

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL
CENTRO DE ARTES E LETRAS
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO
E DA COMUNICAÇÃO APLICADAS À EDUCAÇÃO

Jeanine Taís Drescher Rodrigues

**AS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO NA
MEDIÇÃO DA ALFABETIZAÇÃO DE ALUNOS COM DEFICIÊNCIA
INTELLECTUAL**

Agudo, RS
2018

Jeanine Taís Drescher Rodrigues

AS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO NA MEDIAÇÃO DA ALFABETIZAÇÃO DE ALUNOS COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL

Artigo de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Especialização em Tecnologias da Informação e da Comunicação Aplicadas à Educação (EaD), da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do título de **Especialista em Tecnologias da Informação e da Comunicação Aplicadas à Educação**.

Aprovado em 30 de novembro de 2018:

Eunice Maria Mussoi, Dr., (UFSM)
(Presidente/orientador)

Tânia Maria Moreira, Dr., (UFSM)

Gleizer Bierhalz Voss, Dr., (IFFar)

Agudo, RS
2018

AS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO NA MEDIAÇÃO DA ALFABETIZAÇÃO DE ALUNOS COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL

THE INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES AS MEAN FOR LITERACY OF STUDENTS WITH INTELECTUAL DIFICIENCY

Jeanine Taís Drescher Rodrigues¹, Eunice Maria Mussoi²

RESUMO

O presente trabalho traz como temática principal a mediação das tecnologias da informação e da comunicação (TIC) na área da educação especial. O objetivo da pesquisa foi elaborar estratégias para a alfabetização, com a mediação do uso das TIC, no AEE para a aluna com DI. O problema pesquisado foi como usar os recursos digitais para auxiliar na alfabetização desses alunos. A metodologia caracteriza-se como um estudo de caso de cunho qualitativo. O desenvolvimento do trabalho foi realizado em uma Escola Estadual de Educação Básica, localizada no meio rural, sendo uma Escola do Campo, no município de Agudo/RS. Os participantes foram os professores de área do 7º ano do Ensino Fundamental e uma aluna com Deficiência Intelectual, não alfabetizada, matriculada nesta turma e no AEE da escola. Os instrumentos da coleta de dados foram reuniões pedagógicas realizadas com professores, digitação no editor de texto do computador e jogos online usados com a aluna. Os dados foram coletados no segundo semestre deste ano e, após a análise foi descrita em categorização no decorrer da pesquisa. Conclui-se que, no contexto pesquisado, as TIC são instrumentos que possibilitam métodos diversificados para a superação das dificuldades de aprendizagem dos alunos com DI. Quando bem planejado o seu uso pedagógico, podem contribuir nesse processo, estabelecendo uma mediação favorável para o desenvolvimento do aluno e a superação dos desafios enfrentados na alfabetização.

Palavras-chave: Deficiência Intelectual. Tecnologia de Informação e Comunicação. Alfabetização.

ABSTRACT

The present work has the main theme the mediation of Information and Communication Technologies (ICT) in the area of special education. The research objective was to create strategies for literacy, with the use of ICT in the EEA for literacy for the student with ID. The problem researched was how to use digital resources to help in the literacy process of these students. The methodology is characterized as a case study of qualitative aspect. The development of this work was at a State School of Basic Education, located in a rural area, so that, being a Rural School, in the city of Agudo/Rs. The participants were area teachers from the 7th grade of elementary school, and a student with ID, not literate, enrolled at this group and at the SEA of the school. The instruments for the data collection were a form answered by the teachers, a file document done at a text editor on the computer and online games used with this student. Data were collected during the second semester of the current year, and after, the analysis was described in categorization as the research happened. It is concluded that ICT are tools that allow diverse methodologies to overcome the difficulties of students with ID. When the pedagogical use is well planned, it helps establishing a favorable mediation for the students development and overcoming the challenges faced as the literacy.

Keywords: Intellectual deficiency. The Information and Communication Technologies. Literacy.

¹ Graduada em Educação Especial (UFSM); Educadora Especial na Rede Pública Estadual;

² Doutora em Informática na Educação/UFRGS; orientadora do curso de Especialização em Tecnologias da Informação e Comunicação aplicadas à Educação – (UAB-UFSM).

1 INTRODUÇÃO

Com a evolução dos recursos tecnológicos e o direito de inclusão dos alunos com deficiência no ambiente escolar, surgem alguns desafios para que a educação inclusiva desses sujeitos, público-alvo da Educação Especial, possa ocorrer, principalmente na área da deficiência que apresentam, sendo esta, na maioria das vezes, a delimitação no processo da alfabetização.

Na aprendizagem inicial, elaboramos atividades como reconhecimento de letras, sílabas, junção de palavras e, nesse sentido, como mediação dessa aprendizagem, as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) nos proporcionam o uso dos recursos tecnológicos, como o computador e os jogos, para facilitar a compreensão do aluno no ambiente escolar. Assim, é proporcionado na escola, o Atendimento Educacional Especializado (AEE) no turno inverso. Nesses momentos, o manuseio do computador e a sua utilização educativa pelo aluno são inseridos para facilitar o processo do “aprender”.

Com isso, esta pesquisa surge ao presenciar alguns momentos de “exclusão” de uma aluna com deficiência intelectual (DI), não alfabetizada, porém matriculada no 7º ano do Ensino Fundamental, em uma escola estadual do município de Agudo/RS.

Este trabalho fundamenta-se no Art. 13 da Resolução CNE/CEB nº 4/2009, que ressalta a importância do uso das tecnologias e das orientações repassadas ao professor e à escola através do AEE. Nesse mesmo âmbito, Oliveira (2010) explica que a mediação não deve ser direta, mas intermediada pelo outro. Araújo (2017), por sua vez, afirma que os alunos da educação especial precisam ter a interação da máquina, pois isso desenvolve o intelectual, tornando-os mais seguros e autônomos para enfrentar as dificuldades no seu dia a dia. Diante do contexto pesquisado, citado no parágrafo anterior, o problema apresentado é como usar os recursos digitais para auxiliar na alfabetização da aluna com DI.

