



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE EDUCAÇÃO
CURSO DE EDUCAÇÃO ESPECIAL- LICENCIATURA PLENA

Rafaela Chaves

**O USO DO COMPUTADOR COMO FERRAMENTA DE ENSINO
PARA ALUNOS (AS) COM DEFICIÊNCIA INTELLECTUAL
NÃO ALFABETIZADOS**

Santa Maria, RS
2023.

Rafaela Chaves

**O USO DO COMPUTADOR COMO FERRAMENTA DE ENSINO
PARA ALUNOS (AS) COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL
NÃO ALFABETIZADOS**

Trabalho de Conclusão apresentado ao Curso de Licenciatura em Educação Especial, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para a obtenção do título de Licenciada em Educação Especial.

Orientadora: Prof.^a Dra. Maria Alcione Munhoz

Santa Maria, RS
2023.

Rafaela Chaves

**O USO DO COMPUTADOR COMO FERRAMENTA DE ENSINO
PARA ALUNOS (AS) COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL
NÃO ALFABETIZADOS**

Orientadora: Prof.^a Dra. Maria Alcione Munhoz
Examinadora UFSM: Prof.^a Dra. Daniela Antonello Lobo D'avila
Examinadora Externa: Prof.^a Me. Larissa Ribeiro Dalla Lana

Santa Maria, RS

2023

AGRADECIMENTOS

Quero agradecer primeiramente a minha família, minha filha Rubi que nasceu durante minha graduação e que foi para mim um dos maiores motivos de eu não desistir, pois quero poder dar a ela tudo o que eu puder. E estar ao seu lado na realização dos seus próprios sonhos. Meu marido Samuel que esteve do meu lado esse tempo todo e nunca soltou minha mão mesmo nas horas mais sombrias da minha jornada, meu agradecimento, eu amo você! Meus pais Eliana e Gilberto, que sempre me incentivaram a estudar e continuar evoluindo, digo com toda a certeza que eu não estaria aqui hoje se não fosse pelos seus esforços. Ao meu irmão Bernardo que desde que nasceu me trouxe luz e alegria e me fez querer ser motivo do seu orgulho e inspiração. Meu padrinho Gerson, e minha madrinha Patrícia que sempre enxergaram em mim o potencial que eu mesma não via, vocês foram o início de tudo e estarão comigo no meu último dia como graduanda e pelo resto da minha vida.

Quero agradecer também a minha família de coração que se formou durante esses cinco anos estudando e morando dentro dessa universidade, minhas amigas e companheiras, Maria Julia, Giovana, Renata, Djenifer, Carol, Alessandra, Victória, Giulia, Nhatali. E Deise, minha amiga de mais de dez anos que iniciou o ensino médio comigo e hoje também está aqui vivendo tudo isso. Vocês meninas tornaram cada dia desses longos anos mais leves, divertidos e malucos, eu sou imensamente grata por cada abraço, cada momento, cada puxão de orelha, por toda vez que vocês estiveram dispostas a ouvir minhas lamentações e me ajudaram a me reerguer. Nada disso aconteceria se vocês não estivessem aqui. Aos meus amados, apocalípticos e com espírito de dois idosos de sessenta anos Juan e João, saibam que a presença de vocês na minha jornada acadêmica nunca será esquecida, cada risada, cada conversa séria e intelectual que tivemos, cada abraço de conforto, cada piada sem graça, tem a minha gratidão. E aqueles que não foram citados, peço desculpas e digo com toda certeza que cada um de vocês tem um pedaço importante em toda essa caminhada, mas faltaria espaço para escrever sobre cada um, então obrigada.

Meus agradecimentos vão também a minha querida orientadora Maria Alcione, por ter aceitado entrar nesse projeto comigo, me acompanhado e me auxiliado em todos os momentos de dúvidas e desesperos, eu não conseguiria sem a senhora, tenho muito orgulho em dizer que fui sua aluna e sua orientanda. Agradeço ainda às

professoras, Daniela Antonello e Larissa Dalla Lana pela disponibilidade de leitura e contribuição neste trabalho.

Todos os citados e não citados marcaram cada pedacinho desse meu caminho conturbado, mas é significativa a importância que têm e tiveram, a vocês eu dedico o meu amor e meu, muito obrigada!

RESUMO

O USO DO COMPUTADOR COMO FERRAMENTA DE ENSINO PARA ALUNOS (AS) COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL NÃO ALFABETIZADOS

AUTORA: Rafaela Chaves

ORIENTADORA: Prof.^a Dra. Maria Alcione Munhoz

O presente trabalho tem como objetivo investigar o uso do computador como ferramenta de ensino para alunos com deficiência intelectual não alfabetizados. Trata-se de uma pesquisa bibliográfica utilizando referências teóricas analisadas e publicadas em livros, artigos científicos, dissertações, teses e trabalhos de conclusão de curso. O trabalho traz uma breve contextualização histórica do uso da tecnologia na educação e na educação especial, com ênfase no computador como ferramenta de ensino, trazendo comparações com os últimos cinco anos e focando na alfabetização de alunos com deficiência intelectual. Nove materiais foram selecionados incluindo artigos de periódicos e artigos de conclusão de curso, mas somente seis foram discutidos ao longo do trabalho. O texto também discute os benefícios de utilizar o computador na educação desses alunos, como os professores podem adaptar atividades, e os desafios que podem surgir na implementação do uso desse recurso no atendimento educacional especializado.

Palavras-chave: Alfabetização. Computador. Deficiência Intelectual. Ferramenta de Ensino.

