

A Importância dos Jogos Digitais Educacionais na Alfabetização dos Alunos com Deficiência Intelectual

Rozeni Centenaro Delavy¹, Sidnei Renato Silveira²

¹Curso de Licenciatura em Computação – UFSM/UAB – Polo de Seberi/RS

²Departamento de Tecnologia da Informação (DTecInf)

Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) - Campus Frederico Westphalen
Linha 7 de Setembro, s/n, CEP: 98400-000 ,BR 386 Km 40- Frederico Westphalen – RS
sidneirenato.silveira@gmail.com

Resumo. *Este artigo apresenta um estudo de caso compreendendo a aplicação de jogos educacionais digitais no processo de alfabetização e letramento dos alunos com deficiência Intelectual. O estudo de caso foi realizado com educadores das séries iniciais, por meio da aplicação de jogos educacionais digitais, visando ao desenvolvimento de estratégias lúdicas e concretas que são imprescindíveis nos processos de ensino e de aprendizagem. O estudo de caso foi realizado na Escola José Cañellas localizada no município de Pinheirinho do Vale - RS, no nível I do Ensino Fundamental, na turma do 1º Ano. Os resultados obtidos revelam que os recursos de informática, atendendo às individualidades dos estudantes, utilizados de forma intencional, sistematizada e por meio da mediação pedagógica, configuraram-se como instrumentos pedagógicos interessantes para a aprendizagem dos estudantes com deficiência intelectual, uma vez que são capazes de motivá-los à aprendizagem, além de inseri-los no universo da informática e do conhecimento, de forma lúdica e ativa.*

Palavras-Chave: *Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação. Estudo de Caso. Alfabetização. Deficiência Intelectual.*

Abstract. *This paper presents a case study involving a questionnaire to the educators of the initial grades, the application of a technique of three digital educational games and providing playful and concrete strategies that are essential in the process of literacy and literacy of students with Intellectual Disabilities. The results obtained reveal that the computer resources, attending to the individualities of the students, used intentionally, systematically and through pedagogical mediation, were configured as interesting pedagogical instruments for the learning of students with intellectual disabilities, since they are capable to motivate them to learn, in addition to inserting them in the universe of information technology and knowledge, in a playful and active way.*

Keywords: *Digital Information and Communication Technologies. Case study. Literacy. Intellectual Disability.*

1. Introdução

A motivação para o desenvolvimento deste trabalho surgiu da importância da utilização de jogos educacionais digitais no processo de alfabetização dos alunos com deficiência intelectual, visando a propiciar estratégias lúdicas e concretas que são imprescindíveis no processo de alfabetização e letramento (SOMMERHALDER; ALVES, 2011). Desta forma, o professor estará atendendo ao desafio que é a diversidade em sala de aula. Os jogos possibilitam os elementos motivadores para uma alfabetização com êxito, quando trabalhados de forma adequada, com claros objetivos pedagógicos. Neste trabalho pretendemos realizar um estudo de caso utilizando jogos educacionais digitais, aplicando-os no processo de alfabetização de alunos com deficiência intelectual.

Em um cenário de crescimento na utilização de jogos em contextos e ambientes educacionais, os Jogos Sérios (jogos que são voltados para fins educacionais) têm se tornado cada vez mais relevantes para pesquisas nas mais variadas áreas do conhecimento. Segundo pesquisa de mapeamento feita pelo GEDIGAMES/USP (2014), um total de 621 jogos no contexto de aprendizagem escolar foram produzidos, sendo que este número se aproxima bastante do total de jogos desenvolvidos com a finalidade de entretenimento, com um total de 698 jogos, demonstrando que a própria indústria brasileira tem observado a importância e o espaço para os jogos digitais de qualidade com fins educacionais. Esses dados referem-se aos jogos desenvolvidos por 133 empresas pesquisadas no ano de 2013 (GEDIGAMES, 2014).

Ainda que o cenário brasileiro atual mostre o aumento no desenvolvimento de Jogos Sérios, existem poucos jogos dessa categoria desenvolvidos para as pessoas com Deficiência Intelectual, como apontado por Farias *et al.* (2013).

De acordo com Standen e Brown (2005), as crianças com Deficiência Intelectual, em geral, são privadas das experiências do mundo real. Para tais crianças, essas experiências proporcionam a oportunidade da aquisição de capacidades e habilidades para se tornarem independentes no futuro.

Dessa forma, as características e benefícios dos jogos educacionais digitais podem auxiliar na melhora da cognição e prática das habilidades sociais, o que justifica o uso dessas tecnologias para criação de uma aplicação de apoio ao processo de alfabetização de crianças com Deficiência Intelectual.

Quando pensamos em “ensinar”, acreditamos que devemos ensinar aquilo que o aluno precisa aprender. Para os alunos com deficiência intelectual não é diferente, eles precisam aprender a abrir uma torneira, lavar as mãos, vestir-se e por que não aprender a ler e escrever? Cada um de nós sabe se está aprendendo ou não. Sendo assim, é preciso conduzir a prática de maneira que a ação pedagógica jamais poderia acentuar a incapacidade de quem não aprende e sim encontrar uma forma adequada de aprendizagem à singularidade de cada um se torna essencial. Considerando que ensinar é a mais humana das artes, nosso “ensinar” precisa estar carregado de carinho. Alunos que vêm de fracassos contínuos na aprendizagem têm sua autoestima minimizada, sentem-se incapazes. Assim, se faz necessário trabalhar com entusiasmo e ter a clareza de que é preciso que se sintam capazes de aprender. A aprendizagem precisa ser prazerosa, o aluno precisa vivenciar o sucesso.

Glat e Pletsch (2012) relatam em seus estudos e investigações que nos contextos educacionais analisados, no campo da escolarização de pessoas com Deficiência Intelectual, os professores e profissionais da Educação encontram várias contradições e dificuldades no desenvolvimento de propostas educacionais para a aprendizagem desses alunos.

Guebert (2013) destaca que os dados oficiais indicam que, apesar da ampliação da oferta e do acesso aos alunos à Educação Especial, são ainda pouco satisfatórios os níveis de alfabetização e letramento ao final da Educação Básica. Deve-se levar em consideração que as recomendações oficiais com referências às mudanças nos currículos se mostram gerais e excessivamente teóricas. Sem o desenvolvimento dos atos de ler e escrever se torna inviável o seguimento da vida acadêmica do aluno.

Dessa maneira o objetivo desse estudo foi o de investigar a eficácia de um método de alfabetização para deficientes intelectuais e pessoas com dificuldade de aprendizagem, organizado com base em métodos já existentes, dentre eles o Método Fonético e o Método Sodré, aplicado desde 2006, denominado de Desafios do Aprender. Os alunos que utilizam a metodologia fonética como didática da alfabetização, mesmo com suas limitações, são capazes de ampliar sua aprendizagem e desenvolver seu potencial cognitivo. Para tanto, é preciso que pessoas envolvidas no seu processo de aprendizagem não desistam de encontrar maneiras de ensinar (BRASIL 1997; BRASIL, 1998; BRASIL, 2007).

Segundo Fonseca (2016) a linguagem conta com uma estrutura que abrange: fonologia, léxico, morfologia, semântica e sintaxe. Para Cruz (2009), a leitura é composta por dois elementos: a decodificação e a compreensão. A decodificação acontece por meio do reconhecimento e identificação das palavras, e a compreensão é um processo voltado para assimilação da informação escrita.

O professor é o mediador, o condutor da aprendizagem. O conhecimento do sujeito em seu processo evolutivo de aprendizagem, a observação de aspectos individuais cognitivos ou afetivos emocionais, é primordial para que o estudante possa pensar e compreender e assim aprimorar a aprendizagem da leitura e escrita.

Dessa forma, acreditamos que a aplicação de jogos educacionais digitais nos processos de ensino e de aprendizagem, compreendendo a alfabetização de alunos com deficiência intelectual, possa trazer benefícios, tornando as atividades mais prazerosas e inclusivas.

Neste contexto, o objetivo geral deste trabalho foi o de realizar um estudo de caso compreendendo a utilização de jogos educacionais digitais no processo de alfabetização e letramento, como recursos didáticos que podem ajudar na aprendizagem e no desenvolvimento cognitivo, motor e afetivo da criança com deficiência intelectual. O estudo de caso foi realizado na Escola José Cañellas, localizada no município de Pinheirinho do Vale - RS, no nível I do Ensino Fundamental na turma do 1º Ano.

Para dar conta desta proposta, este artigo está estruturado como segue: a seção 2 apresenta o referencial teórico, envolvendo conceitos de deficiência intelectual e a aplicação de jogos educacionais digitais. Na seção 3 são apresentados alguns trabalhos relacionados ao proposto. A seção 4 traz o delineamento do estudo de caso bem como a discussão dos resultados obtidos. Encerrando o artigo, são apresentadas as Considerações Finais e as referências empregadas.

2. Referencial Teórico

Esta seção apresenta um breve referencial teórico sobre as áreas envolvidas neste trabalho, destacando-se conceitos que envolvem os processos de ensino e de aprendizagem de crianças com deficiência intelectual, bem como a aplicação de jogos educacionais digitais no processo de alfabetização.

2.1 Deficiência Intelectual

O conceito de deficiente intelectual é norteado pelos estudos de Pacheco (2007), Gonzáles (2007), Carvalho (2001), Staimback e Stainback (1999), que caracterizam esse conceito, de maneira simplificada, como atraso significativo em seu processo cognitivo. Porém, é imprescindível ampliar o entendimento sobre o tema a partir de uma descrição mais complexa.

O termo “deficiência intelectual” vem sendo usado desde o ano de 2001, quando no momento da Declaração de Montreal definiu-se como sendo o termo mais propício para designar os indivíduos com déficits cognitivos que interferem em processos socioeducativos. Segundo Januzzi (1992) indivíduos com deficiência intelectual já foram, ao longo da história, chamados de: idiotas, oligofrênicos, retardados mentais, deficientes mentais até que finalmente se chegasse ao termo deficiente intelectual. Adotado também pelo mais importante manual médico da área da saúde, CID 10- Classificação internacional de Doenças, a partir de 1997, o termo deficiente intelectual é entendido “por um comprometimento, durante o período de desenvolvimento, das faculdades que determinam o nível global de inteligência” (OMS, 1997).

Alunos com Deficiência Intelectual apresentam ritmos de aprendizagem distintos, além da diferenciação na interiorização da linguagem e no desenvolvimento das ações por vontade própria e conscientes. Então, é possível que eles tenham dificuldades de compreensão frente às instruções verbais, decorrentes de uma possível lentidão no processo de aquisição da linguagem (FONSECA, 2016).

As pessoas que apresentam Deficiência Intelectual são capazes não apenas de aprender a ler e escrever, como também têm capacidade, a partir de mediação e interação social, de desenvolver as funções psicológicas superiores (CÁRNIO; SHIMAZAKI, 2011).

O último Censo demográfico realizado em 2010 pelo IBGE identificou que no Brasil reside um total de 2.844.937 pessoas com Deficiência Intelectual (DI) permanente. Com relação às crianças de até 14 anos, esse número é de 482.025 pessoas, sendo: 104.048 entre zero e quatro anos; 159.970 entre cinco e nove anos; e 218.007 entre 10 e 14 anos (OLIVEIRA, 2012).