Nessa perspectiva, este trabalho foi realizado com o objetivo de elaborar estratégias para a alfabetização, com a mediação dos recursos do computador, no AEE da aluna com DI. Os objetivos específicos são: Desenvolver a habilidade de digitação; Compreender regras e fases de jogos educativos; Praticar jogos em sites educativos; Alfabetizar com o auxílio da tecnologia; Realizar ditados digitados; Orientar os professores para o uso do computador nas atividades em sala de aula.

A metodologia caracteriza-se como um estudo de caso de cunho qualitativo. Os instrumentos da coleta de dados foram os momentos formais, em reuniões pedagógicas com os professores, e informais, durante as manhãs em que a pesquisa estava sendo desenvolvida. Além disso, foram realizadas com a aluna algumas atividades de digitação no editor de texto do computador e jogos online. Os dados foram coletados e, posteriormente, a análise foi descrita em categorização no decorrer da pesquisa.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo, incluem-se as referências bibliográficas que embasam o estudo realizado, que se divide em quatro tópicos sobre: 2.1 A Educação Especial e as Tecnologias; 2.2 Deficiência Intelectual e a mediação com as TIC; 2.3 O uso das TIC para os alunos com deficiência intelectual; e 2.4 O Planejamento da TIC na Alfabetização e a Psicogênese da Língua Escrita para o aluno com DI.

2.1 A EDUCAÇÃO ESPECIAL E AS TECNOLOGIAS

Nos dias atuais, conseguimos perceber a importância da educação inclusiva, para as pessoas com deficiências, nos locais em que elas convivem. A escola, nesse sentido, é um espaço de convívio que possibilita relações e desenvolve um trabalho diferenciado no AEE, para alunos da Educação Especial.

De acordo com o Art. 13 da Resolução CNE/CEB nº 4/2009, que estabelece as diretrizes operacionais para o AEE da educação básica, na modalidade Educação Especial, são atribuições do professor que atua nesse serviço:

- I – identificar, elaborar, produzir e organizar serviços, recursos pedagógicos, de acessibilidade e estratégias considerando as necessidades específicas dos alunos público-alvo da Educação Especial;
- II – elaborar e executar plano de Atendimento Educacional Especializado, avaliando a funcionalidade e a aplicabilidade dos recursos pedagógicos e de acessibilidade;
- III – organizar o tipo e o número de atendimentos aos alunos na sala de recursos multifuncionais;
- IV – acompanhar a funcionalidade e a aplicabilidade dos recursos pedagógicos e de acessibilidade na sala de aula comum do ensino regular, bem como em outros ambientes da escola;
- V – estabelecer parcerias com as áreas intersetoriais na elaboração de estratégias e na disponibilização de recursos de acessibilidade;

VI – orientar professores e famílias sobre os recursos pedagógicos e de acessibilidade utilizados pelo aluno;

VII – ensinar e usar a tecnologia assistiva de forma a ampliar habilidades funcionais dos alunos, promovendo autonomia e participação [...] (BRASIL, 2009).

Dentre todas as atribuições do professor e educador especial citadas no artigo 13 (Resolução CNE/CEB nº 4/2009), destaca-se a utilização das tecnologias, principalmente das TIC, que fazem parte de um conjunto de recursos tecnológicos, como os computadores e as ferramentas digitais, que podem ser utilizadas durante o dia a dia escolar para a inclusão desses alunos. Esse conjunto de recursos, quando tem seu uso bem planejado pedagogicamente, deve ser utilizado no contexto educacional para favorecer a aprendizagem dos alunos e, em especial, dos alunos com deficiências.

Com o avanço das pesquisas na área da TIC e com a inserção de alunos com DI na sala de aula regular (SILVA; BORGES; MALAQUIAS, 2012; GALVÃO FILHO, 2012), comprova-se que a TIC é fundamental para um planejamento educacional voltado para a inclusão. Assim, esses recursos possibilitam o acesso às informações e aos planejamentos diferenciados individuais ou grupais, bem como, à organização de atividades que atendem as condições e características do aluno (DI), ou seja, as suas dificuldades, principalmente no que diz respeito à alfabetização.

Mesmo diante do exposto favorável ao uso da TIC, também é possível encontrarmos docentes resistentes à utilização desses recursos no ambiente escolar. Nesse viés, Costa (2008) destaca como possíveis causas:

(1) formação continuada baseada na racionalidade técnica; (2) excesso de trabalho, sobrando pouco tempo para refletir sistematicamente e, sobretudo, para experienciar inovações tecnológicas na prática escolar – o que dá muito trabalho de planejamento e de preparação do material e do ambiente para que tudo funcione; (3) contexto não-colaborativo de trabalho na escola; (4) cultura profissional tradicional, sendo que a utilização das TICs implicaria uma ruptura com esta cultura; (5) falta de condições técnicas (computadores funcionando, acesso à Internet) (COSTA, 2008, p. 157-158).

Ao reconhecer o avanço da TIC e a sua inclusão no ambiente educacional, foi possível perceber, durante a pesquisa, que as dificuldades enfrentadas na escola podem ser superadas, quando esse ambiente produz estratégias e planejamentos de uso desses materiais tecnológicos, sendo fundamental a mediação do educador especial, para estabelecer uma relação entre o professor, o aluno com DI e a

tecnologia. Desse modo, como consequência, poderão ser superados os momentos de exclusão e desenvolvida a educação inclusiva no dia a dia escolar.

2.2 A DEFICIÊNCIA INTELECTUAL E A MEDIAÇÃO COM AS TIC

As pessoas com DI constituem um grupo heterogêneo, pois suas limitações cognitivas variam de pessoa para pessoa. Assim, não é possível traçar um perfil típico delas, nem características específicas de sua personalidade ou de seu comportamento (MEC/SEESP, 1997).

