tem por objetivo “proporcionar visão geral, de tipo aproximativo, acerca de determinado fato” (GIL, 2008, p. 27).

Nesse sentido, busca-se jogos digitais educacionais que possam ser utilizados no ambiente do AEE, como forma de proporcionar a alfabetização de crianças com deficiência intelectual, embasada na Teoria da Psicogênese (Ferreiro e Teberosky, (1986) e na proposta de Juhlin (2010). A seguir, são descritos os procedimentos de análise para este estudo.

5.1 PROCEDIMENTOS DE SELEÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Primeiramente, para realizar a busca de sites para a coleta dos jogos que foram analisados nesta pesquisa, foram eleitos dois critérios:

- 1) Sites com jogos educacionais disponibilizados na internet, com acesso livre;
- 2) Sites em que não houvessem anúncios que prejudicassem a retenção da atenção.

Diante da escolha dos sites, utilizou-se os seguintes critérios para a seleção dos jogos:

- 1) Jogos que apresentavam sonoridade;
- 2) Jogos lúdicos e coloridos;
- 3) Jogos que correspondessem com o mundo real, ou seja, se o jogo é sobre coral, é preciso que apareça o coral, os microfones, as pessoas que fazem parte do coral e a apresentação.
- 4) Jogos que envolvessem a alfabetização;
- 5) Jogos em que o seu objetivo é relacionado a desafios que envolvam as letras do alfabeto, palavras, textos, audição e escrita, vogais.
- 6) Jogos que virtualmente se assemelhassem ao modelo dos indicados na metodologia da Juhlin (2010), que são utilizados com recursos fisicamente manuseáveis, como a sonoridade atraente, que a temática faça parte do contexto da criança e lúdico.

Dando continuidade ao estudo, selecionou-se 10 jogos para realizar a análise proposta, os quais são:

Coral do Jurubebas, Coral do Jurubebas, Junte as sílabas, De quem é esse nome?, Perguntas e respostas sobre histórias e contos de fadas, Ordenando palavras, escute bem, parlendas, histórias complete as frases e brincando com o porco.

Escolheu-se dez jogos para que eles sejam usados em conjunto e de várias formas no decorrer do planejamento semestral/anual em sala de aula, pois a criança com deficiência intelectual sente necessidade de fixar com maior tempo o conteúdo, desse modo optou-se por dez jogos para que haja sempre que necessário a retomada do jogo mas com outra abordagem.

A seguir, com base em Reis e Gomes (2014) adaptou-se e considerou-se os seguintes critérios para identificar e avaliar os jogos selecionados:

- 1) Nome do jogo e site do jogo;
- 2) Objetivo, ou seja, qual o seu propósito;
- 3) Qual o desafio proposto pelo jogo;
- 4) Tipo de feedback;
- 5) Que elementos de aprendizagem que o jogo possui? (efeito motivador, facilitador do aprendizado, resolução de problemas, tomada de decisão, reconhecimento de padrões, processamento de informações, criatividade e

pensamento crítico, aprendizado por descoberta (...), coordenação motora e comportamento expert (desafios educacionais);

6) Qual período da Teoria da Psicogênese é possível utilizar o jogo (Pré-silábico, silábico e alfabético)?;

Na sequência, propõe-se a análise dos dados, a fim de procurar evidenciar a aplicabilidade dos jogos educativos como recurso educacional aliado a metodologia proposta por Juhlin (2010), para discutir os elementos de aprendizagem que guiam estes jogos.

6 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

Os dados coletados consistem em jogos educativos digitais para utilização da metodologia proposta de Juhlin (2010), baseada na Teoria da psicogênese de Ferreiro e Teberosky (1989) que enfoca, nesta pesquisa, na utilização desta com crianças com deficiência intelectual em fase de alfabetização.

A partir da coleta dos dados realizou-se uma criteriosa avaliação, evidenciando, principalmente, os elementos de aprendizagens dos jogos e os recursos digitais ofertados, que se diferenciam das atividades realizadas em sala de aula.