A Cartilha do Censo 2010 sobre pessoas com deficiência (OLIVEIRA, 2012) destaca que a deficiência, como um tema de direitos humanos, obedece ao princípio do direito de todo ser humano em desfrutar de todas as condições necessárias requeridas ao desenvolvimento de seus talentos. A cartilha aponta, ainda, que em todas as regiões do Brasil, as pessoas com Deficiência Intelectual apresentaram taxas de alfabetização menores que o restante da população total, sendo isso um ponto de grande preocupação em todos os níveis de governo.

Deficiência Intelectual ou inclusão escolar são delimitação, massificação e padronização do desenvolvimento humano calcada na burocratização do ensino aprendizagem: outra representação configurada na instituição escolar por um número relevante de professores vem relacionar os aspectos subjetivos, que limitam a inclusão escolar de alunos com necessidades especiais, apenas a uma possibilidade de socialização que frisa a delimitação, massificação e padronização do desenvolvimento humano.

Oliveira (2012) afirma que a ampliação dos estudos e das metodologias de aprendizagem dos conteúdos relacionados à alfabetização (leitura e escrita) pode contribuir com possíveis novas intervenções que possibilitam o aumento das habilidades desses conteúdos para alunos que não participaram deste processo de alfabetização e necessitam dele para efetivamente exercerem sua condição de cidadania.

2.2 O Jogo como Recurso Pedagógico na Alfabetização

Podemos afirmar que o professor deve pontuar na sua prática atividades com jogos diversificados contemplando a leitura e escrita no processo de alfabetização, pois os mesmos bem dirigidos poderão contribuir na interação do aluno com objeto de aprendizagem, favorecendo assim um ambiente motivador à aprendizagem, bem como os avanços nos níveis de conhecimento e nas fases da psicogênese da escrita (SOMMERHALDER; ALVES, 2011).

Os jogos, para fins educacionais, devem ter seu objetivo bem definido para o sucesso da aprendizagem, oferecendo auxílio ao conteúdo das disciplinas a serem trabalhadas ou, ainda, desenvolver habilidades que ampliem nos alunos as capacidades intelectual e cognitiva. Os estudantes desenvolvem diversas habilidades, além de ser um ambiente de motivação a aprendizagem, o que torna o jogo um material didático rico (GROS, 2003, citado por SAVI; ULBRICHT, 2008).

O jogo, no ambiente escolar, torna a aprendizagem mais atrativa e desafiadora, trazendo benefícios não somente aos alunos como também aos professores, que podem utilizar desse recurso como forma de diversão e aprendizado, transformando simples assuntos do dia a dia das crianças em grande conhecimento de forma prazerosa, explorando a imaginação e a criatividade de seus jogadores (PARREIRA *et al.*, 2018).

O jogo articula por si só a interação dos envolvidos, despertando a curiosidade e o interesse, bem como possibilita o avanço da criança em seus níveis de desenvolvimento e conseqüentemente na aprendizagem.

É fundamental que o professor esteja atento aos interesses e necessidades de cada faixa etária no que diz respeito ao jogo. Esse cuidado pode evitar alguns contratempos durante as aulas. Aproximar seus interesses didáticos pedagógicos com os interesses das crianças pode resultar em uma aula mais rica e significativa em termos de aprendizagem. Além disso, é importante que o professor conheça os contextos culturais de cada criança, a fim de acolher as experiências lúdicas vivenciadas por elas nos diversos contextos, procurando sempre ampliá-las. Isso significa que procurar saber de que brincadeiras ou jogos as crianças gostam e vivenciam podem enriquecer os processos de ensino e de aprendizagem para o atendimento adequado a essas crianças com necessidades educacionais especiais (CUNHA, 1992 citado por SOMMERHALDER; ALVES, 2011).

Para definir a aprendizagem do deficiente intelectual, destacamos Vygotsky (1991), que aborda em seu estudo o trabalho pedagógico. Ele acreditava que atividade humana transbordava a organização neurológica, era necessária a mediação com o meio para que houvesse aprendizado. Sendo que, para tal autor, as singularidades de desenvolvimento do deficiente intelectual é que eram interessantes e não suas limitações ensinadas como elementos que interligam a grande família dos jogos:

1. Liberdade de ação do jogador ou o caráter voluntário, de motivação interna e ação lúdica; prazer (ou desprazer), futilidade, o “não – sério” ou efeito positivo;
2. Regras (implícitas ou explícitas);
3. Relevância do processo de brincar (o caráter improdutivo), incerteza de resultados;
4. Não literalidade, reflexão de segundo grau, representação da realidade, imaginação;
5. Contextualização no tempo e no espaço.

Ainda segundo Vygotsky (1991), as incapacidades são por demais valorizadas dentro do espaço escolar, em detrimento da oferta de materiais diferenciados para oportunizar a superação das barreiras existente nos sistemas cognitivos dos deficientes intelectuais. Para determinar qual o nível de comprometimento intelectual, a Associação de Psiquiatria Americana define, na quarta edição do Manual Diagnóstico de Transtornos Mentais, a chamada da DSM IV a gravidade do retardo mental, baseada em avaliações 3 de funcionamento abaixo da média, acompanhadas de limitação significativas de ao menos duas áreas de habilidades, que surge antes do indivíduo completar 18 anos. A Tabela 1 apresenta um nível de classificação das deficiências intelectuais, baseadas no QI (Quociente de Inteligência).

Tabela 1 – Classificação das Deficiências Intelectuais

Retardo mental leve	QI de 50 a 70
Retardo mental moderado	QI de 35 a 50
Retardo mental severo	QI de 20 a 35
Retardo Mental Profundo	QI abaixo de 20
Gravidade inespecífica Avaliação	Avaliação não aplicável

Fonte: DSM IV Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais, 1995.

Outros protocolos podem ser instrumentos para identificar a deficiência intelectual, que podem ser mais aprofundados com o processo de pesquisa, porém uma única abordagem de diagnósticos não determina as áreas de necessidades, essas áreas devem ser determinadas por meio de avaliações neurológicas, psiquiátricas, sociais e clínicas (JANUZZI, 1992). A Educação é consideradamente uma prática social, sendo que as comunicações, por meio da fala ou do uso de códigos de escritas são artifícios para aprimorar as relações dos sujeitos com o meio e entre eles mesmos.

Em nome da igualdade de atendimentos, muitos teóricos radicais defendem a inclusão escolar de forma simplista: é só colocar esse aluno na classe comum e tudo se resolve. Entretanto, suas teses não refletem a realidade de que as pessoas com deficiência possuem necessidades educativas especiais e, assim, pouca contribuição têm trazido para todos os envolvidos na questão. Também em nome da igualdade de atendimentos, muitos deles negam veementemente as experiências positivas de escolas e de classes especiais, que souberam desenvolver o potencial de seus alunos e, dessa forma, contribuíram para a sua inclusão junto à sociedade. Negar os trabalhos positivos do passado é esquecer que a construção do conhecimento está baseada no acúmulo de experiência adquirida.

Deve-se lembrar, sempre, que o princípio fundamental da sociedade inclusiva é o de que todas as pessoas portadoras de deficiência devem ter suas necessidades especiais atendidas. É no atendimento das diversidades que se encontra a democracia.

A inclusão de estudantes com deficiência na escola regular, assim como avanços tecnológicos cada vez mais presentes nas dinâmicas educacionais é de analisar o papel das tecnologias no processo de desenvolvimento e aprendizado de estudantes com deficiência intelectual no contexto da escola inclusiva, favorecendo a superação de mecanismos de discriminação e segregação (BRASIL, 2007).

Tal inclusão tem sido favorecida também pelos avanços tecnológicos que “surtem como fatores estruturantes de novas alternativas e concepções pedagógicas” (GALVÃO FILHO, 2009, p. 65), configurando novas possibilidades e ambientes para a construção e produção de conhecimentos, principalmente por meio das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC). O uso das TDIC na Educação tem aberto diferentes alternativas, caminhos e estratégias pedagógicas para a transformação da escola tradicional, em direção a uma escola mais sintonizada com as mudanças que ocorrem na sociedade, uma escola dialógica, aprendente e inclusiva (GALVÃO FILHO, 2009).

Por outro lado, esses avanços tecnológicos também têm favorecido o crescimento de outro tipo de tecnologia, cujos recursos, disponibilizados na escola inclusiva, possibilitam a superação de obstáculos e barreiras decorrentes de comprometimentos, até bastante severos, das funções motoras, sensoriais ou de comunicação, dos estudantes com alguma deficiência. E esses são os recursos de acessibilidade da chamada Tecnologia Assistiva (GONZÁLEZ, 2007).

Na área da leitura e escrita muito tem se falado em “letramento”. Para Soares (2001), letrar é mais que alfabetizar; é ensinar a ler e escrever dentro de um contexto onde a escrita e a leitura tenham sentido e façam parte da vida do aluno. Então, se uma aluna com deficiência intelectual alfabetizada aos 18 anos deixa um bilhete para a mãe escrito desta forma: “A XAVE TA NA VIZINHA”, dessa forma a aluna conseguiu dar um sentido para a escrita e, embora com erros ortográficos, se fez compreender.

Segundo recomendações oficiais arroladas (BRASIL, 1997; BRASIL, 1998; BRASIL, 2007), para alunos com deficiência intelectual, devem ser analisadas e postas em prática adaptações no currículo, que favoreçam um rendimento escolar satisfatório e que leve em conta a ampliação dos seus processos cognitivos, visando à construção e o domínio da linguagem escrita.

Dessa maneira o principal objetivo desse estudo é o de investigar a eficácia de um método de alfabetização para deficientes intelectuais e pessoas com dificuldade de aprendizagem, organizado com base em métodos já existentes, dentre eles o Método Fonético, apoiados pelas TDICs, em especial os jogos educacionais digitais (BRASIL, 1997).

As estratégias utilizadas pelo professor deverão promover o avanço do aluno do seu nível real, que aquilo que ele consegue fazer sozinho, para o nível potencial, que é o que ele é capaz de fazer com ajuda. Isso se dará por meio de interações da aprendizagem.

O jogo pode ser um aliado do professor em sala de aula como encaminhamento na prática educativa. O aluno sem perceber estará em contato com situações de aprendizagem que talvez de outra forma fosse maçante e cansativo (BRASIL, 1997).

Apresentar o mundo das letras a um aluno com deficiência intelectual é, antes de tudo, uma responsabilidades da Escola e do professor que trabalha nela. No entanto, o ensino precisa vir acompanhado da aprendizagem. Se tornarmos o processo de ensino difícil ou complicado, é bem possível que um aluno nunca se interesse ou se aproprie dele. Podemos aprender muitas atividades fora da instituição escolar; mas ler e escrever é função da escola, dever do professor e direito do aluno (BRASIL, 1998).

Os professores utilizam muito o alfabeto móvel e os jogos para aprendizagem das sílabas. Nas propostas de alfabetização os jogos são uma constante: bingo de sílabas, bingo de figuras, baralhinho das sílabas, corrida das sílabas, o material é muito lúdico, o que motiva os alunos. Entretanto, todos os jogos precisam ter um objetivo pedagógico a ser trabalhado de acordo com a metodologia (SOARES, 2003). É interessante trabalhar com informação visual para atender uma necessidade do aluno com deficiência intelectual.