Por esses motivos, cada aluno com DI pode distinguir-se dos demais por não possuir as habilidades e os comportamentos de pessoas sem a deficiência. Tais habilidades e comportamentos incluem as atividades da vida diária, habilidades acadêmicas e comportamentos sociais ou profissionais (DECHICHI, 2001).

Em vários momentos, esses alunos conseguem elaborar conceitos que lhe são passados de forma lúdica e visual, exercitando assim o intelectual cognitivo. Para tanto, as TIC se revelam como um modo fundamental para a aproximação com aquilo que será trabalhado, ou seja, aqui nesta pesquisa, o processo da alfabetização. Com isso, as ações práticas estimulam o pensamento e a assimilação pelo manuseio dos equipamentos tecnológicos e jogos, ocorrendo assim a mediação, com vistas a auxiliar na superação das dificuldades encontradas pelo aluno.

Mediação, em termos genéricos, é o processo de intervenção de um elemento intermediário numa relação. A relação deixa, portanto, de ser direta e passa a ser mediada por esse elemento (OLIVEIRA, 2010).

Portanto, o uso da TIC para o aluno com DI ocorre juntamente com sua aprendizagem, e esse processo é mediado pelo outro (professor, pesquisador), proporcionando etapas de superação, em que os progressos podem ser lentos ou não, mas necessitam da mediação específica para cada caso a ser superado. Como consequência, trará ao aluno deficiente o prazer do aprender e da socialização, através de meios que auxiliam a ultrapassar barreiras no processo da alfabetização.

2.3 O USO DA TIC PARA OS ALUNOS COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL

Na perspectiva do avanço das tecnologias, os ambientes educacionais apresentam uma maior aceitação dos recursos tecnológicos quando estes vêm a ser utilizados para pesquisar, ler e jogar, ampliando o conhecimento do aluno. No entanto, quando pensamos em incluir as tecnologias para favorecer a inclusão de um aluno deficiente no processo de ensino e aprendizagem, começam a ser visualizadas apenas as delimitações desse aluno, sendo que, muitas vezes, suas habilidades são desenvolvidas justamente nas áreas que contam com a manipulação das ferramentas tecnológicas. Segundo González (2002), a introdução da TIC nas escolas, em diferentes áreas do currículo, deve promover um nível satisfatório de autonomia, preparando os alunos para se integrarem em seu meio sociocultural e, também, no mundo do trabalho.

Entretanto, a educação de alunos com necessidades educacionais especiais, de acordo com Lauand e Mendes (2008), exige o uso de serviços especializados durante boa parte ou durante toda a sua educação. Nesse sentido, a TIC tem um papel fundamental para possibilitar o acesso ao currículo e garantir a aprendizagem desses alunos. Mesmo assim, os pesquisadores afirmam que

Muitas vezes os serviços de Educação Especial desconhecem ou subutilizam os recursos e equipamentos de tecnologia assistiva, o que pode ter um impacto significativo na possibilidade de inclusão, seja escolar ou social, desses alunos (LAUAND; MENDES, 2008, p.131).

A partir das leituras realizadas, ainda é possível afirmar, com base nos autores, que, ao utilizar a TIC, principalmente o computador, o aluno analisa as informações que recebe, e esse processo contribui na construção do seu conhecimento e desenvolvimento. Desse modo, quanto mais o manuseio dessa ferramenta for planejado e frequente, mais informações são absorvidas pelo aluno deficiente.

Nesse sentido, ao utilizar a TIC com alunos com necessidades especiais, Araújo (2017) afirma que:

No caso dos alunos/as com necessidades educacionais especiais, esta interação com a máquina faz os alunos serem mais audaciosos, despidos de insegurança, uma que são mais adeptos as novidades. Estes fatores contribuem com o seu desenvolvimento intelectual de maneira natural (ARAÚJO, 2017, p. 4).

Assim, o conhecer e aprender a utilizar o computador traz experimentações que contribuem para o processo de ensino e aprendizagem. Antes mesmo de perceber a dificuldade para compreender as utilidades do computador, o aluno deficiente tem grande necessidade de se comunicar com o outro, principalmente em relação ao ler e escrever, ou seja, à alfabetização.

Conforme Araújo (2017) salienta, o computador tem desempenhado um importante papel nessa área, pois a utilização dos recursos tecnológicos pode propiciar maior incentivo para o aluno especial, como forma de superação e aprendizagem.

No ambiente escolar, os conceitos de inclusão e as noções de uso da tecnologia no processo de ensino e aprendizagem devem ser aprimorados através da relação dos professores de sala de aula regular com a educadora especial. Essa relação deve ser perpassada por momentos de planejamento, elaboração e criação de objetivos, a fim de desenvolver habilidades no aluno com DI, usando a TIC, e contribuir na formação dessas pessoas em sua autonomia e na capacidade de viver no ambiente social. Desse modo, serão possibilitados o enfrentamento das barreiras e a superação de suas dificuldades, para que possam construir sua identidade no ambiente em que vivem. Para Mantoan (2003),

A inclusão é uma possibilidade que se abre para o aperfeiçoamento da educação escolar e para o benefício de todos os alunos, com ou sem deficiência. Depende, contudo, de uma disponibilidade interna para enfrentar as inovações e essa função não é comum aos sistemas educacionais e aos professores em geral (MANTOAN, 2003, p. 27).

Diante do exposto, foi possível perceber que os alunos com DI estão inseridos em um ambiente cuja TIC está presente, seja no laboratório de informática, seja na sala de recurso, mas estas tecnologias precisam ser exploradas, de forma a que se favoreça o desenvolvimento desses alunos, auxiliando-os no processo da educação inclusiva e na aprendizagem.

2.4 O PLANEJAMENTO DA TIC NA ALFABETIZAÇÃO E A PSICOGÊNESE DA LÍNGUA ESCRITA PARA O ALUNO COM DI

No processo de inclusão escolar, a DI é vista a partir de muitas delimitações, tais como a imaturidade psicomotora, o estágio do desenvolvimento cognitivo defasado, os problemas comportamentais, entre outros.

