



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO INCLUSIVA- PROFEI

KARINA DE FATIMA GOMES

**CONTRIBUIÇÕES DOS JOGOS DIGITAIS NA ALFABETIZAÇÃO DE CRIANÇAS
COM DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM: APLICATIVO DO MÉTODO
“APRENDER BRINCANDO” E A ABORDAGEM DO DESENHO UNIVERSAL
PARA APRENDIZAGEM (DUA)**

PONTA GROSSA

2024



KARINA DE FATIMA GOMES

**CONTRIBUIÇÕES DOS JOGOS DIGITAIS NA ALFABETIZAÇÃO DE CRIANÇAS
COM DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM: APLICATIVO DO MÉTODO
“APRENDER BRINCANDO” E A ABORDAGEM DO DESENHO UNIVERSAL
PARA APRENDIZAGEM (DUA)**

Dissertação apresentada ao programa de mestrado
Profissional em Educação Inclusiva -PROFEI pela
Universidade Estadual de Ponta Grossa, como requisito
parcial para obtenção do título de mestre em educação
Inclusiva
Linha de Pesquisa: Inovação Tecnológica e Tecnologia
Assistiva

Orientador: Prof. Dr. Ariangelo Hauer Dias

PONTA GROSSA

2024

G633 Gomes, Karina de Fatima

 Contribuições dos jogos digitais na alfabetização de crianças com dificuldades de aprendizagem: aplicativo do método "Aprender brincando" e a abordagem do desenho universal para aprendizagem (DUA) / Karina de Fatima Gomes. Ponta Grossa, 2024.

 96 f.

 Dissertação (Mestrado em Educação - Área de Concentração: Educação), Universidade Estadual de Ponta Grossa.

 Orientador: Prof. Dr. Ariangelo Hauer Dias.

 1. Jogos digitais. 2. Desenho universal - aprendizagem. 3. Alfabetização. 4. Aprendizagem. 5. Aplicativo. I. Dias, Ariangelo Hauer. II. Universidade Estadual de Ponta Grossa. Educação. III.T.

CDD: 371.3

TERMO DE APROVAÇÃO



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA
Av. General Carlos Cavalcanti, 4748 - Bairro Uvaíras - CEP 84030-900 - Ponta Grossa - PR - <https://uepg.br>

TERMO

TERMO DE APROVAÇÃO

KARINA DE FATIMA GOMES

"CONTRIBUIÇÕES DOS JOGOS DIGITAIS NA ALFABETIZAÇÃO DE CRIANÇAS COM DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM: APLICATIVO DO MÉTODO "APRENDER BRINCANDO" E A ABORDAGEM DO DESENHO UNIVERSAL PARA APRENDIZAGEM (DUJA)"

Dissertação aprovada como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre no Curso de Pós Graduação em Educação Inclusiva, Setor de Ciências Humanas, Letras e Artes da Universidade Estadual de Ponta Grossa, pela seguinte banca examinadora:

Ponta Grossa 24 de outubro de 2024.

Membros da Banca:

Prof. Dr. Ariangelo Hauer Dias - UEPG
Presidente

Profa. Dra. Cícera A. Lima Malheiro - UNESP
Titular Externo

Documento assinado digitalmente
CICERA APARECIDA LIMA MALHEIRO
Data: 11/11/2024 18:49:11-0000
<https://seu.uepg.br/verifica>

Profa. Dra. Vera Lucia Martiniak - UEPG
Titular Interno

Profa. Dra. Elenice Parise Foltan - UEPG
Suplente Interno



Documento assinado eletronicamente por **Ariangelo Hauer Dias, Membro do Colegiado do Mestrado Profissional em Educação Inclusiva em Rede Nacional**, em 28/10/2024, às 13:36, conforme Resolução UEPG CA 114/2018 e art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **Adriana Aparecida Telles, Secretário(a)**, em 29/10/2024, às 12:13, conforme Resolução UEPG CA 114/2018 e art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **Vera Lucia Martiniak, Professor(a)**, em 09/12/2024, às 13:26, conforme Resolução UEPG CA 114/2018 e art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://seu.uepg.br/autenticidade> informando o código verificador **2229921** e o código CRC **ED45AFBA**.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente à Deus, pela minha vida, e por me permitir ultrapassar todos os obstáculos encontrados ao longo da realização deste trabalho. Só Ele e eu sabemos o quanto foi difícil chegar até aqui e em quantos momentos eu pensei em desistir de tudo, mas a minha fé em me sustentou até aqui. Deus agradeço por ser meu norte e por me ajudar a passar pelas adversidades e realizar mais este sonho.

Filho, agradeço por ser minha fonte de alegria e inspiração ao longo desta jornada. Você trouxe luz aos meus dias e me deu a força necessária para continuar. Este TCC é dedicado a você, que é a razão do meu empenho e dedicação. Obrigado por tornar minha vida mais feliz e por ser meu maior motivo de orgulho.

A minha amiga inseparável Amanda Regina Alves Cavaleiro, pela presença, pelo apoio nos momentos mais difíceis. Sua amizade foi uma das maiores bênçãos ao longo desta jornada acadêmica. Agradeço por cada momento de apoio, cada conselho e cada palavra de encorajamento. Sua presença tornou os desafios mais leves e as conquistas ainda mais significativas.

Agradeço ao meu noivo Rafael, por cada palavra de encorajamento, cada gesto de carinho e por estar sempre ao meu lado. Seu apoio e incentivo me deu a força necessária para superar os desafios e continuar em frente.

Aos meus pais Lourdes Bordinoski Gomes e Almir Antônio Gomes, por sempre me incentivarem e acreditarem que eu seria capaz de superar os obstáculos que a vida me apresentou.