Com bases em pesquisas internacionais, especialistas afirmam ser o Método Fônico o mais eficaz para a alfabetização. Ainda referente a essas pesquisas, os especialistas concluíram que estudantes expostos ao Método Fônico têm as regiões do cérebro associadas à escrita e à coordenação motora, mais ativadas do que crianças que aprendem com os outros métodos (SILVA, 2016).

Proporcionar um trabalho lúdico na alfabetização é dar oportunidade ao aluno do contato diário com o aprendizado de forma prazerosa. O jogo tem em si essa função, ou seja, o fato de ser um jogo e não uma atividade cansativa e repetitiva já o torna fonte de saber. Ele atua em todos os aspectos do desenvolvimento infantil favorecendo reflexões e habilidades durante o processo de alfabetização. Porém o alfabetizador tem de ter claro do seu papel como mediador do conhecimento, fazendo intervenções necessárias para que haja avanços na aprendizagem do seu aluno. Leal *et al.* (2009, p.14) afirmam o seguinte sobre os jogos: “Na alfabetização eles podem ser poderosos aliados para que os alunos possam refletir sobre o sistema de escrita, sem, necessariamente, serem obrigados a realizar treinos sem sentido. Nos momentos de jogo, as crianças mobilizam saberes acerca da lógica de funcionamento da escrita, consolidando aprendizagens já realizadas ou apropriando de novos conhecimentos nessa área. Brincando, elas podem compreender os princípios do funcionamento do sistema alfabético e podem socializar seus saberes com os colegas”. Conforme estudos de Ferreiro e Teberosky (1999) os níveis sucessíveis da escrita são:

Nível 1- Pré-silábico: Neste nível, escrever é reproduzir os traços típicos da escrita que a criança identifica como a forma básica da mesma. A criança usa critérios quantitativo e qualitativo. Uma característica presente nesta fase é o fato da criança fazer relação do nome do objeto ao seu tamanho;

Nível 2- Silábico: A hipótese central deste nível é a seguinte: para poder ler coisas diferentes (isto é, atribuir significados diferentes), deve haver uma diferença objetivas nas escritas. A criança começa a perceber que a escrita pode representar os sons da fala;

Nível 3- Silábico alfabético: Este nível está caracterizado pela tentativa de dar um valor sonoro a cada uma das letras que compõe uma escrita. A criança passa por um período evolutivo importante: cada letra vale por uma sílaba. Percebe também que uma letra sozinha não serve para representar uma sílaba;

Nível 4- Passagem da hipótese silábica para a alfabética: A criança abandona a hipótese silábica e descobre a necessidade de fazer uma análise que vá mais além das sílabas, havendo um conflito entre a hipótese silábica e as formas recebidas do meio ambiente. Conflito entre uma exigência interna e a realidade exterior do próprio sujeito;

Nível 5- Escrita Alfabética: A este nível constitui o final desta evolução. A criança compreendeu que cada um dos caracteres da escrita corresponde a valores sonoros menores que a sílaba e realiza sistematicamente uma análise dos fonemas das palavras que vai escrever.

É um desafio também para o professor promover a aprendizagem e acreditar na aprendizagem da leitura e escrita dos alunos com tal metodologia. Este estudo de caso justifica-se socialmente já que dados oficiais (GUEBERT, 2013) indicam que, apesar da ampliação da oferta e do acesso aos alunos à Educação Especial, são ainda pouco satisfatórios os níveis de alfabetização e letramento ao final da Educação Básica.

Algumas das capacidades, conhecimentos, atitudes e habilidades que podem ser desenvolvidos com jogos segundo Batllori (2006) são: favorecer a mobilidade; estimular a comunicação; ajudar a desenvolver a imaginação; fomentar a diversão individual e em grupo; facilitar a observação de novos procedimentos; desenvolver a lógica e o senso comum; proporcionar experiências; ajudar a explorar potencialidades e limitações; estimular a aceitação de hierarquias e o trabalho em equipe; incentivar a confiança e a comunicação; desenvolver habilidades manuais; estabelecer e revisar valores; agilizar a astúcia e o talento; ajudar no desenvolvimento físico e mental; ajudar a abordar temas transversais ao currículo; agilizar o raciocínio verbal, numérico visual e abstrato; incentivar o respeito às demais pessoas e culturas; aprender a resolver problemas ou dificuldades e procurar alternativas e estimular a aceitação de normas.

A Educação das(os) nossas(os) estudantes deve visar uma formação cidadã: para atuar e viver coletivamente e os jogos podem contribuir positivamente para que os alunos aprendam a viver em sociedade. Essa perspectiva está também relacionada à concepção de educação inclusiva. Ela faz parte de um esforço em andamento para alterar o funcionamento de uma sociedade que ainda recorre a práticas de segregação e de exclusão, em busca de um modelo que tenha a diversidade como valor.

3. Trabalhos Relacionados

Esta seção apresenta alguns trabalhos relacionados à alfabetização de alunos com deficiência intelectual, os quais contribuem para facilitar a aprendizagem dos alunos. No final da seção apresentamos um quadro comparativo entre os trabalhos estudados e o estudo de caso desenvolvido.

3.1 Trabalho 1 – Estudo de Caso

No estudo de caso apresentado por Delavy (2019), o participante foi uma aluna nascida em 2009, estudante da Escola Estadual de Educação Básica José Cañellas de Pinheirinho do Vale, RS. Iniciou a vida escolar aos cinco anos de idade na Escola Infantil Tio Jaime, onde permaneceu até 2013. Em 2014 a mãe da menor resolveu matriculá-la na Escola Estadual de Educação Básica José Cañellas em uma turma de alfabetização, onde a mesma frequentou apenas 1 ano e, em 2015, retornou para a Escola Esperança.

A aluna apresenta deficiência intelectual, com atraso no desenvolvimento neuropsicomotor. Seu aprendizado sempre ocorreu dentro de um ritmo próprio e mais lento, onde alguns aspectos psicomotores e cognitivos eram desenvolvidos com características que lhes eram peculiares. Mostra-se muito tímida, retraída, bem cuidada, tem dificuldade de socialização, não consegue se concentrar nas atividades e chora sem motivo aparente. Apresenta uma fala infantilizada. Desconhece as cores, formas, números, e muitas letras do alfabeto. Apresenta dificuldade em obedecer a regras e normas, além de mostrar-se irritada ao ser contrariada. Por vezes fala sozinha. A aluna, embora esteja matriculada no 2º Ano do ensino fundamental, ainda não consegue realizar as atividades propostas pelos professores.

A aluna demonstra gostar da escola. É assídua; as faltas que têm são justificadas pela mãe da criança, que afirma que a filha só falta quando tem crise asmática. Não participa ativamente das atividades propostas em sala de aula, geralmente, diz que “não sabe” e começa a chorar e faz tudo para não realizar a atividade proposta. Segundo a professora da sala comum, a aluna em sala de aula apresenta déficits na questão de socialização, aprendizagem e comunicação. Nas aulas consegue fazer desenhos, pinturas e faz cópia. Escreve seu primeiro nome de memória. Distingue letras de numerais, distingue texto ou palavra de imagem. Relaciona-se bem com a professora da sala comum e com a professora de Educação Física. Raramente solicita ajuda. Segundo a professora da sala comum ela não solicita auxílio para realizar as atividades ou quando quer entender algo que não domina, apenas diz que não sabe. Considera a professora boa. A aluna expressa seus desejos através do choro e ou de frases curtas como: “quero ir ao sanitário”, “Não sei”, “Quero água” entre outras. Em sala de aula apresenta um desânimo permanente, deita a cabeça na carteira, boceja várias vezes, principalmente deslocando-se para o banheiro constantemente.

A aluna apresenta dificuldades de aprendizagem relacionadas à linguagem e ao raciocínio, assim como atitudes anti-sociais. As atividades mais difíceis para ela são as que envolvem leitura e escrita, por que não as domina. E a que mais gosta e que demonstra prazer são as atividades relacionadas às Artes, principalmente desenhar e pintar. A aluna tem grandes dificuldades em realizar interpretações, em transmitir um recado. Ela demonstra muita dificuldade em se concentrar na tarefa, permanecendo um

curto espaço de tempo interessado pelas atividades e raramente cumpre o que lhe é solicitado. Talvez este desinteresse esteja relacionado ao grau de dificuldade da atividade. A aluna apresenta memória comprometida, tende a esquecer mais depressa que crianças da mesma faixa etária, e apresenta grande dificuldade na resolução de problemas cotidianos. Depois de inúmeras tentativas com diferentes propostas de atividades, a professora percebeu que ele compreende melhor as atividades de linguagem escrita em contexto que utilize imagens.

Faz Atendimento Educacional Especializado na Escola Estadual de Educação Básica José Cañellas e acompanhamento Psicológico no Centro de saúde e pela Neuropediatra com consultas bimestrais. Também foi encaminhada para atendimento Fonoaudióloga e pela neuropediatra. A menor parece ter internalizado modelos de aprendizagem inadequados, ou seja, as situações novas e desconhecidas foram percebidas por ele como frustrantes, aprendendo a fugir de situações em que despenderia grande esforço, o que sempre busca fugir, dizendo que não sabe. A família não identifica habilidades da criança, a mãe do aluno a trata como se a criança fosse doente e demonstra não ter paciência com a filha, principalmente quando esta chora. A menor não cria algo novo, repete conhecimentos adquiridos anteriormente, utilizando esquemas de pensamento empobrecidos, demonstrando falta de envolvimento com o objeto de aprendizagem e, conseqüentemente, com o conhecimento e com quem o transmite. A menor apresenta alguns problemas no desenvolvimento cognitivo, social, afetivo, emocional e de linguagem que podem estar relacionado ao contexto familiar, escolar e social em que a aluna está inserida.

A expectativa dos professores é que, com o atendimento especializado, ela consiga superar as dificuldades e consiga desenvolver-se em diferentes áreas do conhecimento. A Sala de recursos está atendendo a aluna. A professora da sala de recursos realiza com a aluna atividades com texto, com histórias infantis, trabalha com o alfabeto móvel, monta quebra-cabeças com palavras chaves trabalhadas no texto; realiza atividades em pequenos grupos para promover a socialização e melhorar a comunicação da aluna. O desenvolvimento cognitivo não corresponde à idade cronológica (“Tem 09 anos, não consegue transmitir um recado, troca letras, fala infantilizada, nível Pré-silábico”). A queixa principal, ou seja, problema principal segundo o caso apresentado: a falta de domínio da linguagem escrita, “dificuldade nas atividades de leitura e escrita” caracterizando um déficit cognitivo. Mas, também detectamos pelas informações contidas no caso que ela apresenta dificuldade de socialização.

Para estudar o caso foram utilizados os textos e artigos do módulo AEE e Deficiência Intelectual de Poulin e Figueiredo (2016), e artigos de revistas científicas e livros que abordem a Deficiência Intelectual e a Inclusão (PAIN, 1992). Para atingir os objetivos, foram estudadas as áreas temáticas: os processos de ensino e de aprendizagem de pessoas com deficiência intelectual; o currículo e as práticas pedagógicas. O foco foi centrado no específico, no peculiar, no individual, almejando sempre a compreensão e não a explicação dos fenômenos estudados.