Para organizar os dados coletados e desenvolver a análise e discussão dos mesmos, propõe-se a sistematização da pesquisa no Quadro 1 com dez jogos que estão de acordo com os critérios propostos.

Quadro 1: Avaliação dos jogos selecionados

	Nome e site	Objetivo	Desafio do jogo	Feedback	Elementos de aprendizagem	Período da Teoria da Psicogênese
1	Coral do Jurubebas http://tvescola.org.br/jurubebas/jogos/06/	Acertar a rima que corresponde a música.	Processar auditivamente e reconhecer a escrita de rimas.	Feedback virtual e permite o feedback do professor.	Autonomia; Engajamento; Resolução de problemas; Comportamento expert; Coordenação motora; Efeito motivador.	Pré-silábico;
2	Coral do Jurubebas	Clicar na palavra que não faz parte	Processamento auditivo e	Feedback virtual e permite o	Resolução de problemas; Aprendizado por	Pré-silábico;

	http://tvescola.org.br/jurubebas/jogos/02/	da música.	reconhecimento de palavras fora do contexto.	feedback do professor.	descoberta; Comportamento expert; Coordenação motora; Efeito motivador.	
3	Junte as sílabas http://www.tinytap.it/activities/g12ew/play/junte-as-silabas	Juntar as sílabas simples para formar a palavra corresponde ao desenho.	Processamento visual das sílabas alfabéticas que formam a palavra do objetivo.	Feedback virtual.	Facilitador do aprendizado; Resolução de problemas; Tomada de decisão; Processamento de informações; Aprendizado por descoberta; Coordenação motora;	Alfabética.
4	De quem é esse nome? http://www.tinytap.it/activities/g68x/play/de-quem-e-esse-nome	Clicar no nome que o corresponde ao que é perguntado.	Verificar e encontrar o nome emitido sonoramente.	Feedback virtual e permite o feedback do professor.	Resolução de problemas; Tomada de decisão; Resolução de problemas; Coordenação motora; Autonomia;	Pré-silábico e silábico;
5	Perguntas e respostas sobre histórias e contos de fadas http://www.tinytap.it/activities/geck/play/historias-1	Clicar na resposta corresponde às histórias infantis.	Resgatar na Memória as histórias infantis e visualizar identificar as palavras como resposta.	Feedback virtual e permite o feedback do professor.	Efeito motivador; Facilitador do aprendizado; Resolução de problemas; Tomada de decisão; Criatividade; Pensamento crítico; Aprendizado por descoberta; Coordenação motora; Comportamento expert;	Silábico.
6	Ordenando palavras http://www.tinytap.it/activities/g2axe/play/	Organizar as frases conforme a figura.	Processamento auditivo e escrito, identificando e organizando as frases.	Feedback virtual e permite o feedback do professor	Resolução de problemas; Tomada de decisão; Pensamento crítico; Comportamento expert;	Alfabético.
7	Escute bem	Clicar na resposta corresponde a palavra emitida sonoramente	O desafio do jogo é diferenciar sonoramente a palavra emitida e a	Feedback virtual e permite o feedback do professor	Facilitador do aprendizado; Resolução de problemas; Tomada de decisão;	Alfabético.