ABSTRACT

The present work aims to investigate the use of the computer as a teaching tool for illiterate students with intellectual disabilities. This is a bibliographical research using theoretical references analyzed and published in books, scientific articles, dissertations, theses and course completion works. The work provides a brief historical contextualization of the use of technology in education and special education, with an emphasis on the computer as a teaching tool, bringing comparisons with the last five years and focusing on literacy for students with intellectual disabilities. Nine materials were selected, including journal articles and course conclusion articles, but only six were discussed throughout the work. The text also discusses the benefits of using computers in the education of these students, how teachers can adapt activities, and the challenges that may arise when implementing the use of this resource in specialized educational services.

Keywords: Literacy. Computer. Intellectual Disability. Teaching Tool.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS.

AACD	Associação de Assistência à Criança com Deficiência.
ALEPP	Aprendendo a ler e a escrever em pequenos passos.
AEE	Atendimento Educacional Especializado.
COVID-19	Coronavirus disease 2019.
DI-	Deficiência intelectual.
NEE	Necessidade Educacionais Especiais.
PIBID	Programa de Iniciação à Docência.
PRP	Programa de Residência Pedagógica.
SciELO	Scientific Eletronic Library Online.
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso.
TICs	Tecnologias da informação e Comunicação.
UFSM	Universidade Federal de Santa Maria.

LISTA DE FIGURAS.

Figura 1: Resultados das pesquisas por site.

Tabela 1: Seleção de obras relacionadas com a pesquisa

Tabela 2: Obras selecionadas para a construção da revisão bibliográfica.

Sumário

1. INTRODUÇÃO:	11
1.1 APRESENTAÇÃO	11
1.2 Objetivos:	13
1.2.1 Objetivo Geral	13
1.2.2 Objetivos Específicos	13
2. METODOLOGIA:	14
3. REFERENCIAL TEÓRICO:	19
3.1 O uso do computador como ferramenta de ensino.....	19
3.2 O computador como ferramenta de ensino na Educação Especial.....	21
4. ANÁLISE DE DADOS:	24
4.1 Computador como ferramenta de ensino e alunos com deficiência intelectual não alfabetizados.	24
4. UM PONTO DE VISTA SOBRE O ESTUDO REALIZADO:	29
5. REFERÊNCIAS	31

1. INTRODUÇÃO:

1.1 APRESENTAÇÃO

Quando ingressei no curso no ano de 2018 ainda não tinha certeza se esse era mesmo o caminho que queria seguir. Desde pequena sempre dizia que seria professora, mas, até o fim do meu ensino médio não sabia bem qual área escolheria. Porém, tem um detalhe que merece destaque, durante a minha vida toda me questionava sobre o porquê a minha tia que tem deficiência intelectual- DI não sabia ler e nem escrever e por que a escola dela era diferente da minha? Foram esses questionamentos que me levaram a pesquisar sobre a Educação Especial. Minha curiosidade despertou ainda mais, fui então atrás de respostas escolhendo o Curso de Educação Especial.

No início da minha graduação eu apenas estava curiosa, e possuía muitas dúvidas e medos, de não ser inteligente o suficiente e não possuir capacidade para concluir esse curso. Foi quando tive a oportunidade de participar do Programa de Iniciação à Docência- PIBID, onde meu primeiro aluno foi um menino com deficiência intelectual, que não era alfabetizado. Logo Comecei as tentativas de trabalho usando folhas impressas, caderno de caligrafia, jogos de mesa, quebra cabeças, mas eu via que algo não estava certo, ele não demonstrava tanto interesse. Muitas vezes se recusava a realizar as atividades principalmente quando envolvia escrita. Foi quando me surgiu a ideia de usar o computador, já que o modo tradicional não trazia tanta motivação. Após muitas pesquisas e buscas atrás de jogos e um local na escola para realizar essa atividade, demos o primeiro passo. Os primeiros momentos foram bem parecidos com o de um bebê aprendendo a andar, ele se irritava com o mouse, com o teclado, não gostava do jogo. Mas aos poucos foi dando certo e ao final do projeto já podia se notar um grande avanço tanto na leitura quanto na escrita. Esse momento ficou marcado em mim e durante quatro anos em toda escola que fazia algum trabalho tanto como monitora, quanto como estagiária o mesmo desafio aparecia, alunos com DI não alfabetizados onde os métodos tradicionais não traziam avanços. Toda vez me pegava pensando, porque não utilizar com esses alunos o mesmo método que usei em 2019 no PIBID, pois sempre via que os educadores especiais trabalhavam com esses alunos utilizando as ferramentas que já conhecemos, material impresso, jogos

concretos como o jogo da memória, e esses alunos acabavam ficando entediados, desinteressados o que os levava a não avançar no ensino-aprendizagem, e isso me fazia pensar no uso da tecnologia em específico os jogos de computador como uma nova ferramenta de ensino, algo novo que talvez pudesse atrair esses alunos assim como aconteceu em 2019.

Atualmente em 2023, estou trabalhando no Projeto de Residência Pedagógica da Educação Especial - PRP, e novamente me deparei com essa situação. Duas alunas que não são alfabetizadas e apresentam a mesma resistência. E como era algo que eu já havia visto e já precisei buscar soluções tive novamente a oportunidade de fazer uso dessa ferramenta que sempre me causou interesse, porém para que pudesse colocar em prática a minha ideia precisei me reunir com minha professora preceptora, explicar como eu faria esse trabalho e os motivos de querer inserir os jogos de computador no atendimento dessas duas alunas. Ela sempre muito receptiva, gostou da minha proposta e me autorizou a desenvolver atividades no atendimento educacional especializado- AEE utilizando o computador e os jogos online.