O estudo utilizou uma escrita significativa e muito bem ilustrada no desenvolvimento de um conto de fadas com a colaboração dos pais, professor e auxiliados por *softwares* de formatação de textos. A falta de compreensão da função da escrita como representação da linguagem é uma característica comum em quem tem deficiência intelectual. Essa imaturidade do sistema neurológico pede estratégias que

servem para a criança desenvolver a capacidade de relacionar o falado com o escrito. Para ajudar, o professor deve enaltecer o uso social da língua e usar ilustrações e fichas de leitura. O objetivo delas é acostumar o estudante a relacionar imagens com textos. A elaboração de relatórios sobre o que está sendo feito também ajuda nas etapas avançadas da alfabetização (RODRIGUES, 2009).

Desenvolver a auto identificação é uma forma encontrada para tornar o aprendizado mais significativo. “A primeira medida desenvolvida foi pedir que trouxessem fotos, certidão de nascimento, registro de identidade e tudo que poderia dizer quem eram esse objetivo eu alcanço o meu, que é ensiná-los a escrever”, argumenta a educadora (DELAVY, 2019). Outra característica da deficiência intelectual que pode comprometer o aprendizado é a dificuldade de comunicação. A inclusão de músicas, brincadeiras orais, leituras com entonação apropriada, poemas e parlendas ajuda a desenvolver a oralidade. "Parcerias com fonoaudiólogos devem ser sempre buscadas, mas a sala de aula contribui bastante porque, além de verbalizar, eles se motivam ao ver os colegas tentando o mesmo" (RODRIGUES, 2009).

3.2 Trabalho 2 - O Lúdico na Aprendizagem e o Papel do Professor

Jogos, brincadeiras e brinquedos estão presentes na história da humanidade e sempre fizeram parte do cotidiano das pessoas, sendo comumente relacionados à ideia de motivação. Na Antiguidade, a atividade lúdica era ligada às pessoas em geral. Alguns filósofos como Platão e Aristóteles, davam valor educativo ao uso do brinquedo na aprendizagem, associando ao conceito de estudo ao prazer, onde atingissem um nível superior de abstração. Platão (420 a. C) tinha uma visão do brincar mais voltada para a aprendizagem e para o social. Ele ressalta a importância de se aprender brincando, em oposição à utilização da violência e da repressão (GIMENES; TEIXEIRA, 2011)

Dá a importância de se preocupar com a relação que as crianças têm com os objetos. Logo, o professor deve analisar os materiais que utiliza no dia a dia escolar. De acordo com Séguin (1984), para que o deficiente intelectual participe dos jogos, eles devem ser escolhidos, variados e graduados. Desse modo, é importante que o professor que atue no Atendimento Educacional Especializado proponha atividades que promovam a vinculação do aluno com o êxito, bem como organize situações de aprendizagem a partir dos interesses manifestados pelo aluno e escolhas diante das possibilidades existentes. Essa proposta é possível na medida em que ocorra a promoção de situações diversificadas que permitam ao aluno se expressar livremente na sala de recursos multifuncionais e na sala de aula. (BRASIL, 2010).

Logicamente que o oferta dessas diferentes opções de atividades tem influência no desenvolvimento da autonomia e na independência do aluno frente às diversas situações de aprendizagem (GUERO *et al.*, 2013).

Para Guero *et al.* (2013), tendo em vista que o Atendimento Educacional Especializado (AEE) visa à superação de atitudes de dependência, que comumente o aluno com deficiência intelectual apresenta em situações em que ele é desafiado a resolver uma determinada situação problema, é importante que o professor proponha atividades que promovam a vinculação com o êxito, bem como, organize situações de aprendizagem a partir dos interesses manifestados pelo aluno e escolhas diante das possibilidades existentes.

Essa proposta é possível na medida em que ocorra a promoção de situações diversificadas que demandem desafios que impliquem o uso de estratégias cognitivas, potencializando a exploração e a construção do conhecimento, por contar com a motivação interna, típica do lúdico.

O aluno com deficiência intelectual possui incapacidade caracterizada por limitações significativas no funcionamento intelectual e no comportamento adaptativo. Percebemos a necessidade de uma prática pedagógica que permita que ele avance do nível de conhecimento que já possui para, com ajuda do outro e dos jogos, atingir níveis até então não experimentados. Sendo assim, o conceito de zona de desenvolvimento proximal proposto por Vygotsky (1991) é de fundamental importância para o trabalho com alunos que apresentam deficiência intelectual.

No entanto, a utilização de jogos educacionais permite ao aluno com deficiência intelectual a redução da distância entre o nível de desenvolvimento real e o nível de desenvolvimento potencial. Possibilita ao aluno com deficiência intelectual construir o aprendizado de acordo com seu ritmo e suas capacidades. O aprendizado se torna significativo associado à satisfação e ao sucesso, conseqüentemente melhorando sua autoestima, diminuindo a ansiedade e proporcionando ao aluno participar das atividades com maior motivação (GUERO *et al.*, 2013).

Todas as atividades lúdicas, brinquedos, brincadeiras e jogos despertam a curiosidade e o desejo de aprender. O brincar possui um efeito organizador e é considerado o meio fundamental para o cultivo de capacidades, habilidades, interesses e hábitos.

Para os autores da psicologia soviética (VYGOTSKY, 1991; LEONTIEV, 1988; ELKONIN, 1998), o uso da pedagogia lúdica surge para resolver uma contradição, qual seja o desacordo entre o desejo de agir sobre o objeto e o domínio das operações necessárias para a execução desta ação.

O professor é, por isso, importante como sujeito que organiza a ação pedagógica, é ele que desestabiliza, que estimula e que promove oportunidades do aluno realizar suas trocas com o meio social, que desequilibra e que desafia. Enfim, o educador se torna o interlocutor que auxilia na busca de soluções para os conflitos cognitivos e cria possibilidades de intervenção que permitem elevar o conhecimento do mesmo. “O mediador deve respeitar o interesse do aluno e trabalhar a partir de sua atividade espontânea, ouvindo suas dúvidas, formulando desafios à capacidade de adaptação infantil e acompanhando seu processo de construção do conhecimento” (IDE, 2003, p. 95).

No entanto, o professor é participante ativo e direto na formação do aluno, além de ser o mediador e motivador. O aluno precisa perceber que o seu professor também sente prazer em participar direta ou indiretamente da atividade.

O educador tem como função primordial estar presente, sendo um mediador, dialogando, explicando, apontando alternativas, sugerindo, criticando e orientando o seu aluno para que o processo de aprendizagem obtenha sucesso.

Todo professor que trabalha com alunos com deficiência intelectual precisa ter competência polivalente. A ele cabe trabalhar desde atividades da vida autônoma e social: como cuidados básicos essenciais, até os conteúdos que abrangem todas as áreas

do desenvolvimento. Para isso, faz-se necessário que invista na própria formação, lendo, trocando ideias com colegas, pesquisando, buscando alternativas variadas, recriando.

Em síntese, pode-se dizer que a educação lúdica integra na sua essência uma concepção teórica profunda e uma concepção prática atuante e concreta. O seu uso provoca uma reação ativa, crítica, criativa dos alunos promovendo assim a estimulação das relações cognitivas, afetivas, verbais, psicomotoras, sociais e a mediação socializadora do conhecimento.

Assim, estar atento à diversidade é considerar não só as capacidades intelectuais e os conhecimentos de que o aluno dispõe, mas também seus interesses e motivações. Diante disso, devemos dar especial atenção ao aluno que demonstra a necessidade de resgatar a autoestima, seja por meio de materiais diferenciados, procedimentos didáticos específicos ou de medidas extras que atendam às necessidades individuais.

3.3 Trabalho 3 - Jogo Aprendendo com Tarefas

No trabalho de Neves e Kanda (2016) foram desenvolvidos e avaliados dois jogos para reforçar a aprendizagem de pessoas com Deficiência Intelectual, explorando a coordenação motora, a percepção e os processos lógicos, além da própria interação do jogador com o computador, em ambientes interativos e divertidos.

Um dos jogos desenvolvidos compreendeu o tema do alfabeto e outro com o tema de números. No primeiro, cada carta do jogo da memória contém uma letra e uma imagem com algo em que o nome corresponde à letra da carta, com um som que representa a sua imagem.

No segundo, as cartas contêm os números e, ao serem viradas, um áudio com o número tirado é emitido. Este trabalho desenvolve áreas cognitivas importantes para o indivíduo com Deficiência Intelectual, contudo não é seu objetivo fornecer apoio ao processo de alfabetização e letramento. A Figura 1 apresenta uma tela do Jogo educacional para Deficientes Intelectuais.



Figura 1: Tela dos jogos do trabalho “Jogos Educativos para Deficientes Intelectuais”:

Fonte: NEVES; KANDA (2016).

Na organização do ensino, adaptações curriculares e a metodologia de ensino precisam contemplar não o ideal de processos de ensino e de aprendizagem homogêneos, mas as especificidades e acreditar nas possibilidades do aluno com deficiência intelectual. Com base em um diagnóstico integral, de aspectos físicos a

psicológicos e relacionais, define as melhores atividades que contribuirão ao seu desenvolvimento. Oficinas terapêuticas, que envolvem arte, dança, teatro, música, atividades corporais, educação física, além de preparação ao mercado de trabalho, são as principais ações de fortalecimento de autoestima e de habilidades para criar maior autonomia e autoconfiança nos jovens e adultos.

A tecnologia pode contribuir com o processo de aprendizagem do aluno com deficiência intelectual. Hoje sabemos que a tecnologia vem contribuindo com o mundo em diversas áreas, abrindo caminhos e oportunizando o que antes era impossível. Num amplo sentido percebemos que o avanço tecnológico se movimenta na tendência de facilitar a vida. Mal percebemos e já utilizamos frequentemente mecanismos que foram desenvolvidos para beneficiar e facilitar as atividades do dia a dia como os talheres, canetas, computadores, controle remoto, automóveis, telefones celulares, relógio, em suma, uma infindável lista de recursos, que já estão assimilados a nosso cotidiano e, de forma geral são recursos que facilitam nosso desempenho em atividades funcionais. As inúmeras estratégias de aplicação das tecnologias da informação e comunicação têm sido sistematizadas e classificadas das mais variadas formas, dependendo das ênfases que quer dar cada explorador. Visto que as tecnologias vêm evoluindo em favor da humanidade, no campo educacional, em especial, na área da educação especial, tem se dado uma atenção a esses recursos.

A inclusão social tem, como principal função, a garantia de direitos do indivíduo, equiparação de oportunidades e participação das pessoas com deficiência de acordo com suas necessidades individuais. Apresentando então uma gama de atividades para as crianças e adolescentes como capoeira, habilidades motoras, artes e psicopedagogia, sempre no contra turno escolar e em grupos.

Por meio da pesquisa desenvolvida, ficou notória a importância do emprego de jogos no processo de inclusão escolar do aluno com deficiência intelectual, sendo este um recurso alternativo para a construção de novos conhecimentos nos processos de ensino e de aprendizagem. O acompanhamento da Sala de Recursos foi fundamental na articulação das atividades, bem como a parceria entre os professores envolvidos no processo.

3.4 Estudo Comparativo

Esta seção apresenta algumas características que permitem comparar os trabalhos estudados ao estudo de caso realizado, como mostra o Quadro 1.