O AEE busca romper com esse enfoque, que evidencia a DI com muitas delimitações, regressos, mas também progressos no ensino-aprendizagem.

Nesse sentido, muitos métodos são utilizados para desenvolver a compreensão da alfabetização no aluno com DI, dentre eles, a psicogênese da língua escrita, apresentada por estudos de Ferreiro e Teberosky, desde 1970, que classificam as hipóteses pré-silábica, silábica, silábico-alfabética e alfabética.

- **Nível pré-silábico:** Nesse nível, o aluno ainda não entende o que a escrita está transmitindo. Produz rabiscos, bolinhas e garatujas que ainda não são letras, ou seja, sua escrita é a forma de desenhar. Nesse período, o aluno pensa que o tamanho do objeto será o tamanho da escrita, como por exemplo, casa precisa de muitas letras e formiga, poucas letras.
- **Nível silábico:** Nesse nível, o aluno começa a perceber que a escrita corresponde ao que se fala, ou seja, descobre que o que ele escrever terá partes orais (sílabas) e, ao falar as palavras, imagina que cada sílaba poderá ser uma letra. É a fase em que se inicia o processo de fonetização, pois começa a compreender o som das letras.
- **Nível silábico-alfabético:** Nesse nível, o aluno começa a compreender a construção inicial de uma sílaba, ou seja, observa o som para escrever. Pode ter escritas só com vogais ou consoantes, por exemplo, PATO = AO ou PT, e pode escrever a quantidade de fonemas, GAVETA = KVTA.
- **Nível alfabético:** Nesse nível, o aluno aprende como a escrita alfabética funciona. Nesse momento, já reconhece o valor sonoro de praticamente todas as letras e que é preciso juntá-las para formar as sílabas e as palavras. A escrita apresenta muitos erros ortográficos, mas compreende o que escreveu e o seu sentido.

Os estudos da psicogênese da língua escrita evidenciam o progresso que o aluno pode ter, após planejamento e coerência das atividades, facilitando o pensar e

desenvolvendo um processo de alfabetização agradável para o mesmo. Nesse sentido, Ferreiro (2005 apud RUBIN, 2014, p.10)

Destaca que os dados da pesquisa psicogenética não resolvem os problemas do ensino, mas colocam novos desafios relativos aos problemas clássicos da didática: o que ensinar, como ensinar, quando ensinar, o que, como, quando e por que avaliar.

Assim, quando percebemos que teorias didáticas podem ter uma mediação com a TIC, os recursos elaborados partem para a prática pedagógica voltada para a alfabetização do aluno com DI.

Nessa perspectiva, este estudo propôs vários momentos de interação da aluna com DI, que inicialmente se encontrava no nível silábico, a TIC, os professores e a pesquisadora, proporcionando atividades de alfabetização com o uso do computador e evidenciando gradualmente o avanço nos níveis da psicogênese da língua escrita.

Segundo Delville (1999), o uso das tecnologias no campo das deficiências se realiza em diversos setores de aplicação: auxílio à comunicação, auxílio à vida cotidiana, aprendizado e desenvolvimento cognitivo.

Portanto, existe a necessidade de realizar novas alternativas para que alunos com DI, incluídos em sala de aula, aprendam melhor e desenvolvam ao máximo as suas potencialidades. Embora os objetivos sejam os mesmos para todos os alunos, o conteúdo a ser ensinado, as atividades a serem desenvolvidas e as estratégias de ensino precisam de adaptações, respeitando as potencialidades de cada um.

2.5 TRABALHOS CORRELATOS

A pesquisa de Carneiro e Costa (2017), Tecnologia e Deficiência Intelectual: Práticas Pedagógicas para a Inclusão Digital desenvolveu um estudo a partir de um projeto de extensão, com o objetivo de propor e avaliar ações pedagógicas através do uso da informática a alunos com DI. As ações foram realizadas em um Centro de Educação Especial, com um grupo de dezoito estudantes, da faixa etária entre 9 e 60 anos. O referencial teórico baseou-se em uma pedagogia histórico-crítica e utilizou-se a abordagem qualitativa com pesquisa-ação. Os resultados obtidos demonstraram que os participantes envolvidos foram inseridos em ambientes

informacionais digitais, e o computador atuou como ferramenta pedagógica efetiva no processo de ensino-aprendizagem.

A pesquisa Deficiência Intelectual e Tecnologias no Contexto da Escola Inclusiva, de Galvão Filho (2012), visou analisar o papel das tecnologias no processo de desenvolvimento e aprendizado de estudantes com deficiência intelectual no contexto da escola inclusiva. Essa pesquisa relatou várias publicações de autores como Montoan (2005), Pacheco (2007), Batista (2007), Oliveira (2013) e Santos (2012), que ressaltam os mecanismos de superação, discriminação e segregação dos alunos com DI. Sua análise foi bibliográfica, e conclui-se dela que as tecnologias, quando utilizadas no aprendizado desses estudantes com paradigma inclusivo, favorecem estratégias pedagógicas para o desenvolvimento dos alunos, não só como recursos de tecnologia assistiva, mas como métodos favoráveis para o ensino-aprendizagem.

O estudo de Malaquias (2012) apresentou a realidade virtual como tecnologia assistiva para alunos com deficiência intelectual, especialmente em conceitos da aprendizagem. Foi desenvolvido um software, que consiste em um jogo educativo para explorar diversos contextos do processo de ensino-aprendizagem. Os participantes foram duas escolas inclusivas com alunos DI. A metodologia foi tanto quantitativa quanto qualitativa. Na quantitativa, foram utilizados questionários para os professores, e na qualitativa, a técnica de observação no uso do software. Os resultados foram significativos para que os alunos com DI aprendessem conceitos e habilidades que ainda não tinham assimilado de forma convencional, sendo que a Realidade Virtual teve um impacto positivo no processo de aprendizagem dos alunos.