Em consequência do trabalho que venho realizando decidi pelo tema **O uso do computador como ferramenta de ensino para alunos (as) com deficiência intelectual não alfabetizados** para o trabalho de final de curso- TCC. Meu propósito é fazer uma pesquisa bibliográfica que aborda o tema escolhido trazendo a contextualização histórica do uso dos computadores na educação comum e principalmente na educação especial até os dias atuais, onde o computador devido à pandemia e a necessidade de buscar novas estratégias para que a educação não fosse interrompida se tornou uma ferramenta de ensino muito utilizada. Além disso, por meio dessa pesquisa quero poder compreender como este recurso pode ser utilizado como instrumento de ensino que possibilite auxiliar alunos (as) com DI como os que eu trabalhei, durante minha trajetória acadêmica. Para a realização desta pesquisa foram estabelecidos os seguintes passos: escolha do tema desejado; construção dos objetivos; construção do referencial teórico, busca de livros, artigos, dissertações e trabalhos de conclusão de curso relacionados ao tema; seleção dos resultados da busca que mais tinham proximidade com o tema escolhido.

1.2 Objetivos:

1.2.1 Objetivo Geral

Realizar uma pesquisa bibliográfica com o fim de estudar o uso do computador como ferramenta de ensino para alunos (as) com deficiência intelectual não alfabetizados.

1.2.2 Objetivos Específicos

Com o fim de conhecimento de como o assunto vem sendo tratado, desse modo constituindo o referencial teórico da pesquisa, fazer uma busca em livros, dissertações, teses, artigos e TCCs relacionados ao tema proposto para os estudos realizados nos últimos cinco anos,

Analisar os resultados da pesquisa, contextualizando historicamente o uso do computador como ferramenta para aprendizagem especialmente para alunos com deficiência intelectual até a atualidade.

Avaliar os resultados da utilização do computador, como ferramenta para aprendizagem de alunos com deficiência intelectual não alfabetizados, entendendo como esse recurso pode ser utilizado no dia a dia da escola.

2. METODOLOGIA:

O presente trabalho é uma pesquisa bibliográfica que tem como propósito estudar o uso do computador como ferramenta de ensino para alunos com deficiência intelectual, não alfabetizados. Podemos dizer que a pesquisa bibliográfica é uma metodologia que se dá de acordo com Fonseca,

[...] a partir do levantamento de referências teóricas já analisadas, e publicadas por meios escritos e eletrônicos, como livros, artigos científicos, páginas de web sites. Qualquer trabalho científico inicia-se com uma pesquisa bibliográfica, que permite ao pesquisador conhecer o que já se estudou sobre o assunto. Existem, porém pesquisas científicas que se baseiam unicamente na pesquisa bibliográfica, procurando referências teóricas publicadas com o objetivo de recolher informações ou conhecimentos prévios sobre o problema a respeito do qual se procura a resposta (Fonseca, 2002 p. 32)

Para produzir os fundamentos do referencial teórico foi realizado um levantamento literário de materiais como livros, artigos científicos, teses, dissertações e trabalhos de conclusão de curso, produzidos e publicados nos últimos cinco anos (2019 até 2023). A escolha desse período justifica-se por ser a fase que aconteceu a pandemia de COVID-19. Nesse tempo houve toda necessidade de uma logística diferenciada para atendimento dos alunos, que gerou resultados frágeis na qualidade da aprendizagem desses. A pesquisa se enquadra na categoria de pesquisa descritiva, pois busca descrever um fenômeno educacional específico, Gil (1991) define que “as pesquisas descritivas têm como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis”

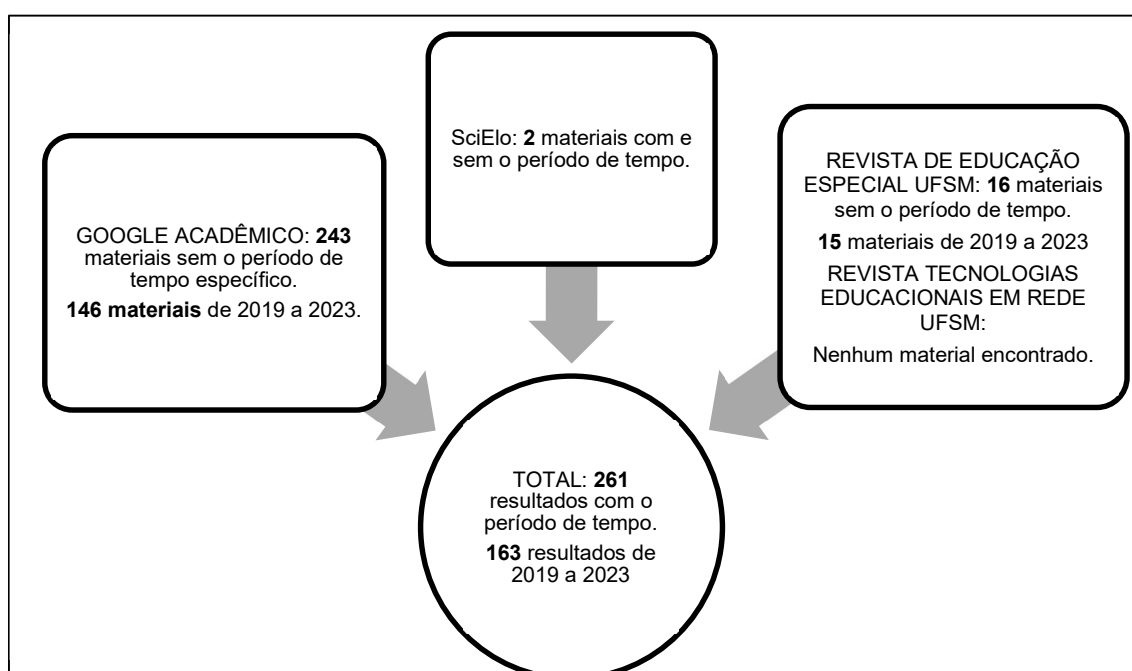
Além disso, ela se configura como uma abordagem qualitativa devido ao fato de que faz uma análise detalhada e interpretativa da literatura existente sobre o tema, e quando falamos de abordagem qualitativa na pesquisa podemos dizer que