Quadro 1 – Estudo Comparativo

Trabalhos	Trabalho 1 – Estudo de Caso (DELAVY, 2019)	Trabalho 2 - O lúdico na aprendizagem e o papel do professor (GUERO <i>et al.</i>, 2013)	Trabalho 3 - Jogo Aprendendo com Tarefas (NEVES E KANDA, 2016)	Estudo de Caso Realizado
Público-alvo	Aluno	Aluno/Professor	Aluno	Professor/Aluno
Metodologia de Pesquisa	Entrevista com a família e Software	Estudo de Caso	Dissertação- Projeto	Estudo de Caso
Instrumentos de Pesquisa empregados	Questionário e Internet	Internet	Internet	Ficha de Observação para acompanhamento dos alunos em aula e Questionário com os professores
TDIC empregadas	<i>Word</i> e jogos Educaçãois digitais.	Jogos Educaçãois Digitais e Pesquisa	Jogos Educaçãois de Alfabetização	Jogos Educaçãois Digitais

Vivencia-se, na atualidade, um conjunto de mudanças paradigmáticas tais como a inclusão de estudantes com deficiência na escola regular, assim como avanços tecnológicos cada vez mais presentes nas dinâmicas educacionais.

É importante ressaltar que cada um dos trabalhos correlacionados tem seu espaço, de acordo com suas finalidades e objetivos, não sendo feita, para fins desta pesquisa, uma avaliação com relação à qualidade do sistema desenvolvido, tendo eles relevância e espaço de acordo com o que foi proposto por seus autores.

Assim, a comparação dos trabalhos correlatos ao estudo de caso realizado está demonstrada conforme o Quadro1, elaborada com a finalidade de demonstrar a relevante contribuição que o presente trabalho oferece, tendo em vista a atual de sistemas e Jogos Sérios para apoio ao processo de alfabetização de pessoas com Deficiência Intelectual.

A partir da avaliação e comparação entre os trabalhos correlatos percebemos a necessidade de aplicar um jogo que tem como objetivo principal ser uma ferramenta de apoio no processo de alfabetização de crianças com Deficiência Intelectual em um ambiente lúdico, proporcionando ao jogador explorar o ambiente e seus objetos, dentro de seu contexto, realizando tarefas do cotidiano e, assim, aprendendo a ler e escrever em meio a uma atividade divertida. O estudo mostrou que utilizar um recurso tecnológico

para a aprendizagem não é tarefa fácil, que é preciso aliar a tecnologia a uma metodologia construtivista.

Os estudos de trabalhos relacionados apontaram uma lacuna em *softwares* e Jogos Sérios, especialmente quando se destaca o uso de técnicas de Realidade Virtual, com a finalidade de contribuir na alfabetização de pessoas com Deficiência Intelectual (VASCONCELOS *et al.*, 2016).

A partir da avaliação e comparação entre os trabalhos correlatos percebe-se a necessidade de aplicar jogos que tenham, como objetivo principal, serem ferramentas de apoio no processo de alfabetização de crianças com Deficiência Intelectual em um ambiente lúdico, proporcionando ao jogador explorar o ambiente e seus objetos, dentro de seu contexto, realizando tarefas do cotidiano e, assim, aprendendo a ler e escrever em meio a uma atividade divertida.

4. Estudo de Caso Desenvolvido

O principal objetivo deste trabalho foi o de realizar um estudo de caso para investigar a eficácia de um método de alfabetização para deficientes intelectuais e pessoas com dificuldade de aprendizagem, organizado com base em métodos já existentes, dentre eles o Método Fônico. Este método consiste no aprendizado por meio da associação entre fonemas e grafemas, ou seja, sons e letras com auxílio de jogos (BRASIL, 1997; BRASIL, 1998; BRASIL, 2007). Além do método fônico foi empregada a intervenção norteada pelos documentos oficiais e por um corpo sólido de autores que destacam a atuação no letramento dos alunos com deficiência intelectual. Pretendemos registrar as ações empregadas e pôr à prova seus impactos sobre a aprendizagem de alunos com deficiência intelectual.

De acordo com Lüdke e André (1986), a modalidade de investigação nomeada pesquisa qualitativa apresenta como característica central a proximidade entre pesquisador e objeto de pesquisa, entendendo o pesquisador como parte deste universo a ser explorado por meio da investigação. Existe então um envolvimento do pesquisador com o campo e os sujeitos envolvidos.

Ao buscar compreender a deficiência intelectual, visualizando o estudo das representações de profissionais da educação, a epistemologia de pesquisa qualitativa tornou-se essencial no desenvolvimento do trabalho. Ressalta-se que essa compreensão de pesquisa vem oferecer a forma satisfatória de alcançar as exigências epistemológicas inerentes ao estudo da subjetividade, como parte constitutiva do indivíduo e das diferentes formas de organização social.

O diálogo foi considerado fonte essencial e elemento imprescindível para a qualidade da informação produzida pela pesquisa, e evidenciar uma real construção dinâmica do pesquisador com os participantes, com a amplitude dos relatos (emotividade, expressões verbais e corporais, idealizações e perspectivas, entre outros) em diferentes momentos (atividades em sala de aula, atividades em reuniões, horário de intervalo, etc).

As estratégias utilizadas pelo professor devem promover o avanço do aluno do seu nível real, sendo aquilo que ele consegue fazer sozinho, para o nível potencial, que é

o que ele é capaz de fazer com ajuda. Isso se dará por meio de interações da aprendizagem.

Nos dias de hoje, para que se possa construir um novo paradigma educacional verdadeiramente inclusivo, é necessária uma transformação nos modelos tradicionais baseados na transmissão massificada e memorização de informações, e que conduza a escola a valorizar e atender à diversidade humana, respondendo às particularidades do processo individual de cada um dos seus estudantes na construção dos seus conhecimentos, com atenção para as necessidades específicas de cada um deles, tenham ou não esses estudantes alguma deficiência (LEAL *et al.*, 2009).

Atualmente as crianças estão vindo mais cedo para a escola. Iniciando o seu processo de alfabetização em média com seis anos. Isso acarretou para a escola a responsabilidade de incluir na sua prática atividades que atendam às características dessas crianças. Também a inclusão aconteceu sem que os profissionais estivessem preparados para lidar com tal saber (FERREIRA, 1998).

A tecnologia tem sido cada vez mais incorporada na vida contemporânea, ocupando um lugar de destaque no acesso à informação, que pode ser transformada em conhecimento, nas interações sociais e em funções práticas do cotidiano. De acordo com Bittencourt e Albino (2017), vivemos a emergência de uma sociedade conectada em que o dia a dia da sociedade, das organizações e dos governos depende cada vez mais da tecnologia e principalmente da internet. O uso da tecnologia como recurso pedagógico pode contribuir no processo de escolarização da pessoa com deficiência intelectual, ao colocar o sujeito aprendiz como protagonista e oferecer um recurso que o coloca na condição ativa de aprendizagem, operando o recurso de maneira participativa e dinâmica, possibilitando o desenvolvimento de várias áreas do conhecimento, como a leitura e escrita, a matemática, as ciências, as artes, entre outras.

Os recursos selecionados, como jogos educacionais digitais, auxiliam na coordenação motora, cognitiva e viso-espacial, atuando igualmente na promoção da autonomia dos estudantes no ambiente virtual e na motivação na realização das atividades pedagógicas propostas, uma vez que os estudantes sentiram-se realizados com as tarefas executadas no computador e pelo fato de estarem inseridos no universo virtual (CARNEIRO; COSTA, 2017).

Os trabalhos estudados na seção anterior demonstram que pesquisas em várias áreas relacionadas à Educação de pessoas com Deficiência Intelectual têm sido realizadas. Contudo, ainda existe uma escassez com relação a determinados aspectos importantes para a vida do indivíduo, contribuindo para sua autonomia e independência.

As atividades pedagógicas articuladas entre o professor da sala de aula regular e o professor da Sala de Recursos (espaço onde trabalhamos o lúdico na individualidade, ou seja, procuramos dar atenção para alunos com deficiência, trabalhando para apoiar o desenvolvimento de suas potencialidades) envolveram adaptações nas atividades para que o aluno fosse alfabetizado sem fugir do conteúdo dos demais. Desta forma, buscamos responder à seguinte questão: Que tipos de jogos podem contribuir para alfabetizar o aluno com deficiência intelectual? A partir daí, os objetivos que nortearam a pesquisa foram: desenvolver estratégias pedagógicas, por meio da aplicação de jogos educacionais digitais, para alfabetizar o aluno com deficiência intelectual; adaptar materiais que estimulasse a aquisição da leitura e escrita e proporcionar à criança com deficiência intelectual interação social, independência e habilidades de aprendizado.

4.1 Aplicação de Jogos Educacionais Digitais

O estudo de caso foi realizado na Escola José Cañellas localizada no município de Pinheirinho do Vale - RS, no nível I do Ensino Fundamental com os alunos que apresentam dificuldades no letramento do 1º ao 5º ano. Os jogos aplicados foram do alfabeto, quebra cabeça e jogo das sílabas. Os alunos foram observados e analisados para identificarmos como reconhecem as letras com os sons, associação de sílabas e na organização de palavras para coletar os resultados do estudo de caso.

O jogo educacional digital escolhido para ser aplicado no estudo de caso foi o *Aprendendo com Tarefas* (VASCONCELOS, 2018). É uma ferramenta de *software* gratuito, que contribui com a ampliação das possibilidades para inclusão de crianças com Deficiência Intelectual em um contexto de alfabetização e letramento. A Figura 2 mostra a tela inicial do jogo, com o menu principal, onde é possível escolher um dos três temas de atividades: Viagem em família, Piquenique e Festa surpresa. Além das atividades, a tela inicial também tem opções voltadas para o professor que acompanha a criança no uso do jogo. A opção “Como Jogar” contém um tutorial completo, para que o professor consiga orientar corretamente o estudante na utilização do sistema. O professor pode ver o resultado individual de cada aluno por jogo, contabilizado pelo tempo total gasto na atividade e pela quantidade de erros nas escolhas dos objetos.



Figura 2: Tela Inicial do Aprendendo com Tarefas

Fonte: VASCONCELOS, 2018.

Na interação entre a criança e os objetos virtuais do jogo, alguns cuidados foram tomados para atender os requisitos do sistema. Na Figura 3 são apresentados os nomes dos objetos com suas representações silábicas, além de dois botões para que a criança possa escolher o objeto e ouvir a pronúncia do nome. Ao escolher o objeto, o *feedback* de acerto ou erro aparece na própria tela de interação criança-objetos.