Na pesquisa Deficiência Intelectual e o Uso das TIC: Incursões e Confluências nas Pesquisas em Educação, de Silva e Borges (2014), foram trazidas informações de mapeamentos de produções científicas sobre DI e TIC, compreendendo o panorama das pesquisas produzidas. A metodologia foi na perspectiva qualitativa, e a coleta de dados realizou-se através de levantamento bibliográfico de teses e dissertações na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações, Banco de dados CAPES, repositório digital da UFRGS, UFSCar, ANPED e SCIELO, entre os anos de 2010 e 2014. A partir das análises realizadas, conclui-se que há poucas pesquisas problematizando a DI e o uso da TIC no contexto escolar. Os trabalhos demonstram o avanço das crianças com o uso da tecnologia, contudo os

dados apresentados não apresentam compreensão do caminho percorrido pelos alunos no processo de desenvolvimento.

As autoras Santos e Bearcht (2017) trouxeram como pesquisa TICs com Jogos Educacionais na Educação Inclusiva, para alunos com necessidade educacional especial em deficiência intelectual. O objetivo foi constatar que o uso da TICs pode despertar o processo de ensino e aprendizagem de alunos com deficiência. O trabalho foi realizado na sala de recursos com alunos DI em uma escola municipal. A metodologia foi quantitativa em analisar o desenvolvimento nos jogos aplicados nos alunos. Com a análise dos dados, conclui-se que, com as TICs, os alunos com DI demonstraram um avanço no que diz respeito à aprendizagem na sala regular - com mais atenção e concentração, possibilitadas por essas ferramentas -, estimulando, desse modo, de forma lúdica, o interesse e curiosidade pela aprendizagem.

As pesquisas mencionadas trazem questões similares ao desenvolvimento de minha pesquisa, tendo ênfase na TIC e em seu uso com alunos deficientes intelectuais. Todas elas relatam as práticas desenvolvidas e os avanços significativos que a tecnologia traz ao DI, tanto em relação à aprendizagem, quanto às relações afetiva e comunicativa com o meio em que ele está inserido.

Ao pesquisá-los, encontrei, na ferramenta Google, as pesquisas citadas com os seguintes descritores: “Deficiência Intelectual e TICs”, “Deficiência Intelectual, TICs e alfabetização”.

O que diferencia as pesquisas citadas nessa seção da pesquisa proposta nesse artigo, no entanto, é a demonstração do avanço da aluna com DI no processo da alfabetização. Nesse sentido, verificou-se que a dificuldade manual de reconhecer letras e sons para a construção da escrita é superada na digitação e no momento de jogar no computador, proporcionando assim à aluna a assimilação das sílabas e, conseqüentemente, o processo de alfabetização.

3 METODOLOGIA

Este trabalho caracteriza-se como um estudo de caso. De acordo com YIN (1994 apud COUTINHO, 2008, p. 13) o estudo de caso se efetiva: “[...] com base nas características do fenômeno em estudo e com base num conjunto de

características associadas ao processo de recolha de dados e às estratégias de análise dos mesmos”.

Segundo YIN (2010, p. 40), “a pesquisa de estudo de caso compreende um método abrangente – cobrindo a lógica do projeto, as técnicas de coletas de dados e as abordagens específicas à análise de dados.” É um método de pesquisa de cunho qualitativo que se realiza dentro de aspectos éticos de pesquisa, com o uso dos termos de Confidencialidade e de Consentimento Livre e Esclarecido. Neste estudo, esses termos foram assinados pelos responsáveis pela aluna, em uma das reuniões pedagógicas formais realizadas com os professores. Também foram realizados encontros informais com os professores, durante os dias de aplicação das atividades com a aluna.

Este estudo foi realizado em uma Escola Estadual de Educação Básica, localizada no meio rural, sendo uma Escola do Campo, do município de Agudo (RS), e os participantes foram: a aluna com DI - matriculada no 7º ano, com 15 anos de idade, não alfabetizada -, os professores da aluna e a pesquisadora (educadora especial).

A realização deste trabalho começou após a ocorrência de algumas cenas no pátio da escola, em que a aluna era retirada de sala de aula em decorrência de seu mau comportamento. Pelas observações, era notório que uma forma de “exclusão” estava ocorrendo, e a aluna se portava desse jeito por não haver uma compreensão do que estava sendo passado para ela, durante as aulas, na sala de aula.

Em uma conversa com dois professores, que apresentavam queixas de que uma aluna com DI não participava durante as aulas do 7º ano, por não estar alfabetizada. Com a demonstração de insatisfação por parte dos docentes, foi estabelecido um acordo. Durante a pesquisa, no AEE realizado no turno inverso, as atividades de alfabetização seriam colocadas pela pesquisadora no caderno da aluna e, também, o manuseio do computador seria introduzido na aprendizagem da mesma, sendo de suma importância que houvesse o uso do equipamento durante as aulas.

Este acordo teve um aspecto positivo, na visão da maioria dos professores, pois a preocupação de ambos era que a aluna havia estagnado em sua aprendizagem e não ultrapassava a fase silábica. Durante dois anos, apresentou progressos e retrocessos na sua alfabetização. Os professores acreditavam que isso ocorreu porque a escola não tinha um AEE permanente. O AEE era itinerante

durante quatro meses de cada ano e, neste ano, o AEE foi estabelecido com dois atendimentos semanais e a continuidade do trabalho pôde se dar anualmente, sem interrupção.

As propostas realizadas com a aluna tiveram uma sequência de duas manhãs semanais, durante os atendimentos do AEE, no período de agosto a início de novembro.

Sendo assim, as propostas utilizadas fizeram uso do computador para o processo de alfabetização. O desenvolvimento das atividades propôs aos professores a utilização do equipamento em sala de aula, e as estratégias de mediação iniciavam no AEE com a aluna e, a partir disso, os professores planejavam suas aulas para explorar o computador e as ferramentas apresentadas à aluna, como os jogos³ e a digitação.