Pesquisa Qualitativa: considera que há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, isto é, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito que não pode ser traduzido em números. A interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados são básicas no processo de pesquisa qualitativa. Não requer o uso de métodos e técnicas estatísticas. O ambiente natural é a fonte direta para coleta de dados e o pesquisador é o instrumento-chave. É descritiva. Os pesquisadores tendem a analisar seus dados indutivamente. O processo e seu significado são os focos principais de abordagem. (Silva e Menezes, 2005 p. 20)

Os portais escolhidos para realizar essa busca, foram: Google Acadêmico, selecionando apenas artigos de revisão pois considerando que é uma pesquisa em nível de graduação e poderá ser aprofundada em estudos de mestrado e doutorado, SciELO Brasil, selecionado o Brasil como local de dados e as Revistas de Educação Especial, e Tecnologias Educacionais em Rede, ambas localizadas no Portal de Periódicos da Universidade Federal de Santa Maria- UFSM. Para afinar mais a pesquisa foi utilizado o método de busca por palavras-chave, sendo elas: Alfabetização, Computador, Deficiência Intelectual e Ferramenta de Ensino. Foram encontrados no total 261 resultados potencialmente relevantes.

Para que os resultados fossem mais refinados foi estabelecido um período de tempo específico, sendo de 2019 a 2023, momento em que o uso do computador se intensificou devido à pandemia da COVID-19.

Figura 1 – Resultados das pesquisas por site.



Fonte: Autoria própria 2023.

Pensando no tema abordado deste trabalho, sendo ele “O uso do Computador como ferramenta de ensino para alunos com Deficiência intelectual não alfabetizados”, foi feita uma leitura minuciosa dos resumos destes materiais encontrados. Após essa leitura foram escolhidos apenas 8 materiais, entre livros, artigos, dissertações, teses e trabalhos de conclusão de curso, que se

aproximavam do tema escolhido. Que serão abordados ao longo do trabalho, estes serão detalhados no quadro a seguir.

Tabela 1 - Seleção de obras relacionadas com a temática da pesquisa.

Título	Autor	Local	Ano
Tecnologia e Deficiência intelectual: práticas pedagógicas para inclusão digital	Relma Urel Carbone Carneiro; Maria Carolina Branco Costa	Revista online de Política e gestão educacional	2017
Alfabetização de estudante com deficiência intelectual: uso de um software educativo	Jaqueline Grillo Biral Rocha; Edmar Reis Thiengo	Revista Eletrônica Acervo Saúde / Electronic Journal Collection Health	2019
A utilização de jogos digitais como recursos de aprendizagem para estudantes com deficiência: uma revisão de literatura	Danillo Rangel Pereira	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia	2022
Desenvolvimento de escrita de alunos com deficiência intelectual por meio de programa de ensino informatizado	Érika Rímoli Mota da Silva; Lidia Maria Marson Postalli	Revista Educação Especial- UFSM	2022
O uso de aplicativos de leitura e escrita com alunos com deficiência intelectual	Ana Cláudia Oliveira Pavão; Karolina Waechter Simon	Revista Educação Especial- UFSM	2020
A Importância dos Jogos Digitais Educacionais na Alfabetização dos	Rozeni Centenaro Delavy; Sidnei Renato Silveira	Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) - Campus Frederico Westphalen	2020

Alunos com Deficiência Intelectual			
Programa computadorizado e Alfabetização e Abordagem Fonovisual Articulatória para Pessoas com Deficiência Intelectual	Viviane Rodrigues; Adriana Garcia Gonçalves	Universidade Federal de São Carlos- UFSCAR	2021
As tecnologias da informação e da comunicação na mediação da alfabetização de alunos com deficiência intelectual	Jeanine Taís Drescher Rodrigues	Universidade Federal De Santa Maria (UFSM)	2018

Fonte: Autoria própria (2023).

As 8 obras citadas acima têm relação com o tema escolhido. Porém apenas quatro delas estão mais alinhadas com aquilo que é o foco do estudo, dando relevância às temáticas “computador e jogos”, “alfabetização e deficiência intelectual”.

Tabela 2: Obras selecionadas para a construção da revisão bibliográfica.

Título	Autor(a)	Local	Ano
Desenvolvimento de escrita de alunos com deficiência intelectual por meio de programa de ensino informatizado	Érika Rímoli Mota da Silva; Lidia Maria Marson Postalli	Revista Educação Especial- UFSM	2022
A Importância dos Jogos Digitais Educacionais na Alfabetização dos Alunos com Deficiência Intelectual	Rozeni Centenaro Delavy; Sidnei Renato Silveira	Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) - Campus Frederico Westphalen	2020
A Importância dos Jogos Digitais Educacionais na Alfabetização dos	Rozeni Centenaro Delavy; Sidnei Renato Silveira	Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) - Campus	2020

Alunos com Deficiência Intelectual		Frederico Westphalen	
As tecnologias da informação e da comunicação na mediação da alfabetização de alunos com deficiência intelectual	Jeanine Taís Drescher Rodrigues	Universidade Federal De Santa Maria (UFSM)	2018

Fonte: Autoria própria 2023.

As pesquisas relacionadas acima serão exploradas e discutidas, levando em consideração o objetivo desse estudo, que procura explorar a utilização do computador como uma ferramenta de ensino no letramento de alunos com deficiência intelectual. As obras serão mencionadas no decorrer da produção textual por meio de citações e referências.

Ao longo da escrita será produzida uma contextualização histórica do uso da tecnologia na educação e educação especial, com ênfase no computador como ferramenta de ensino. Mais especificamente comparando a evolução desses recursos nos últimos cinco anos, destacando o uso desses para a alfabetização de pessoas com deficiência intelectual.