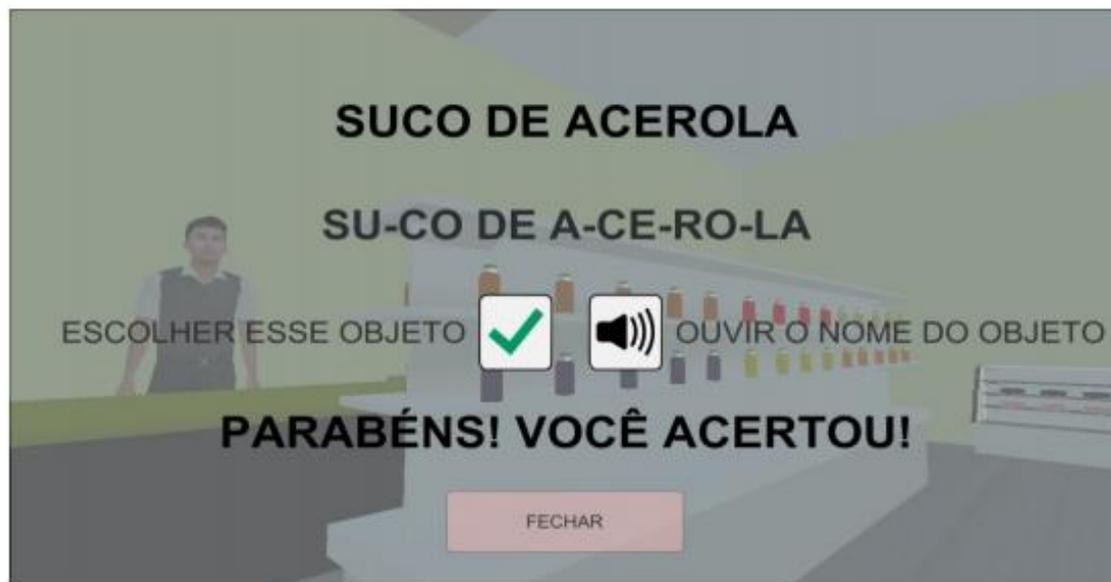


Figura 3: – Tela de interação entre criança e objetos

Fonte: VASCONCELOS, 2018.

O jogo *Aprendendo com tarefas* tem possibilidade de impactar positivamente o processo de letramento de crianças com Deficiência Intelectual, ocasionado pela interação profunda com o ambiente virtual desenvolvido, pelos aspectos dinâmicos do fluxo de atividades proposto na realização de tarefas similares as do cotidiano e pela relação com os objetos que se encontram em ambientes de vivência da maioria das pessoas (VASCONCELOS, 2018).

Tori e Kirner (2006), citados por Vasconcelos (2018, p.85) “destacam a importância do usuário do sistema ter a impressão de atuar dentro do ambiente virtual, executando ações sobre os objetos virtuais em tempo real. O jogo *Aprendendo com Tarefas* foi desenvolvido atendendo essa especificação, sendo a experiência das ações do aluno dentro do ambiente uma ponte para os conteúdos trabalhados nas atividades do jogo, para auxílio no letramento dos estudantes”.

Conforme apontam as avaliações do jogo *Aprendendo com Tarefas*, o *software* tem possibilidade de impactar positivamente o processo de letramento de crianças com Deficiência Intelectual, ocasionado pela interação profunda com o ambiente virtual desenvolvido, pelos aspectos dinâmicos do fluxo de atividades proposto na realização de tarefas similares as do cotidiano e pela relação com os objetos que se encontram em ambientes de vivência da maioria das pessoas (VASCONCELOS, 2018).

Para a avaliação do jogo *Aprendendo com Tarefas* como ferramenta válida para apoio ao processo de alfabetização de crianças com Deficiência Intelectual, o método de análise utilizado nesta pesquisa foi a abordagem qualitativa. A abordagem qualitativa de pesquisa, ao contrário da abordagem quantitativa, não se preocupa com a representatividade numérica, pois tem o objetivo de compreender o objeto de pesquisa.

A abordagem qualitativa de pesquisa, ao contrário da abordagem quantitativa, não se preocupa com a representatividade numérica, pois tem o objetivo de compreender o objeto de pesquisa (GERHARDT; SILVEIRA; 2009).

Gerhardt e Silveira (2009) apontam que o método qualitativo preocupa-se com os aspectos que não são passíveis de ser quantificados, buscando explicar os motivos dos fenômenos e exprimindo o que convém ser realizado.

Aprendendo com Tarefas é um jogo sério desenvolvido para utilizar a tecnologia de Realidade Virtual (RV) não imersiva, onde seu enredo foi planejado para que o jogo desperte o interesse da criança em uma atividade lúdica e interativa. Dessa forma, atividades foram pensadas para o jogo, de forma a trabalhar elementos do cotidiano de uma criança, inclusive atividades que uma criança pode realizar ao longo de sua vida.

A aplicação do jogo foi realizada nas séries iniciais do Ensino Fundamental, com três alunos que apresentam deficiência intelectual sob a supervisão da coordenadora pedagógica da escola Estadual de Educação Básica José Cañellas/Pinheirinho do Vale - RS. Os alunos foram observados nas relações com a turma, com base em um instrumento de pesquisa que visa auxiliar na descrição dos alunos, considerando as questões de Deficiência Intelectual, levando em consideração aspectos relacionados com a alfabetização: O aluno conhece as letras? O aluno sabe escrever? O aluno sabe ler? O aluno consegue se concentrar nas atividades? O aluno apresenta alguma dificuldade motora? O aluno apresenta alguma dificuldade de linguagem? O aluno tem independência nas Atividades de Vida Diárias?

Os resultados foram coletados e também foi desenvolvido um questionário para seis professores, seu envolvimento com o aluno, se possui AEE (Atendimento Educacional Especializado) e a avaliação do sistema como ferramenta para apoio ao processo de alfabetização de pessoas com Deficiência Intelectual. O questionário encontra-se no apêndice deste artigo.

Para o desenvolvimento dessa proposta, foi feita uma parceria com a Escola Estadual de Educação Básica José Cañellas de Pinheirinho do Vale. A atividade foi realizada em Março de 2020. Foram desenvolvidas troca de ideias entre professores das séries iniciais com duração aproximada de 1 hora e 30 minutos.

O método de conversa adotado consistia em uma explicação teórica sobre um método mais eficiente para alfabetizar alunos com deficiência intelectual seguida de explanação de atividades práticas. Essas práticas, posteriormente, foram reunidas em um projeto final. Este experimento permitiu avaliar metodologias para alfabetizar alunos com deficiência intelectual e utilização de jogos como ferramenta para incentivo pedagógico na área.

Estes requisitos foram considerados essenciais no desenvolvimento da presente pesquisa, sendo características do jogo *Aprendendo com Tarefas*.

Para a realização da pesquisa, foram utilizados dois instrumentos metodológicos importantes: a observação direta e o questionário com os professores do Ensino Fundamental I, da Escola Estadual de Educação Básica José Cañellas.

Em um primeiro momento foi realizado um questionamento com os professores para conhecer o perfil dos alunos. Em um segundo momento, elaboramos uma ficha de observação para acompanhamento dos alunos em aula, auxiliando o aluno conforme sua dificuldade e levando em consideração seu conhecimento. A ficha de observação encontra-se em apêndice.

Em um contexto de crescimento na utilização de Jogos Sérios na área da Educação, as pesquisas com o foco em pessoas com Deficiência Intelectual ainda carecem de maior produção e desenvolvimento, sendo este trabalho uma contribuição ao uso da tecnologia de RV aplicada ao ensino de alunos com esta deficiência.

As características das técnicas de RV não imersiva proporcionaram a construção de um ambiente propício para interação da criança, onde é possível sua exploração através da procura dos objetos, tornando a aprendizagem um processo lúcido, atrativo e motivador. O jogo foi desenvolvido para servir como uma ferramenta que se associa, mas não substitui às técnicas tradicionais de alfabetização.

Portanto, com o uso e apoio de outras atividades e mesmo *softwares* desenvolvidos visando auxiliar na educação e letramento de pessoas com deficiência intelectual, o jogo *Aprendendo com Tarefas* pode contribuir nas limitações características dessas pessoas, no que diz respeito aos aspectos da comunicação, cuidados pessoais, habilidades sociais, desempenho na família e na comunidade, no desempenho escolar, lazer e trabalho.

O referido jogo foi aplicado para reforçar a aprendizagem de pessoas com Deficiência Intelectual, explorando a coordenação motora, a percepção e os processos lógicos, além da própria interação do jogador com o computador, em ambientes interativos e divertidos.

4.2 Resultados Obtidos e Discussão

As atividades desenvolvidas no estudo de caso foram planejadas buscando envolver inicialmente a alfabetização do aluno com deficiência intelectual, atrelado ao conteúdo pedagógico trabalhado em sala de aula, bem como o treino de habilidades espaciais, viso-motoras e funcionais. As atividades eram voltadas para o atendimento das necessidades de aprendizagem de cada estudante. Durante todo o processo os alunos foram encorajados a manifestarem o entendimento ou as dúvidas, de forma que a proposta pudesse ser reavaliada constantemente e alterada de acordo com as necessidades. O uso do computador e seus recursos tecnológicos aconteciam na forma de sistematização do conteúdo apresentado e da exploração de novos aspectos que pudessem ser associados.

Os alunos foram reorganizados em função das temáticas e características individuais de aprendizagem. Na sequência, o foco do trabalho voltou-se para atividades de alfabetização e letramento que possibilitassem discussões sobre fenômenos sociais atuais e como o computador poderia ser utilizado como ferramenta de pesquisa, socialização e instrumento para expansão cultural e de apropriação de conteúdos histórico-culturais, distantes da realidade dos mesmos, aproximando-os das funções sociais que este recurso possibilita. O jogo *Aprendendo com Tarefas* motivou os alunos por meio do lúdico e o aprendizado do alfabeto em sequência virou realidade com a junção do mesmo.

As avaliações se fizeram necessárias como forma de verificar o que fora realmente aprendido por cada aluno, verificando eventualmente o que deveria ser retomado, o ritmo de aprendizagem e formas de assimilação de cada indivíduo. As avaliações foram realizadas após cada aula, por meio de uma ou duas atividades que recuperavam todo o conteúdo trabalhado na aula. A avaliação ocorreu por meio de um

diagnostico oral e atividades relacionadas à alfabetização, como o ditado de desenho, jogo da memória e o jogo de sílabas, onde os alunos mostraram resultados positivos.

Os resultados obtidos neste estudo revelam que os recursos de informática, atendendo às individualidades dos estudantes, utilizados de forma intencional, sistematizada e por meio da mediação pedagógica, configuraram-se como instrumentos pedagógicos interessantes para a aprendizagem dos estudantes com deficiência intelectual, uma vez que são capazes de motivá-los à aprendizagem, além de inseri-los no universo da informática e do conhecimento, de forma lúdica e ativa. O recurso selecionado, o jogo *Aprendendo com Tarefas*, auxiliou na coordenação motora, cognitiva e viso-espacial, atuando igualmente na promoção da autonomia dos estudantes no jogo e na motivação na realização das atividades pedagógicas propostas, uma vez que os alunos sentiram-se realizados com as tarefas executadas no computador e pelo fato de estarem inseridos no universo virtual.

Os dados dos questionários respondidos pelos professores das salas apresentam informações importantes sobre suas percepções acerca das práticas pedagógicas realizadas com o uso do jogo *Aprendendo com Tarefas*.

A primeira questão do instrumento perguntou: Como é para você ter um aluno com deficiência intelectual? Dois dos professores participantes do estudo de caso veem seus alunos com deficiência intelectual iguais aos demais, mas com limitações que devem ser desenvolvidas e respeitadas e sendo capaz de supera-las, necessitando de um tempo maior para realizar as tarefas e de um atendimento individualizado. Já um dos professores afirma que ele é um aluno que precisa de muita assistência e o professor não teria condições de ajuda-lo.

A segunda questão do questionário perguntou: Você acredita que a inclusão de um aluno com deficiência intelectual dá certo em uma sala regular? Três dos professores participantes concordam que é possível sim, porém cada um com seu tempo e suas limitações. Os docentes acreditam que todos os alunos sempre que possível devem aprender juntos, independentemente de suas capacidades. Outros dois professores acreditam que esses alunos necessitam de um atendimento mais especializado, pois eles não conseguiriam acompanhar o rendimento da turma.