A família da aluna demonstrou um comprometimento satisfatório durante a pesquisa, tendo adquirido um *tablet* para ela, o qual a mesma trazia para o AEE e para sua sala de aula. Os mesmos jogos trabalhados no atendimento foram repassados aos pais, que os jogavam com a aluna durante os outros dias nos quais ela não estava no ambiente escolar.

Nos atendimentos, desenvolveu-se uma sequência de atividades, envolvendo o uso de um editor de texto para a realização de ditados. As palavras digitadas eram, primeiramente, descritas manualmente e, depois, digitadas na ferramenta. Essa forma de trabalho foi utilizada três vezes. Na última aplicação, foram apresentadas pequenas frases. Além disso, durante os meses de aplicação, as atividades eram intercaladas com os jogos online, disponíveis nos sites citados na análise de dados.

No decorrer da pesquisa, os jogos online tiveram ênfase inicial para o reconhecimento das vogais, pois a aluna se encontrava no nível silábico. Após a compreensão dos sons das vogais e a construção das sílabas, a mesma avançou para o nível silábico-alfabético, finalizando com a escrita de pequenas palavras, momento em que atingiu, então, o nível alfabético. Os jogos foram: O Ursinho Pooh e as Vogais, Jogo das Vogais, Atividades das Vogais, Brincando com as Vogais e Jogo das Letras 1 e 2. Como o término das atividades, elaborou-se a digitação de pequenas frases como complementação do planejamento usando a TIC.

³ Baseados nos jogos disponíveis em: <http://matosmedeiros.blogspot.com/2011/12/jogos-para-alfabetizacao-online.html#.W-AX-_IKjIU>. Acesso em 25 de setembro de 2018.

Após a coleta dos dados, as análises se estruturaram em categorização. Segundo YIN (2005) são três estratégias que podem ser analisadas: a primeira corresponde à análise baseada nos objetivos da pesquisa, revisões de leitura, proposições e hipóteses que podem surgir durante esse processo; a segunda diz respeito à especificação de análise, definir, testar e avaliar os resultados da coleta de dados; e a terceira remete à descrição das análises realizadas, desenvolvendo uma estrutura descritiva, organizando o estudo e compreendendo o conhecimento dos professores para superar as dificuldades com as práticas elaboradas.

Portanto, o estudo traz os avanços na área da DI, a partir da mediação entre o trabalho do AEE, da pesquisadora (educadora especial) e dos professores e o uso do computador, na perspectiva de auxiliar na inclusão escolar e na alfabetização da aluna.

4 ANÁLISE DE DADOS

A análise de dados persistiu na descrição dos instrumentos que foram utilizados na coleta de dados.

Os dados coletados tiveram subsídios descritivos por unidade de análise de categorização, sendo analisados de forma coerente, classificando-se os elementos e, em seguida, reagrupando-os com embasamentos teóricos.

1ª categorização: Conhecimento dos professores – Ao analisar os comentários dos professores nas reuniões pedagógicas, percebeu-se que a aluna é agitada em sala de aula e não corresponde às atividades proporcionadas a ela. De sete professores, somente um já utilizou algum recurso tecnológico com a aluna. Mesmo assim, todos os docentes envolvidos aceitaram sugestões de atividades com o uso da tecnologia durante as aulas.

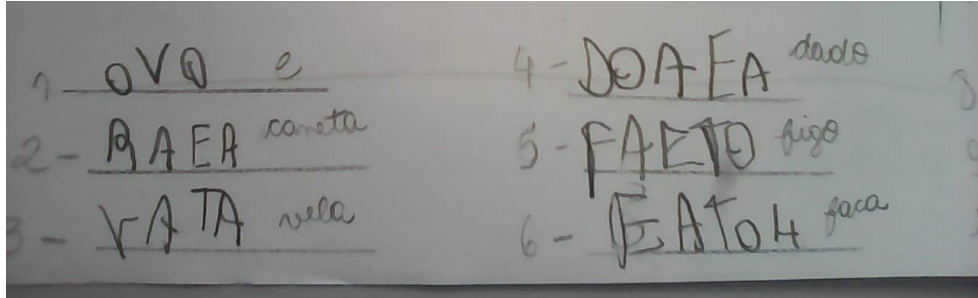
Conforme Costa (2008) destacou em sua obra, o trabalho da prática escolar inova com o uso da tecnologia. Desse modo, ainda que esse processo gere trabalho, favorece o desenvolvimento dos alunos, auxiliando-os na superação de suas dificuldades.

Nesse sentido, a aceitação dos professores em utilizar a TIC com a aluna promoveu uma mediação de atividades que a favoreceram na sala regular, confirmando o que Araújo (2017) ressalta sobre o uso dessas máquinas: elas fazem

com que os alunos sejam mais audaciosos e menos inseguros, favorecendo o desenvolvimento intelectual de maneira natural no ambiente escolar.

2ª categorização: Participação da aluna nas atividades com o uso das TIC – Observou-se um avanço notório na aprendizagem da aluna. Na sequência, seguem as imagens dos ditados escritos (Figura 1, Figura 3 e Figura 5) e digitados (Figura 2, Figura 4, Figura 6 e Figura 7).

Figura 1 – Ditado manual 1: primeira atividade realizada no mês de agosto



Fonte: a autora (2018).

Figura 2 – Ditado digitado no editor de texto 1

OVO
CANETA
VA VELA
DATO DADO
FIGO
FACA

Fonte: A autora (2018).

A atividade da Figura 2 foi realizada no mês de agosto, após o ditado manual 1. As letras em preto são digitação da aluna com deficiência intelectual. As letras em vermelho destacam a escrita correta da palavra, realizada pela pesquisadora.

A atividade (Figura 3) foi realizada no mês de setembro.