3. REFERENCIAL TEÓRICO:

3.1 O uso do computador como ferramenta de ensino

A tecnologia, mas especificamente as Tecnologias da informação e Comunicação- TICs, está significativamente presente no nosso cotidiano, isso não podemos contestar. Estamos sempre rodeados de algo referente ao tecnológico, desde um simples fone de ouvido, bluetooth até um computador com os mais avançados programas e softwares. Além disso, não podemos nos esquecer da tão requisitada internet que hoje em 2023 é um dos maiores meios de pesquisa e comunicação da sociedade.

Esses avanços tendem a interferir muito na educação principalmente em relação ao uso do computador. Com o intuito de trazer um maior entendimento sobre as TICs, destacamos que:

Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) podem ser definidas como o conjunto total de tecnologias que permitem a produção, o acesso e a propagação de informações, assim como tecnologias que permitem a comunicação entre pessoas. (Rodrigues, 2016 p. 15).

Para falar da TICs na educação precisamos recuar um pouco no tempo e entender como chegamos até aqui. Conforme a pesquisa de doutorado feita pelo Professor Demerval Guillarducci Bruzzi, as TICs estão presentes no meio educacional desde o século XVII em meados de 1650. Onde conforme ele descreve em seu trabalho já havia vários aparatos tecnológicos utilizados no ensino-aprendizagem de crianças. Um dos aparelhos citados é o Horn Book, uma espécie de madeira com impressos, utilizado para ensinar leitura e escrita. Ainda de acordo com suas pesquisas, foi esse o momento da descoberta dos processos de impressão de imagem, e a partir disso novos avanços foram chegando até os dias atuais onde temos desde canetas apagáveis até tablets que fazem praticamente tudo que envolve o letramento.

Precisamos ainda salientar como o computador se tornou uma ferramenta utilizada dentro das escolas no Brasil, para isso destacamos o teórico, matemático e educador Seymour Aubrey Papert, um dos pioneiros da inserção da informática na educação brasileira na década de 80. Onde Papert liderou um movimento chamado Filosofia e Linguagem- LOGO, movimento esse desenvolvido em 1960 e que defendia ideias sobre o uso do computador ser um instrumento que permite ao aluno trabalhar

conceitos complexos de forma simples e lúdica. Foi a partir desse conhecimento, que se desenvolveu uma linguagem de programação para crianças. A fim de compreender o conceito de Linguagem- LOGO citamos que:

O LOGO é uma linguagem de programação concebida por Papert e Col., em finais dos anos sessenta, no laboratório de inteligência artificial do Massachusetts Institute of Technology (MIT), especialmente para uso das crianças a partir dos 4-5 anos. (Miranda, 1990, p. 117)

Nessa época, como muitas discussões começaram a surgir sobre a informática educativa, precisou-se pensar na formação de profissionais qualificados na área, para trabalhar com o computador nas escolas. Então tornou-se necessário que as instituições de formação profissional tivessem uma maior preocupação em ensinar sobre esse novo instrumento, pois o computador não estava mais sendo utilizado somente para ensinar informática. Mas sim qualquer assunto dentro na escola, principalmente por que essa ferramenta passou a se unir com a internet trazendo novos meios de informação e comunicação. A partir disso foram criados os profissionais denominados Técnicos em Múltiplos Meios Didáticos.

Ainda de acordo com o pesquisador José Armando Valente (1991), o computador como ferramenta educacional não é apenas um instrumento que ensina, mas também, a ferramenta que permite ao aluno desenvolver algo. Seu aprendizado ocorre por meio da execução de tarefas, fazendo uso dessa tecnologia, executando atividades dos mais variados tipos.

Nos dias atuais (2023) a preocupação com o uso adequado do computador ainda perdura, pois, as TICs estão em constante evolução e o uso do computador pelas crianças e jovens está se intensificando cada vez mais. O que faz com que a forma de obter conhecimento seja muito mais rápida e se o seu uso não for adequado, pode vir a atrapalhar o processo de ensino-aprendizagem desses alunos. Pois sabe-se muito bem que nem tudo que se encontra na internet é realmente verídico, e de boa qualidade para educação. Nesse momento é que o professor precisa agir para filtrar essas informações e tornar o computador uma verdadeira ferramenta de ensino.

3.2 O computador como ferramenta de ensino na Educação Especial.

Na área da educação especial por ser um meio onde o objetivo é ser um ensino diferenciado, devido ao fato do seu público-alvo possuir necessidades educacionais especiais- NEE que diferem da educação comum, buscar novas ferramentas de ensino torna-se necessário. Sua utilização vem somar e ampliar novas alternativas e possibilidades diferenciadas para os alunos. A implementação desse instrumento ainda traz muitos questionamentos e as discussões sobre ele não são de hoje.

O pesquisador e autor de muitos livros sobre o tema José Armando Valente é um dos que escreve sobre essas questões. Em uma de suas obras denominada *Liberando a Mente: Computadores na Educação Especial*, publicada em 1991 destaca que, as metodologias utilizadas na educação especial na época eram voltadas para duas vertentes. A médica denominada de diagnóstico- remediação, onde conforme ele “os programas educacionais enfatizam a remediação dos aspectos perceptuais como meio de superar os aspectos cognitivos”. A segunda vertente por sua vez tende a ir para uma visão mais psicopedagógica chamada de método de análise de tarefas onde segundo sua concepção “os conteúdos são mais acadêmicos e adequados a capacidade educacional do aluno”. Para Valente (1991) praticamente todo material utilizado para fins educacionais naquele período poderia ser transformado em software, pois era simplesmente alterar o modo como esse material seria apresentado aos alunos, ou seja, ao invés de usar o papel, usar então o computador. Ele acreditava que com esse aparato era possível tornar esses materiais mais atraentes, pois esse instrumento dispunha de recursos que possibilitam transformação, animação, som e efeitos especiais, tornando-o mais interessante ao aluno com NEE. Porém, apesar de todos esses recursos, não era necessário que fosse extinguido o uso do quadro, papel e outros materiais já utilizados.