A terceira questão do questionário foi: Você consegue relacionar o conhecimento prévio da criança com deficiência intelectual sobre as mídias digitais ao seu letramento? Em relação a essa questão, todos os professores afirmaram levar em conta, pois as mídias digitais já estão no dia-a-dia praticamente em todo o meio social, pois a leitura do mundo digital que os alunos trazem de casa é importante e ajuda muito, possibilitando a preparação de uma maneira mais adequada para atendê-los.

A quarta questão do instrumento perguntou: Você encontrou dificuldades no trabalho com alunos com deficiência intelectual na sala Regular? Quatro dos professores entrevistados, afirmaram ter aprendido a trabalhar com alunos com deficiência intelectual na prática, tentando de diversas formas, procurando sempre respeitar o aluno e suas limitações. Além disso, afirmam que uma das dificuldades são as lotações na sala regular, pois gostariam de dar mais atenção, já que esses alunos têm mais dificuldades, pois o aprendizado deles é diferenciado e mais lento. Citaram, também, a falta de recursos, o aluno ser aceito e respeitado pelos demais alunos, conseguir a atenção e interesse do aluno pela aula.

A quinta questão do questionário foi: Qual é a metodologia utilizada por você para superar essas dificuldades? Os professores citaram estratégias e recursos usados tais como atividades em grupo diversificadas e mais curtas, dinâmicas, avaliações em dupla, carinho, atenção, pesquisas, desenhos e ampliação do tempo de realização de tarefas.

A sexta questão do instrumento foi: É possível alfabetizar alunos com deficiência intelectual utilizando TDICs na sala de aula? Todos os professores afirmaram ser mais que possível trabalhar com alunos com deficiência intelectual utilizando TDICs, pois além de auxiliar nos processos de ensino e de aprendizagem, os alunos aprendem de forma lúdica e prazerosa, onde também praticam a socialização com os colegas da turma.

Embora estas reflexões e análises não esgotem, de forma alguma, as possibilidades de aprofundamento sobre essa temática, é necessário que estejamos atentos a esses aspectos e às consequências das diferentes concepções educacionais, as quais, sem que se pretenda ou se deseje, tomadas de forma equivocada, podem conduzir ou reforçar perspectivas segregatórias e preconceituosas. Talvez, para alguns, essas questões possam soar como filigranas ou sutilezas conceituais. Porém, na verdade, a sua abordagem, sem a devida perspectiva e a devida fundamentação nas pesquisas e reflexões educacionais adequadas, podem efetivamente dificultar ou atrasar a construção de uma consciência e de uma escola verdadeiramente inclusivas.

Uma tecnologia como um *software* leitor de tela, por exemplo, utilizado para favorecer o acesso ao texto escrito para um aluno com deficiência intelectual, não pode ser considerada, portanto, neste contexto educacional inclusivo, como uma “compensação prévia” ao trabalho educacional por meio uma “Tecnologia Assistiva”, porque, na verdade, a utilização desse recurso tecnológico já faz parte do cerne, da própria essência, do trabalho educacional. Por isso, a utilização desse recurso pode ser classificada como uma tecnologia educacional e uma estratégia pedagógica para acesso ao texto escrito por esse aluno, e não como Tecnologia Assistiva. É classificada, portanto, da mesma forma que essa tecnologia de acesso ao texto é classificada no uso com qualquer outro estudante sem deficiência, que também tenha dificuldades de leitura. Pois as dificuldades desses dois estudantes, com e sem deficiência intelectual, têm a mesma natureza: são dificuldades de natureza cognitiva.

5. Considerações Finais

Acredita-se que os objetivos propostos para este trabalho tenham sido atingidos, tendo-se em vista que foi possível explorar as representações de profissionais da educação no processo de inclusão de alunos com necessidades especiais nas escolas regulares e com o delineamento de uma pesquisa impulsionada pelo recurso metodológico que priorizasse os sistemas conversacionais firmados com os diferentes participantes da pesquisa, pôde ser constatado que a meta de atender e desenvolver todos os alunos, indistintamente (proposta da educação inclusiva), depende, prioritariamente, do efetivo posicionamento de todos os profissionais de educação da instituição; quanto à ação educacional, que sejam levados a reconhecer seus desejos, suas aspirações e suas crenças, ou seja, sua unicidade, dentro desse contexto e estabelecer que contribuições darão ao processo.

O papel das tecnologias no processo de desenvolvimento e aprendizado de estudantes com deficiência intelectual no contexto da escola inclusiva, favorecendo a superação de mecanismos de discriminação e segregação. A partir das reflexões encontradas nas pesquisas e referenciais considerados neste estudo, concluímos que as tecnologias utilizadas para o aprendizado desses estudantes, tendo como pressuposto o paradigma inclusivo, situam-se no âmbito das tecnologias educacionais utilizadas como estratégias pedagógicas para esses processos, e não como recursos de Tecnologia Assistiva (GALVÃO FILHO, 2016).

Já outra representação, configurada pela grande maioria dos profissionais, delimita a proposta educacional inclusiva como possibilidade de sociabilização do aluno. Tal configuração vem refletir os sentidos subjetivos de alguns professores que, ainda calcados na padronização, delimitação e estigmatização dos processos de ensino e de aprendizagem, assumem um posicionamento mais estático e passivo na construção de uma escola que é para todos, mas que impulsiona e destaca as inúmeras deficiências do sistema público de ensino no que se refere à formação adequada de professores, à inexistência de materiais destinados a instrumentalizar a proposta inclusiva e ainda aos aspectos mais explícitos, como as carências prediais, financeiras e assistenciais das instituições escolares.

Há uma outra representação que configura sentidos acerca da inclusão escolar de alunos com necessidades especiais delimitados a práticas e posturas compensatórias. Esses sentidos são expressos por caridade, por sentimentos depreciativos ou ainda pela valorização subalterna do aluno, e vêm firmar não um reconhecimento da diversidade desses alunos, mas diferenciá-los por ações pré-concebidas de convivência com o "outro" e com suas "diferenças".

Pode-se concluir que, enquanto, esses profissionais não forem reconsiderados como sujeitos construtores e singulares, dotados de crenças, desejos, frustrações e afetos, não poderão assumir o papel de educar todo e qualquer aluno, de modificar e redirecionar sua prática profissional para ações mais igualitárias e, dessa forma, a instituição escolar continuará reproduzindo o círculo cruel da diferenciação e exclusão dos alunos.

A prática da desmarginalização de portadores de deficiência deve ser parte integrante de planos nacionais de educação, que objetivem atingir educação para todos. A inclusão social traz no seu bojo a equiparação de oportunidades, a mútua interação de pessoas com e sem deficiência e o pleno acesso aos recursos da sociedade. Cabe lembrar que uma sociedade inclusiva tem o compromisso com as minorias e não apenas com as pessoas portadoras de deficiência. A inclusão social é, na verdade, uma medida de ordem econômica, uma vez que o portador de deficiência e outras minorias tornam-se cidadãos produtivos, participantes, conscientes de seus direitos e deveres, diminuindo, assim, os custos sociais. Dessa forma, lutar a favor da inclusão social deve ser responsabilidade de cada um e de todos coletivamente.

Este trabalho teve grande contribuição na vida profissional dos pesquisadores, pois como educadores de alunos com deficiência intelectual, experienciamos a oportunidade de aprofundar e descobrir métodos tecnológicos de ensino aos quais não tínhamos conhecimento, conseguindo, na prática, testar e ver o quão são benéficos no processo de ensino desses alunos além de enriquecer com conhecimento de outros professores que também trabalham na área, e adotaram esse processo de ensino

aprendizagem, onde se trabalha a especificidade de cada aluno. O jogo *Aprendendo com Tarefas* nos mostrou outra visão de como fazer com que os alunos aprendam mais, porém de forma lúdica incentivando a alfabetização de forma prazerosa e com resultados positivos.

Nessa perspectiva, a educação e a escola começam a organizar-se de forma diferente, para dar conta da diversidade humana. Essa reorganização pressupõe ações e mudanças em diferentes âmbitos. Entre elas, a escola começa a organizar e disponibilizar diferentes estratégias pedagógicas e também diferentes tecnologias educacionais em função das demandas e necessidades de cada estudante, todos diferentes entre si. Essa concepção e modelo de Escola Inclusiva, visando especificamente o desenvolvimento das funções cognitivas e o aprendizado, busca, dessa forma, organizar e disponibilizar as diferentes estratégias pedagógicas e as diferentes tecnologias educacionais que, aplicadas segundo as necessidades específicas de cada um, possam dar conta das necessidades cognitivas de todos os estudantes, com ou sem deficiência.

Dessa forma, a escola inclusiva tem como ponto de partida não a presunção de uma suposta uniformidade, mas, sim, a percepção da diversidade humana presente em todas as salas de aula, diversidade humana esta que deve ser valorizada e atendida. A partir dessa percepção, portanto, as soluções e abordagens particulares para responder às necessidades educacionais específicas de cada aluno, com ou sem deficiência, estão relacionadas com as estratégias pedagógicas construídas e desenvolvidas pelos educadores, tão variadas e particulares quanto variadas e diferenciadas forem as necessidades e as realidades desses alunos, e também auxiliadas pelas tecnologias educacionais. Essas diferentes estratégias pedagógicas são, justamente, os instrumentos específicos da atuação profissional dos educadores, são as “ferramentas de trabalho” do professor, juntamente com a tecnologia educacional.

No decorrer da construção deste trabalho, encontramos obstáculos aos quais dificultaram uma parcela de seu desenvolvimento. No seu contexto a princípio as dificuldades encontradas foram nos equipamentos tecnológicos, que não havia um computador para cada aluno não era favorável, então solucionamos o problema da falta de computadores colocando os alunos em dupla trabalhando assim também a socialização dos mesmos, tornando essa dificuldade em um benefício no aprendizado. Também teve alguns professores que fizeram parte da pesquisa e não acreditavam no potencial dos alunos com deficiência intelectual, mas no final mudaram sua percepção observando o êxito que os alunos obtiveram com uso do jogo.

Esse trabalho nos abriu um novo campo de visão e possibilidades no processo de alfabetização de alunos com deficiência intelectual, nos mostrando que o conhecimento nunca acaba, podemos sempre aprender mais, novas formas de transmitir conhecimento, a vida é uma constante evolução e nenhum aluno que passa por nós vai ser igual, temos sempre que buscar métodos que facilitem a sua alfabetização, vemos que a tecnologia veio de grande auxílio neste processo, cabe a nós professores inclui-la na sala de aula, pois este trabalho mostrou o quão benéfico o uso da tecnologia é para o ensino aprendizagem dos alunos.