Ainda no mês de setembro, após realizar o ditado manual 2, foi realizado o ditado digitado (Figura 4). Foram utilizadas letras em negrito para a digitação da aluna com deficiência intelectual e letras em vermelho, destacando a escrita correta da palavra, realizada pela pesquisadora.

Figura 3 – Ditado manual 2



Fonte: A autora (2018).

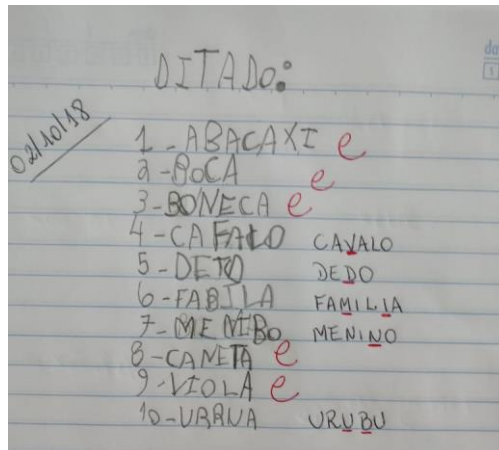
Figura 4 - Ditado digitado no editor de texto 2

MALA	MESA
BONA BONÉ	CASA
GIRAFÁ	FADA
ILA ILHA	UA UNHA
UVA	LAER REI
PATA	VELA
PERA	BALA
JANELA	
SAPATO	
ABACAXI	
OVO	
LUA	

Fonte: A autora (2018).

A Figura 5 mostra a atividade do ditado manual realizada no mês de outubro. A Figura 6 ilustra a atividade realizada no mesmo mês, após o ditado manual. As letras em negrito representam a digitação da aluna com DI e as letras em vermelho, a escrita correta da palavra, realizada pela pesquisadora.

Figura 5 – Ditado manual 3



Fonte: A autora (2018).

Figura 6 – Ditado digitado no editor de texto 3

ABACAI ABACAXI
BOCA
BONECA
CAFALO CAVALO
DEO DEDO
FAMILA FAMILIA
MENINO
CAETA CAETA
VIOLA
URUBU

Fonte: A autora (2018).

A figura 7 está relacionada à atividade de digitação de frases, realizada no início do mês de novembro, no editor de texto. Em negrito, a escrita da aluna com deficiência intelectual. As letras em vermelho representam a escrita correta da frase, realizada pela pesquisadora.

Figura 7 – Ditado de frases digitado no editor de texto

EU SOU LARISSA
 MORO NA CIDADE DE
 AGUDO. CIDADE
 EU GOSO (GOSTO) DE
 PASERA (PASSEAR) DE
 CAVALO.
 TEGO (TENHO) 16 ANOS.
 MÃE NILCE. (MINHA MÃE
 NILCE)
 PAI SELMAR. (MEU PAI SELMAR)
 MANA PATRICIAI. (MINHA
 MANA PATRICIA)
 GOSTO DE TOMATE.

Fonte: A autora (2018).

Conforme Araújo (2017) ressalta, o computador tem desempenhado muita importância para o aluno especial, proporcionando-lhe superação e experimentações que contribuem para o seu processo de ensino e aprendizagem.

Nesse sentido, o avanço da aluna foi significativo, podendo ser visto nas figuras anteriores das atividades. No início, a aluna reconhecia alguns sons silábicos, estando na fase silábico-alfabética. Com os planejamentos do uso da TIC de digitação, pode-se analisar o progresso da aluna, sendo que a dificuldade na escrita manual é superada na digitação, iniciando com palavras e, após, partindo para frases. Isso comprova a afirmação de Delville (1999) de que o uso das tecnologias na deficiência pode evoluir vários aspectos, sendo um deles o aprendizado e o desenvolvimento cognitivo, em que são estimulados o visual e o motor, para o progresso das dificuldades apresentadas.

3ª categorização: Compreensão dos professores no uso das TIC – A interação dos educadores com a pesquisadora para a mediação do uso da TIC estabeleceu aspectos favoráveis para a aprendizagem e inclusão da aluna. Nesse sentido, três desses professores começaram a utilizar a TIC em sala de aula, com o *tablet*. Conforme afirma González (2002), a TIC nas escolas, em diferentes áreas do currículo, deve promover um nível satisfatório de autonomia, preparando os alunos para se integrarem em seu meio sociocultural e, também, no mundo do trabalho. O

uso proposto neste estudo foram os jogos⁴ *online*, e os planejamentos obtiveram êxito através da experiência dos três professores, que usaram a TIC durante as suas aulas. Os relatos revelaram-se positivos quanto a participação da aluna nas atividades e, também, a mudança do seu comportamento em sala de aula, sendo esta a queixa inicial dos professores.

5 CONCLUSÃO

Neste trabalho, pôde ser demonstrado que os alunos com DI possuem habilidades que podem ser desenvolvidas com o uso de outros meios, como o computador, e que o planejamento de atividades direcionadas para as dificuldades é fundamental para a superação do aluno. Por mais tradicionais que sejam os métodos escolares na sala de aula, o educador especial consegue intervir para que ocorra de maneira mais eficiente a mediação do uso das tecnologias com os conteúdos de sala de aula regular. Desse modo, com persistência, o “incluir” transforma-se em algo prazeroso e facilitador para os professores.

A DI pode ter suas limitações, lacunas e dificuldades, mas, com métodos mediadores, sendo práticos e visuais, consegue-se levar o aluno a perceber suas dificuldades e viver a superação do aprender no processo de alfabetização, combinando a escrita manual, a digitação e o jogo online.

O trabalho continuará sendo desenvolvido para a alfabetização ser bem assimilada e, para o próximo ano, o objetivo é introduzir o uso consciente das redes sociais com a aluna, pois estas foram descobertas por ela durante a pesquisa, e a mesma vem demonstrando muito interesse nessa área.