Ao passar dos anos com o avanço das TICs inúmeras discussões surgiram, sempre buscando novas propostas e novos métodos de utilizar essa ferramenta no âmbito da educação especial. A pesquisadora Fernanda Maria Pereira Freire juntamente do professor José Armando Valente (Organizadores) traz no ano de 2001 em forma de livro, uma proposta de ensino, utilizando os computadores no atendimento educacional especializado (AEE) realizado em 1993. Nesta sua obra denominada *Aprendendo para a Vida: os computadores na sala de aula*, eles apresentam um trabalho realizado com crianças da Associação de Assistência à

Criança com Deficiência (AACD) de São Paulo – SP. Onde colocam em prática dois modos de utilizar o computador no ambiente de ensino, sendo o primeiro como ferramenta educacional e o segundo como um instrumento de diagnóstico da capacidade intelectual desses indivíduos. Além disso, eles optam por desenvolver uma abordagem do construcionismo contextualizado na educação especial.

Construcionismo, por que a construção do conhecimento do aprendiz se fundamenta no desenvolvimento de uma ação que produz um produto de fato (um artigo, um projeto, um objeto) de seu interesse pessoal. *Contextualizado* no sentido de que este produto tem a ver com a realidade da pessoa que o desenvolveu. (Valente, 2001, p. 30)

Para esses pesquisadores o computador concomitantemente com essa abordagem, se torna uma ferramenta de grande potencial, que deve ser explorado ao máximo.

Na escola AACD onde a pesquisa foi desenvolvida, a implementação desse instrumento precisou passar por várias fases até chegar no aluno. Primeiro coube aos gestores da instituição avaliar os custos, onde seria realizada essa implementação, com quais alunos, e como os professores iriam lidar com isso.

Então, para dar início à elaboração dos projetos pedagógicos, após conseguir lidar com as primeiras questões, voltou-se o foco para a formação dos profissionais que lá trabalhavam, a primeira base que tiveram foi o de linguagem e programação LOGO já mencionada acima. Quando sanada essas demandas deu-se início ao trabalho com os alunos.

Inicialmente, os projetos pedagógicos tinham uma organização a partir de uma temática escolhida pelo professor, nestas aulas dois professores estavam envolvidos, o responsável pela turma e o professor de suporte que visitava a sala de aula uma vez na semana por duas horas para auxiliar nos aspectos pedagógicos e computacionais das propostas de trabalho apresentadas. A partir destes primeiros momentos novos caminhos surgiram.

Os resultados destes projetos indicaram novos caminhos quanto à construção de conhecimento, à dinâmica do trabalho, à organização de novos grupos, bem como em relação à integração e articulação das disciplinas. (Nardi, 2001 p. 87).

Todavia precisamos pensar em como essa tecnologia abrange o ensino de alunos com a Deficiência Intelectual no contexto da alfabetização. Já vimos como

surgiu a ideia do uso do computador na educação e como ele foi introduzido no âmbito da educação especial, mas ainda há necessidade de mais pesquisa para estudar como o computador é utilizado atualmente, no trabalho realizado com alunos DI não alfabetizados.

4. ANÁLISE DE DADOS:

4.1 Computador como ferramenta de ensino e alunos com deficiência intelectual não alfabetizados.

As atitudes e percepções em relação a deficiência intelectual passaram por significativas mudanças ao longo do tempo. Anteriormente, indivíduos com essa deficiência eram marginalizados e excluídos da sociedade. Entretanto, com o passar dos anos após décadas de segregação e isolamento, iniciou-se a implementação de políticas públicas a fim de promover a inclusão dessas pessoas na escola comum. No ano de 2008 a criação da Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, reforçou esse avanço no Brasil.

Certamente que, apesar dos avanços, há muito a ser feito. Como, a garantia de acessibilidade, formação adequada de profissionais e adaptação de ambientes para essas pessoas. Com relação ao ensino essa preocupação é de extrema importância, pois, essa será uma de suas principais bases para seu pleno desenvolvimento. É por isso que pensar novas estratégias é essencial no atendimento de alunos com DI.

Em um artigo de conclusão de curso da Especialização em Tecnologias da Informação e Comunicação Aplicadas, da UFSM escrito em 2018 por Jeanine Taís Drescher Rodrigues, é destacado a importância das TICs no atendimento educacional especializado de alunos com deficiência intelectual que não possuem conhecimento de leitura e escrita. Neste trabalho é apresentado uma proposta de ensino utilizando o computador como ferramenta principal no atendimento de uma aluna com DI não alfabetizada do 7º ano. Inicialmente as atividades eram voltadas para as letras, sílabas, junção de palavras e números, todas elas foram elaboradas a partir de jogos online, evoluindo para propostas mais complexas a cada avanço da aluna.

A autora afirma no seu trabalho que quando o aluno conhece e aprende a utilizar o computador, lhe é oportunizado experimentações que auxiliam no seu aprendizado. Mesmo antes de compreender as dificuldades de utilizar o computador esse indivíduo possui a necessidade de comunicação com outro, principalmente em relação à leitura e escrita. E nessa mediação que ocorre nas atividades essa comunicação acontece podendo levar a bons resultados.

No início, a aluna reconheceu 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. (Rodrigues, 2018 p. 20).

No ano seguinte em 2019 uma mestrandia da Faculdade de São Mateus, juntamente do seu professor publicaram na Revista Eletrônica Acervo Saúde / Electronic Journal Collection Health, um estudo de caso sobre o uso de um software de computador denominado Coelho Sabido, para a alfabetização de um aluno com DI. O software mencionado é um recurso pedagógico lúdico e interativo onde o aluno alvo da pesquisa é incentivado a avançar as fases, aprendendo e superando suas limitações brincando. Eles destacam que é importante levar em consideração que cada aluno reage de uma forma a esse tipo de trabalho e que cabe ao professor saber mediar o aluno enquanto ele realiza a atividade.