	http://www.tinytap.it/activities/g29ig/play/	.	palavra escrita, de forma que a criança faça a correspondência das duas.		Aprendizado por descoberta;	
8	Parlendas http://www.tinytap.it/activities/g22m5/play/	Encaixar as respostas corretas.	A ideia do jogo é que a criança exercite a memória, identificação de letras, numerais.	Feedback virtual e permite o feedback do professor.	Efeito motivador; Facilitador do aprendizado; Tomada de decisão; Criatividade; Pensamento crítico; Coordenação motora; Comportamento expert;	Pré-silábico.
9	Histórias completas frases http://www.tinytap.it/activities/g26i4/play/	O objetivo do jogo é digitar as respostas.	Processamento auditivo e cognitivo para após escrita de perguntas sobre a história narrada.	Feedback virtual e permite o feedback do professor.	Efeito motivador; Facilitador do aprendizado; Criatividade; Pensamento crítico; Coordenação motora; Comportamento expert; Autonomia;	Silábico.
10	Brincando com o porco http://www.tinytap.it/activities/g230b/play/brincando-com-o-porco	Escrita e identificação de informações sobre o porco.	O jogo tem por objetivo proporcionar o processamento visual, auditivo e cognitivo da criança na fase inicial de sua alfabetização.	Feedback virtual e permite o feedback do professor.	Facilitador do aprendizado; Resolução de problemas; Tomada de decisão; Reconhecimento de padrões; Processamento de informações; Aprendizado por descoberta; Coordenação motora;	Pré-silábico;

Fonte: Elaborado pela autora, adaptado de Reis e Gomes (2014)

De acordo com o Quadro 1, os jogos 1, 2 e 9 foram selecionados por apresentarem o conteúdo principal com recurso musical, o que para Juhlin (2010) é um dos melhores recursos para iniciar o trabalho de alfabetização de pessoas com deficiência intelectual. Ainda conforme sua metodologia, o processo de alfabetização inicia-se com textos e após a criança adquirir as primeiras noções como estruturas do texto, o que se fala é o que está escrito, letras e frases. Aliado a isso, o trabalho

com esses jogos pode ser subsidiado com atividades para além das TIC, pois a música possibilita que a criança a vivencie como um texto escrito, a fim de compreender o significado da língua escrita.

No entanto, o jogo 10 possibilita que a criança inicie a identificar a letra inicial de um único objeto e seu nome; é um jogo interessante, visto que antes de sua aplicação, é possível trabalhar a história dos três porquinhos, o que é utilizado na metodologia de Juhlin como recurso inicial: o livro como forma da criança conhecer e manusear a escrita e a oralidade. Além disso, foram escolhidos jogos que apresentassem imagens e/ou desenhos os quais se relacionassem ao mundo real. Assim, o trabalho com o jogo 10 é fundamental para que a criança identifique e relacione que a imagem possui um nome, a qual é escrita com palavras, e não somente representada pelo desenho.

Ao abordar os jogos 4, 5 e 9, destaca-se que o jogo quatro é sobre nomes próprios e leitura. A escolha desse jogo baseia-se no recurso indicado por Juhlin, ou seja, no trabalho com nomes: o nome do aluno, da professora e dos colegas, pois são as pessoas que estão presentes no seu dia a dia, e assim, a criança começa a identificar rapidamente as letras iniciais dos nomes, quais nomes começam com a mesma letra, quantas letras possuem a palavra e como ela se escreve.

O jogo 5, por sua vez, apresenta grande potencial motivador, já que o assunto abordado são as histórias infantis, como os contos de fadas, que são totalmente do mundo da criança, fator esse que possibilita maior interesse e motivação do sujeito.

O jogo 9 é interativo e diversificado, oportunizando a percepção de todos os sentidos da criança, bem como a escrita e memória, pois ele permite a observação da criança e a interação via botão de ação.

É necessário destacar que no período Alfabético a criança já adquiriu a noção de que os objetos, além de possuírem um desenho, são escritos e que o texto possui uma direção de escrita, ou seja, as frases possuem ordem para que ocorra a concordância; que cada palavra representa um conjunto de letras escritas e que tudo que é na forma oral é escrito também. Nesse sentido, partindo dos princípios da metodologia de Juhlin, buscou-se jogos que se trabalham com sílabas e escrita das palavras, com o som de cada letra e das sílabas, para posterior escrita da palavra e, após, a construção da frase. Assim os jogos 3, 6 e 7 encaixam-se nesses requisitos.