Referências

- BATLLORI, J. **Jogos para Treinar o Cérebro: desenvolvimento de habilidades: cognitivas e sociais.** São Paulo: Madras, 2006.
- BITTENCOURT, P. A. S.; ALBINO, J. P. O uso das tecnologias digitais na educação do século XXI. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação.** Araraquara, v.12, n. 1, p. 205-214, jan-mar/2017. Disponível em: <<http://seer.fclar.unesp.br/iberoamericana>>. Acesso em: 20 abr. 2020.
- BRASIL. Ministério da Educação Secretaria da Educação Especial. **Parâmetros Curriculares Nacionais: adaptações curriculares.** Brasília MEC/SEESP, 1998.
- BRASIL. Ministério da Educação Secretaria da Educação Especial. **Deficiência mental (atendimento educacional especializado).** Brasília MEC/SEESP, 2007.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Especial, **Programa de Capacitação de Recursos Humanos: deficiência mental.** Brasília: MEC/SEESP, 1997.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Universidade Federal do Ceará. **A Educação Especial na Perspectiva da Inclusão Escolar.** Brasília: 2010.
- CARNEIRO, R. U. C.; COSTA, M. C. B. Tecnologia e deficiência intelectual: práticas Pedagógicas para inclusão digital. **Revista On Line de Gestão e Política Educacional,** v. 21, out. 2017. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/rpge/article/view/10449>. Acesso em: 05 Set. 2020.
- CÁRNIO, M. S.; SHIMAZAKI, E. M. Letramento e alfabetização das pessoas com deficiência intelectual. **Rev. Teoria e Prática da Educação,** v. 14, n. 1, p. 143–151, 2011.
- CARVALHO, G. B. J. **O Diagnóstico da Deficiência mental no contexto da inclusão: uma proposta de avaliação psicopedagogia contextualizada e interventiva.** Dissertação de mestrado-UNB. BRASILIA. 2001.
- CRUZ, V. **Dificuldades de Aprendizagem Específicas: Lidel - Edições Técnicas.** Lisboa, 2009.
- DSM IV. **Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais.** 1995.
- ELKONNIN, D. B. **Psicologia do jogo.** Tradução Josefina L. Hurtado. Editorial Pueblo y Educación, 1988.
- FARIAS, E. H.; HOUNSELL, M. S.; BLUME, L. B.; OTT F. R.; CORDOVIL, F. V. P. **MoviLetrando: Jogo de Movimentos para Alfabetizar Crianças com Down.** In: Proceedings of the Brazilian Symposium on Computers in Education (**Simpósio Brasileiro de Informática na Educação – SBIE 2013**), 24. Anais. p. 316–325, Campinas/SP: 2013.
- FERREIRO, E. TEBEROSKY, A. **Psicogênese da Língua Escrita.** Trad. Diana Myrian Lichtenstein et al. Porto Alegre: ArtMed, 1999.
- FERREIRA, E. M. B. **Recursos Didáticos: uma possibilidade de produzir conhecimentos.** UNIRIO, Rio de Janeiro/RJ, 1998.
- FONSECA, G. F. **Planejamento e práticas curriculares nos processos de alfabetização de alunos com deficiência intelectual: experiências e trajetórias em**

- tempos de educação inclusiva. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2016.
- GALVÃO FILHO, T. **Deficiência intelectual e tecnologias no contexto da escola inclusiva**. Curitiba: CRV, 2016, p. 305-321. ISBN: 978-85-444-1214-5. Disponível em: www.galvaofilho.net/DI_tecnologias.pdf. Acesso em: 26 nov. 2020.
- GALVÃO FILHO, T. A. **Tecnologia Assistiva para uma Escola Inclusiva: apropriação, demandas e perspectivas**. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2009.
- GEDIGAMES/USP - **Grupo de Estudos e Desenvolvimento da Indústria de games**. Relatório Final Mapeamento da Indústria Brasileira e Global de Jogos Digitais. São Paulo: USP; BNDES, fev. 2014. Disponível em: https://designinggames.files.wordpress.com/2014/07/seminario_mapeamento_industria_games042014_relatorio_final.pdf. Acesso em: 13. mar. 2020.
- GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. **Métodos de Pesquisa**. Porto Alegre/RS: Editora da UFRGS, 120 p, 2009.
- GIMENES, B. P.; TEIXEIRA, S. R. O. **Brinquedoteca: Manual em Educação e Saúde**. 1 ed. Cortez: São Paulo, 2011.
- GLAT, R.; PLETSCHE, M. D. A escolarização de alunos com deficiência intelectual: uma análise da aplicação do Plano de Desenvolvimento Educacional Individualizado. **Linhas Críticas**, v. 18, n. 35, p. 193–208, 2012.
- GONZALEZ, E. **Necessidades Educacionais Específicas**. Porto Alegre: Artmed, 2007
- GUEBERT, M. C. C. **Alfabetização de alunos com deficiência intelectual: um estudo sobre estratégias de ensino utilizadas no ensino regular**. São Paulo, Biblioteca Digital TEDE, 2013.
- GUERO M. G.; PISKORZ R. C. G.; MIGLIORANZA S. J. **Os Desafios Da Escola Pública Paranaense na Perspectiva do Professor Pde**. Secretaria da Educação, Paraná, 2013. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br> Acesso em: 26 nov. 2020.
- JANUZZI, G. S. M. **A Luta pela Educação do Deficiente Mental**. Campinas, São Paulo: 1992.
- LEAL, T. F.; BRANDÃO, A. N. P. A.; FERREIRA, A. T. B.; ALBUQUERQUE, E. B. C. **Jogos de alfabetização**. Editora Universitária UFPE, Recife, 2009.
- LEONTIEV, A. Princípios psicológicos da brincadeira pré-escolar. In: **Desenvolvimento, linguagem e aprendizagem**. São Paulo: Ícone, 1988. p.119-142.
- LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.
- OLIVEIRA, L. M. B. **Cartilha do Censo 2010 - Pessoas com Deficiências**. Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da República (SDH/PR) /Secretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência (SNPD) / Coordenação-Geral do Sistema de Informações sobre a Pessoa com Deficiência; Brasília: SDH-PR/SNPD, 2012.
- OMS. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAUDE. **CID-10** Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde. 10a rev. São Paulo: Universidade de São Paulo: 1997.

- PACHECO, J. **Caminhos para a inclusão: um guia para o aprimoramento da equipe escolar.** Porto Alegre: Artmed, 2007.
- PARREIRA, F. J.; FALKEMBACH, G. A. M.; SILVEIRA S. R. **Construção de Jogos Educacionais Digitais e Objetos de Aprendizagem: Um estudo de caso empregando Adobe Flash, HTML 5, CSS, JavaScript e Ardora.** Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2018.
- RODRIGUES, C. Formas criativas para estimular a mente de alunos com deficiência. **Nova Escola.** Junho de 2009. Disponível em: <https://novaescola.org.br>. Acesso em 23 de novembro de 2020.
- SAVI, R.; ULBRICHT, V. R. Jogos Digitais Educacionais: Benefícios e Desafios. **RENOTE: Revista Novas Tecnologias na Educação.** Cinted-UFRGS, v. 6, n. 2, Dezembro de 2008. Disponível em: <http://seer.ufrgs.br/renote/article/view/14405/8310>>. Acesso em 11 de abril de 2020.
- SILVA, C. M. **Alfabetização e Deficiência Intelectual: Uma Estratégia diferenciada. Gestão Escolar,** 2016. Disponível em: http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/sem_pedagogica/julho_2016/dee_anexo3.pdf. Acesso em: 10 Set. 2020.
- SOARES, M. Letramento e Alfabetização: as muitas facetas. **Revista Brasileira de Educação,** n. 25, Jan/2003. p. 5 -17.
- SOARES, Magda. **Letramento um tema em três gêneros.** Belo Horizonte: Autêntica, 2001.
- SOMMERHALDER, A.; ALVES, F. D. **Brincar infantil e subjetividade: reflexões a partir da brincadeira de casinha. Educação: Teoria e Prática,** vol. 21, n. 36, 157-180, 2011.
- STAINBACK,S; STAINBACK,W. **Inclusão: um guia para educadores.** Porto Alegre: ArtMed ,1999.
- STANDEN, P. J.; BROWN, D. J. Virtual Reality in the Rehabilitation of People withIntellectual Disabilities: Review. **Cyberpsychology & Behaviour,** v. 8, n. 3, p. 272–282, 2005. <https://doi.org/10.1089/cpb.2005.8.272>
- VASCONCELOS, D. F. P.; DIAS, Y. C.; ARAÚJO, G. C.; LAMOUNIER JR, E. A.; MALAQUIAS, F. DE O. Realidade Virtual como tecnologia de apoio ao processo de Educação Inclusiva para deficientes intelectuais. In: **IX Simpósio de Engenharia Biomédica,** 2016, Uberlândia/MG, 2016. DOI: 10.17648/seb-2016-53318.
- VASCONCELOS, D. F. P. **Aprendendo com tarefas: jogo sério para auxílio na alfabetização de crianças com deficiência intelectual.** Repositório, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/23039/1/AprendendoTarefasJogo.pdf>. Acesso em: 06 Set. 2020.
- VYGOTSKY. L. S. **A Formação Social da Mente.** São Paulo: Martins Fontes, 1991.

Apêndices

APÊNDICE A

INSTRUMENTOS DE PESQUISA COM OS ALUNOS: FICHA DE OBSERVAÇÃO *FICHA DE OBSERVAÇÃO PARA ALUNOS COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL*

NOME DO ALUNO: _____

DATA NASC: ___/___/___ ESCOLA: _____

SÉRIE: _____ RESPONSÁVEL: _____

MARQUE AS RESPOSTAS QUE CONDIZEM COM A SUA OBSERVAÇÃO
FRENTE AO RENDIMENTO ESCOLAR DO ALUNO.

1. LEITURA

OBSERVAÇÃO	SIM	NÃO	OBSERVAÇÃO	SIM	NÃO
Lê palavra a palavra			Não rima palavras		
Leitura inferior ao nível da classe			Não recorda palavras		
Pronuncia mal as palavras			Troca palavras na leitura		
Dificuldade na produção de vogais			Inclina-se para frente enquanto lê		
Confunde som/símbolo			Sai do lugar enquanto lê		
Escreve o que leu					

2. ESCRITA

OBSERVAÇÃO	SIM	NÃO	OBSERVAÇÃO	SIM	NÃO
Prefere brincar			Inclina muito letras e palavras		

Dificuldade em seguir o traço pedido	Espaços inapropriados entre as letras
Inclina-se para a frente quando escreve	Esquece a formação de letras e palavras
Não copia do quadro para o papel	Dificuldade em escrever nas linhas
Copia letras numa orientação errada	Segura o lápis de forma inapropriada
Não desenha formas geométricas básicas	Troca palavras e letras quando escreve

3. JOGO APRENDENDO COM TAREFAS

OBSERVAÇÃO	SIM	NÃO	OBSERVAÇÃO	SIM	NÃO
O jogo Aprendendo com tarefas teve resultado na leitura e na escrita			A aprendizagem foi significativa		
O aluno interagiu com o uso do jogo			O uso do jogo teve algum outro benefício		
O aluno se sentiu sociável com o uso das TICs			O jogo teve influencia na construção do conhecimento		

APÊNDICE B

QUESTIONÁRIO DO PROFESSOR EM AEE

1. Como é para você ter um aluno com deficiência intelectual?

2. Você acredita que a inclusão de um aluno com deficiência intelectual dá certo em uma sala regular?
3. Você consegue relacionar o conhecimento prévio da criança com deficiência intelectual sobre as mídias digitais ao seu letramento?
4. Você encontrou dificuldades no trabalho com alunos com deficiência intelectual na sala Regular?
5. Qual é a metodologia utilizada por você para superar essas dificuldades?
6. É possível alfabetizar alunos com deficiência intelectual utilizando TDICs na sala de aula?