É válido considerar que cada aluno reage de maneira ímpar, cabendo ao educador, estar atento à singularidade de cada sujeito, levando em consideração seus conhecimentos prévios necessidades, interesses e que apesar das dificuldades, o aluno com deficiência intelectual tem potencialidades que precisam ser reconhecidas e valorizadas. Os momentos de condução para novas aprendizagens no decorrer do jogo, exigiu a mediação constante do professor. A qualidade dessa mediação e a credibilidade depositada nas habilidades reais do aluno foram fatores determinantes para o alcance dos objetivos estabelecidos para o jogo. (Rocha e Thiengo, 2019 p. 5).

Os autores relatam também que mesmo que o software seja rico em recursos relacionados à leitura e escrita em dado momento, foi necessário usar materiais concretos e a mediação direta do professor para que o aluno conseguisse alcançar os objetivos das atividades. A partir disso é importante salientar que o uso do computador não deve ser um substituto dos recursos concretos e sim um complemento que auxilie no ensino aprendizagem desses estudantes.

Para Delavy e Silveira (2020), os jogos de computador são ótimos recursos a serem utilizados nas propostas de ensino trabalhadas no atendimento desses educandos. Em seu artigo denominado “A Importância dos Jogos Digitais Educacionais na Alfabetização dos Alunos com Deficiência Intelectual”, eles dialogam sobre como inserir esses jogos em atividades pedagógicas e também destacam a falta de investimento na criação deles, mais direcionada para a deficiência intelectual.

Ainda que o cenário brasileiro atual mostra o aumento no desenvolvimento de Jogos Sérios, existem poucos jogos dessa categoria desenvolvidos para as pessoas com Deficiência Intelectual. (Delavy e Silveira, 2020 p. 2).

Em seu trabalho eles apresentaram um estudo de caso utilizando esses jogos, realizado em uma escola pública na cidade de Pinheirinho do Vale – RS – com alunos do 1° ao 5° ano que apresentavam dificuldade no letramento, o jogo escolhido por eles denomina-se Aprendendo com Tarefas, sendo ele uma ferramenta de software que trabalha as sílabas.

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 às do cotidiano e pela relação com os objetos que se encontram em ambientes de vivência da maioria das pessoas. (Delavy e Silveira, 2020 p. 20)

Eles consideram significativos os avanços obtidos no desenvolvimento do ensino aprendizagem dos alunos alvo da pesquisa, e apontam como o uso adequado desse recurso pode auxiliar no âmbito educacional deles. Além disso, conforme descrito pelos autores o jogo auxilia na evolução da coordenação motora, cognitiva e viso espacial, áreas essas que possuem importância significativa para o processo de alfabetização de qualquer criança.

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. (Delavy e Silveira, 2020 p. 23).

Além de jogos digitais outras possibilidades podem surgir através do uso do computador, as autoras Silva e Postalli (2022) apresentam em sua pesquisa publicada na Revista de Educação Especial da UFSM o recurso pedagógico chamado, Módulo 1 do currículo informatizado Aprendendo a Ler e a Escrever em Pequenos Passos-ALEPP, esse recurso segundo descrito na pesquisa pode ser utilizado tanto com crianças, quanto com adultos que já possuem um conhecimento prévio de leitura e escrita mas que ainda não conseguiram atingir um desenvolvimento adequado nessa

área, nas atividades utilizando esse modo os alunos deveriam transcrever para o papel em forma de palavra as imagens que lhe eram apresentadas, ou no caso das sílabas era preciso que fosse descoberto qual a sílaba seguinte da palavra representada, a que viria na sequência deveria ser escrita no material de escrita, e o contrário também era possível de ser trabalhado. A partir das atividades poderia ser feito uma avaliação dos avanços dos alunos, onde eles têm maior dificuldades e como proceder a partir disso.

As autoras consideram de suma importância o pleno desenvolvimento das habilidades de leitura e escrita pois acreditavam que essas áreas eram fundamentais para a construção da autonomia desses indivíduos, tanto cultural quanto social e salientaram que a escola é o principal espaço onde esse desenvolvimento ocorre e por isso deve buscar estratégias que levem em consideração as individualidades desses alunos.

As habilidades de leitura e de escrita são fundamentais para a aprendizagem, para o acesso a outros conteúdos e para a convivência em sociedade. Considerando a escola como espaço para condução do processo de ensino e aprendizagem de habilidades acadêmicas e de formação social, compreende-se que deve ser um ambiente integrador e inclusivo. (Silva e Postalli, 2022 pág. 3)

Pode-se perceber que é possível tornar o computador uma ferramenta de ensino e que nos últimos cinco anos isso vem acontecendo de forma mais acelerada, em consequência do aumento considerável do seu uso na pandemia do COVID-19 onde esse instrumento foi o principal meio de manter a educação funcionando. É possível salientar também que houve um refinamento nas propostas pois, antes desse salto na tecnologia era pouco comum utilizar o computador no AEE principalmente direcionado a pessoas com DI, e isso é possível perceber ao observar a baixa quantidade de trabalhos relacionados a essa temática, bem como outras questões que auxiliaram no pouco uso desse recurso, como por exemplo as condições de estrutura e investimento financeiro. E que por consequência disso só agora depois que essa ferramenta se tornou muito necessária no período pandêmico de 2019, estão tendo mais visibilidade. Muitos desses jogos foram desenvolvidos a mais de 5 anos atrás e que mesmo com o avanço da tecnologia eram pouco explorados dentro do âmbito educacional, mas, que com a necessidade de repensar as estratégias de ensino se tornaram visíveis aos olhos dos órgãos responsáveis pela estruturação

educação brasileira, fazendo com que cada vez mais estejam sendo inseridos nas propostas pedagógicas tanto do ensino comum quanto da educação especial.