Portanto, conclui-se que, no contexto pesquisado, a TIC pode ser parte de um método de ensino e aprendizagem, que possibilita variadas maneiras de estimular o aluno com DI, fazendo com que o mesmo supere as suas dificuldades e consiga trabalhar os conflitos das relações pessoais, que ocorrem dentro da sala de aula regular, oportunizando as conquistas como a alfabetização.

⁴ Baseados nos jogos disponíveis em: <http://matosmedeiros.blogspot.com/2011/12/jogos-para-alfabetizacao-online.html#.W-AX-_IKjIU>. Acesso em 25 de outubro de 2018.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, A. A. S. **O Uso das Tecnologias da Informação e comunicação na Inclusão de alunos com necessidades especiais**. Belo Horizonte: 2017. p. 4.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução n. 04/2009**. Institui as diretrizes operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica, modalidade Educação Especial. Brasília, DF, 5 out. 2009.

CARNEIRO, C.; COSTA, B. Tecnologia e Deficiência Intelectual: Práticas Pedagógicas para a Inclusão Digital. **Revista online de Política e Gestão Educacional**, v. 21, n. esp. 1., p. 706-709, out./ 2017. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.22633/rpge.v21.n.esp1.out.2017.10449>>. Acesso em: 26 de setembro de 2018.

COSTA, M. **Informática rumo ao Futuro**. Lisboa: Plátano Editora, 2008.

COUTINHO, C. P. **Estudo de Caso**. Mestrado em Educação Área de Especialização em Tecnologia Educativa Unidade Curricular: Métodos de Investigação em Educação. Universidade do Minho Instituto de Educação e Psicologia. Janeiro, 2008.

DECHICHI, C. **Transformando o ambiente da sala de aula em um contexto promotor do desenvolvimento do aluno deficiente mental**. 200. 245f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2001.

DELVILLE, J. Promoção da saúde na educação especializada. In: LEPOT-FROMENT, C. (Org.). **Educação Especializada: pesquisa e indicações para a ação**. Bauru: EDUSC, 1999. p. 193-209.

GALVÃO FILHO, T. Tecnologia Assistiva: favorecendo o desenvolvimento e a aprendizagem em contextos educacionais inclusivos. In: GIROTO, C. R. M.; POKER, R. B.; OMOTE, S. (Org.). **As tecnologias nas práticas pedagógicas inclusivas**. Marília/SP: Cultura Acadêmica, 2012. p. 65-92.

GONZÁLEZ, J. A. T. **Educação e diversidade: bases didáticas e organizativas**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

MEDEIROS, I. **Atividades das vogais**. Disponível em: <<http://www.medeirosjf.net/iara/vogais/vogais1.html>>. Acessos em 04, 06 e 11 setembro de 2018.

MEDEIROS, I. **Brincando de Soletrar**. Disponível em: <<http://www.medeirosjf.net/iara/fonemas/FV.html>>. Acessos em 23, 25 e 30 de outubro de 2018.

MEDEIROS, I. **Brincando com as vogais**. Disponível em: <<http://www.medeirosjf.net/iara/vogais/brincandocomvogais1.html>>. Acessos em 13, 18 e 25 de setembro de 2018.

MEDEIROS, I. **Jogo das letras 1**. Disponível em: <<http://www.medeirosjf.net/iara/>>

fonemas/jletras2.html>. Acessos em 27 de setembro e 02, 04 e 09 de outubro de 2018.

MEDEIROS, I. **Jogo das letras 2**. Disponível em: <<http://www.medeirosjf.net/iara/fonemas/jogodasletras1a.html>>. Acesso em 11, 16 e 18 de outubro de 2018.

MEDEIROS, I. **Jogo das vogais**. Disponível em: <<http://www.medeirosjf.net/iara/vogais/jogodasvogais1.html>>. Acesso em 23 e 28 de agosto de 2018.

MEDEIROS, I. **O ursinho Pooh e as vogais**. Disponível em: <<http://www.medeirosjf.net/iara/vogais/pooh1.html>>. Acesso em 28 e 30 de agosto de 2018.

LAUAND, G. B. A.; MENDES, E. G. **Fontes de informação sobre tecnologia assistiva para indivíduos com necessidades educacionais especiais**. Araraquara: Junqueira&Marin; Brasília, DF: CAPES – PROESP, 2008.

MALAQUIAS, F. F. **Realidade virtual como tecnologia assistiva para alunos com deficiência intelectual**. Tese (Doutorado em Ciências) - Universidade Federal de Uberlândia, 2012, p.111.

MANTOAN, M. T. E. **Inclusão Escolar: o quê? Por quê? Como fazer?** São Paulo: Moderna, 2003.

MEC/SEESP. **Programa de Capacitação de Recursos Humanos do Ensino Fundamental: Deficiência intelectual**. Série: Atualidades Pedagógicas 3. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 1997.

RUBIN, M. H. **O processo de construção da leitura e da escrita por jovens e adultos com deficiência intelectual**. Paraná: Universidade Estadual de Londrina, 2014.

SANTOS, M.; BARCHET, L. **TICs com Jogos Educacionais na Educação Inclusiva para alunos com Necessidades Especiais em Deficiência Intelectual**. Sant'Ana do Livramento, RS, 2017. p.18

SILVA, G.; BORGES, C. **Deficiência Intelectual e o uso das TIC: Incursões e confluências nas pesquisas em educação**. EdUECE – Livro 1. Didática e Prática de Ensino na relação com a Escola. Fortaleza: ENDIPE, 2014.

OLIVEIRA, G. P. **Intervenção pedagógica individualizada para alunos com deficiência intelectual: ensino de leitura em sala de recursos**. Tese (Doutorado em Educação Especial) - Universidade Federal de São Carlos: UFSCar, 2010, p. 204.

PAN, M. **O direito à diferença: uma reflexão sobre a deficiência intelectual e educação inclusiva**. Curitiba: Ibpex, 2008.

YIN R. K. **Estudo de Caso: Planejamento e Métodos**. Porto Alegre: Bookman, 2010.