Por fim, os dados coletados foram significativos para este estudo. Tendo em vista que o AEE é um atendimento individualizado, o uso dos jogos educacionais

digitais terão a mediação do educador especial de forma integral, o que possibilita que a criança avance sem que suas limitações a impeçam, pois terá o acompanhamento do professor para guiar seus passos em suas descobertas, proporcionando-lhe crescimento.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A realização desta pesquisa oportunizou construir e analisar o processo de alfabetização de crianças com deficiência intelectual, conclui-se que essas crianças conforme Juhlin (2010) possuem os mesmos estágios para desenvolver a escrita e a leitura, mas a forma de alfabetizar esses sujeitos necessita do apoio do educador especial e do atendimento educacional especializado, pois visto que essas crianças por apresentarem impedimento de longo prazo de natureza mental, intelectual e sensorial, em que criam barreiras para efetivar a participação plena e efetiva na sociedade na igualdade de condições.

Desse, modo ao alinhar a metodologia de Juhlin (2010) e os jogos educacionais digitais como recurso pedagógico, que permite desafiar, recompensar, despertar a criatividade, a curiosidade e principalmente a motivação dessas crianças com deficiência intelectual no processo de alfabetização foi desafiante e reflexivo realizar o alinhamento e as análises dos jogos educativos digitais, evidenciando que este recurso é inovador, lúdico e estimulante. Além disso, a criança é desafiada a descobrir, tendo o suporte do professor, que guiará e acompanhará seus avanços.

REFERÊNCIAS

BRASIL, SEESP. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília: MEC/SEESP, 2008.

CARVALHO, A. A. A. **Como olhar criticamente o software educativo multimídia**. Cadernos SACAUSEF – Sistema de Avaliação, Certificação e Apoio à Utilização de Software para a Educação e a Formação - Utilização e Avaliação de Software Educativo, Número 1, Ministério da Educação, 2005.

CORTELAZZO, I. B. de C. Formação de professores para uma educação inclusiva mediada pelas tecnologias. In: MOSCA, C. R.; POKER, R. B; OMOTE, S. (org.). **As tecnologias nas práticas pedagógicas inclusivas**. Marília: Oficina Universitária; Cultura Acadêmica, São Paulo, 2012.

CRUZ, M. L. R. M. da. **Ambiente virtual de aprendizagem para letramento de alunos com deficiência intelectual**. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2013.

DIAS, C. L.; RUIZ, A. R. Educação especial e acesso às tecnologias. In: VESTANA, C. L. B.; SOUZA F. M. de S. [Org.]. **Diversidade e educação: estudos e desafios**. Rio de Janeiro: Oficina da Leitura, 2016.

FERREIRA, S. de L.; BIANCHETTI L. As tecnologias da informação e da comunicação e as possibilidades de interatividade para a educação. **Revista da FAEEBA – Educação e Contemporaneidade**, v. 13, n. 22, Salvador, 2004.

FERREIRO E.; TEBEROSKY A. **Alfabetização em processo**. Editora Cortez, São Paulo, 1989.

FILHO, T. G. **Tecnologia Assistiva**: favorecendo o desenvolvimento e a aprendizagem em contextos educacionais inclusivos. In: MOSCA, C. R.; POKER, R. B; OMOTE, S. (org.). As tecnologias nas práticas pedagógicas inclusivas. Marília: Oficina Universitária; Cultura Acadêmica, São Paulo, 2012.

GATTI, B. A. **A construção da pesquisa em educação no Brasil**. Brasília: Plano, 2002.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. - São Paulo: Atlas, 2002.

JUHLIN, V. **O desenvolvimento da leitura e da escrita de crianças com necessidades especiais**: estudo feito com professores e crianças suecas sobre autismo, síndrome de Tourette, síndrome X frágil, síndrome de Down, retardo mental, insuficiência de estimulação e deficiência cerebral mínima. São Leopoldo: Oikos, 2010.