Convém lembrar que esse instrumento não deve ser considerado um substituto no ensino, pois assim como qualquer outro recurso ele tem suas limitações, nem sempre a escola ou instituição especializada terá estrutura para que ele seja utilizado. Existe também a possibilidade do aluno não se adaptar a esse recurso ou não possuir profissionais que saibam como utilizá-lo de modo adequado. Por isso, é extremamente necessário que antes de dar qualquer passo é preciso ser realizada uma minuciosa pesquisa, organizar e avaliar cada situação e suas singularidades, para que não ocorra de esse recurso de tornar algo dificultoso ou que traga problemas tanto para escola, quantos para os professores e principalmente para o aluno que será o centro de todo o trabalho

Ainda convém dizer que considerando a questão da alfabetização de alunos com DI, o uso do computador como ferramenta de ensino é uma estratégia que necessita cada vez mais ser explorada pois, utilizado da forma correta ele pode ser um aliado significativo no desenvolvimento desses alunos.

4. UM PONTO DE VISTA SOBRE O ESTUDO REALIZADO:

O objetivo geral deste trabalho, teve a intenção de investigar o uso do computador como ferramenta de ensino para alunos com deficiência intelectual não alfabetizados. Com base em um estudo bibliográfico, foram analisados referenciais teóricos publicados em livros, artigos científicos, dissertações, teses e trabalhos de conclusão de curso, com o intuito de compreender o uso da tecnologia na educação e na educação especial, trazendo o foco para o computador como instrumento de ensino.

A partir do que foi estudado, pode-se perceber que o uso do computador vem proporcionar diversos benefícios para o processo de ensino aprendizagem de alunos com DI não alfabetizados, pois o seu uso torna o aprendizado desses indivíduos mais lúdico e interativo. Além de trazer autonomia na realização de tarefas. Os professores também são contemplados, já que torna possível trabalhar as atividades utilizando diversas estratégias, que variam entre vídeos, programas, softwares e jogos digitais, como apresentado por alguns autores citados neste estudo, que utilizaram este recurso a seu favor.

Além disso é significativo lembrar que mesmo que as TICs já estejam presente na educação e na educação especial há um tempo, ainda é preciso estudos e discussões, a fim de buscar melhorias em sua utilização, visto que após a pandemia a tecnologia tornou-se cada vez mais utilizada como um recurso na educação. Embora o uso da tecnologia tenha trazido significativos benefícios, ainda há um demasiado risco do uso incorreto desse, nas salas de aulas, sendo um provável prejuízo aos alunos, caso não haja esse cuidado. Também um aspecto que podemos destacar é o fato de que o uso em demasia e sem um acompanhamento responsável, pode-se tornar prejudicial e viciante as crianças e jovens. E de algum modo impossibilitando atingir o objetivo principal que leva a utilizá-los nas escolas não seja alcançado.

No intuito de correr menos riscos é importante buscar uma formação adequada para os professores, a fim de que sejam capacitados e possam utilizar essa ferramenta no de processo de ensino-aprendizagem de seus alunos com deficiência intelectual. Dessa forma será possível explorar todo o potencial que tanto as TICs quanto o computador, possuem e contribuem para o pleno desenvolvimento no que se refere as questões do processo de aprendizagem.

Por fim quero enfatizar, que neste estudo foi possível compreender o quanto o uso do computador como ferramenta de ensino para aluno com deficiência intelectual não alfabetizados pode contribuir de forma relevante. Acredito, que as referências teóricas aqui apresentadas, as sugestões e questionamentos possam agregar conhecimento de forma positiva a outros profissionais, educandos e pesquisadores. Assim como ocorreu comigo neste trabalho de pesquisa. Adicionalmente, reforço a necessidade de continuar pesquisando e buscando cada vez mais alternativas que visem a evolução no ensino-aprendizagem dos alunos da educação especial, mais especificamente os alunos com deficiência intelectual, pois o avanço deles proporcionará maior autonomia nas suas relações e vida cotidiana.

5. REFERÊNCIAS

DELAVY, R. C e SILVEIRA, S.R. **A Importância dos jogos digitais educacionais na alfabetização dos alunos com Deficiência Intelectual**. Seber- RS, Frederico Westphalen- RS, UFSM, 2020.

FREIRE, F. M. P, VALENTE, J. A. (orgs). **Aprendendo Para a Vida: os computadores na sala de aula**. São Paulo, Cortez, 2001 p. 30-87.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila.

GIL, A.C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. São Paulo: Atlas, 19991.

MIRANDA, G. L. **Linguagem LOGO**. Lisboa- PT, Instituto Superior de Psicologia Aplicada, 1990.

RODRIGUES, R. B. **Novas Tecnologias da Informação e Comunicação**. Recife- PE, 2016.

RODRIGUES, J. T.D. **As Tecnologias da Informação e da comunicação na mediação da alfabetização de aluno com deficiência intelectual**. Agudo RS- UFSM, 2018.

ROCHA, J. G. B e THIENGO, E. R. **Alfabetização de estudante com deficiência intelectual: uso de um software educativo**. São Mateus- ES, UFES, Faculdade Vale do Cricaré, REAS/EJCH, 2019.

SILVA, da. E. L. e MENEZES, E. M. **Metodologia da Pesquisa e Elaboração de Dissertação**. Florianópolis- SC, 2005.

SILVA, E. R. M e POSTALLI, L. M. M. **Desenvolvimento de escrita de alunos com deficiência intelectual por meio de programa de ensino informatizado**.

VALENTE, J. A. **Liberando a mente: os computadores na educação especial**. Campina- SP, Unicamp, 1991. p. 62.

NARDI, R. G. (orgs). **Aprendendo para a vida: os computadores na sala de aula**. São Paulo, Cortez, 2001 p.87.