MORELLATO, C.; FELIPPIM M. C. T.; PASSERINO, L. M.; GELLER, M. Softwares Educacionais e a Educação Especial: Refletindo sobre Aspectos Pedagógicos. **Revista novas tecnologias**, CINTED, UFRGS, v. 4 nº 1, Porto Alegre, 2006.

NICOLIELO, FERNANDES, GARCIA, HAGE. Desempenho escolar de crianças com Distúrbio Específico de Linguagem: relações com habilidades metafonológicas e memória de curto prazo. **Revista Sociedade Brasileira de fonoaudiologia**, vol.13, no.3. São Paulo, 2008.

PASSERINO, L. M.. Informática na Educação Infantil: Perspectivas e possibilidades. In: ROMAN, E. D.; STEYER, V. E. (Org.). **A Criança de 0 a 6 anos e a Educação Infantil**: um retrato multifacetado. Canoas, ULBRA, 2001.

REIS, S. C.; GOMES, A. F. *Podcasts* para o ensino de Língua Inglesa: análise e prática de Letramento Digital. **Calidoscópico**, Vol. 12, n. 3, set/dez, 2014. p. 367-379.

SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. F.; LUCIO, P. B. **Metodologia de pesquisa**. 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.

APÊNDICES

1 Planejamento de aplicação de jogo como modelo

Jogo Brincando com o Porco

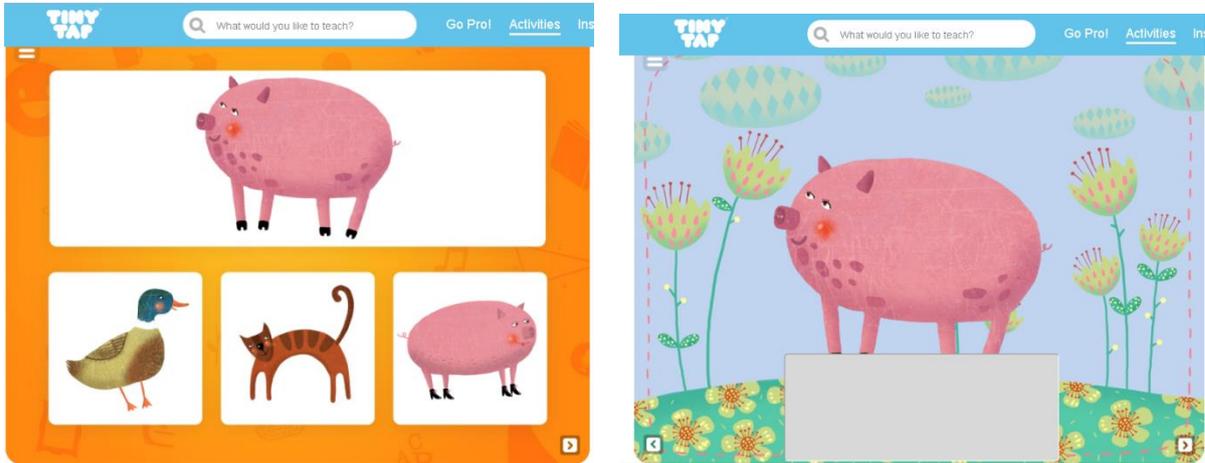


Imagem: Exemplo de fases do jogo

Atividades que podem ser realizadas antes da aplicação do jogo:

Trabalho com o livro de história “Três porquinhos”, leitura e manuseio do livro com a criança.

Trabalho com a Música “três porquinhos” impressa para leitura, cantar com a utilização da música impressa e ir mostrando para a criança que cada palavra que cantamos está escrita, ou seja, cantar e ir mostrando com o dedo a sequencia da musica através de um cartaz grande com a música escrita.

Identificação de letras no texto impresso da música ou da história dos Três porquinhos, e pedir para a criança pintar letras específicas.

Desenho da história e escrita do nome da criança e da história, através de cópia.