Aos meus irmãos, Carla, Kelli, Juliano, Aline, Alan, Robson, e em especial ao meu irmão Anderson, que nos deixou este ano, deixando um vazio imenso com sua partida. Sei que onde você estiver está comemorando conosco mais esta conquista, cheio de orgulho ao me ver recebendo mais este título.

Aos meus amigos e todos aqueles que de alguma maneira me incentivaram nos momentos difíceis e compreenderam a minha ausência enquanto eu me dedicava à realização deste trabalho, em especial às minhas amigas do mestrado Graciele Ribeiro Antunes da Silva e Margit Regina Herrmann Ruela, que se fizeram tão importantes e fundamentais durante todo o curso.

Gostaria de agradecer ao meu orientador pela paciência e disponibilidade dedicadas durante todo o processo, além de toda ajuda na construção do produto

educacional, sem o qual nada disso seria possível, a você Ariangelo Hauer Dias meu agradecimento especial.

Agradeço à Professora Dra. Cícera Malheiros pelo aceite na participação da minha banca. A simplicidade, a competência e a humildade transparecida nas aulas as quais participei foram um porto seguro para aprimorar e esclarecer diversos pontos defendidos em minha pesquisa.

Externo ainda meu respeito e gratidão à Professora Dra. Vera Lúcia Martiniak pelo aceite para fazer parte da banca de avaliação do trabalho. Agradeço imensamente pelas vezes que com sua generosidade e conhecimento transmitido engrandeceu minha pesquisa, contribuindo para meu crescimento pessoal e profissional.

Meu agradecimento a todos os professores que em muito contribuíram para a realização deste trabalho e que com seus ensinamentos tornaram a minha formação acadêmica possível, o mundo precisa de mais professores como vocês. Minha eterna gratidão por compartilharem seus conhecimentos e experiências, que me ajudaram a crescer academicamente.

Muito obrigado a todos que contribuíram para a realização deste sonho!"

RESUMO

GOMES, Karina de Fatima. **Contribuições dos jogos digitais na alfabetização de crianças com dificuldades de aprendizagem: Aplicativo do método “Aprender Brincando” sob a abordagem do Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA).** 2024. 96 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Inclusiva) – Universidade Estadual de Ponta Grossa. Ponta Grossa, 2024 .

A presente pesquisa tem como principal objetivo contribuir no processo de alfabetização por meio da elaboração de um jogo mediante os processos de ensino e aprendizagem. Trata-se de um aplicativo formato baseado na metodologia “Aprender Brincando” da autora Claudia Mara que considera os princípios do Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA), a partir de uma proposta lúdica e interação do aluno com as tecnologias digitais. A pesquisa adotou uma abordagem metodológica baseada em uma revisão bibliográfica, elencando-se pesquisas acadêmicas, artigos e literatura relacionados com a temática abordada que enfatizam o design inclusivo e soluções adaptativas encontrados nas bases de dados da Scielo, Capes e Google Acadêmico. As buscas se concentraram apenas nos últimos cinco anos e utilizou como descritores: Jogos digitais; Desenho Universal para a Aprendizagem e Alfabetização, obtendo um total de 21 trabalhos, onde destes apenas 12 foram selecionados a partir dos Critérios de inclusão (CI) e critérios de exclusão (CE): (CI1): Pesquisas que abordam a alfabetização nos anos iniciais do Ensino Fundamental; (CI2) Pesquisas que envolvem espaços formais de ensino; (CI3): Pesquisas que envolvem recursos tecnológicos; (CE1): Trabalhos completos (CE2): Pesquisas duplicadas, na qual a versão mais antiga foi desconsiderada tiveram extraídas as informações consideradas relevantes para análise. O método ou pesquisa documental, auxiliou na coleta e análise de documentos oficiais, leis e políticas públicas, além de manuais e informações provenientes de jogos, softwares educacionais e soluções existentes atualmente. Ao final, realizou-se a testagem, sendo disponibilizado em formato de aplicativo para as professoras das salas de AEE da rede Municipal de ensino do Município de Canoinhas-SC, sendo coletadas as considerações dos docentes. Por fim, constatou-se a relevância deste estudo para colaborar com os professores que vivenciam a experiência de lecionar aliando a tecnologia aos métodos de alfabetização, apresentando-lhes novas possibilidades de aprendizagem proporcionadas pelo uso de jogos eletrônicos interativos e desta forma demonstrar as contribuições destes na aquisição da leitura e escrita, ou seja, no processo de alfabetização.

Palavras-chave: Jogos digitais. Desenho Universal para a Aprendizagem. Alfabetização. Aprendizagem. Aplicativo.

ABSTRACT

GOMES, Karina de Fátima. **Contributions of digital games to the literacy of children with learning difficulties: Application of the "Learning by Playing" method under the Universal Design for Learning (UDL) approach.** 2024. 96 f. Dissertation (Professional Master's Degree in Inclusive Education) – State University of Ponta Grossa. Ponta Grossa, 2024.

The main objective of this research is to contribute to the literacy process through the elaboration of a game through the teaching and learning processes. It is an application format based on the "Learning by Playing" methodology by the author Claudia Mara that considers the principles of Universal Design for Learning (UDL), from a playful proposal and student interaction with digital technologies. The research adopted a methodological approach based on a literature review, listing academic research, articles and literature related to the theme addressed that emphasize inclusive and inclusive design and adaptive solutions found in the databases of Scielo, Capes and Google Scholar. The searches were concentrated only in the last five years and used as descriptors: Digital games; Universal Design for Learning and Literacy, obtaining a total of 21 works, of which only 12 were selected based on the Inclusion Criteria (IC) and Exclusion Criteria (CE): (CI1): Research that addresses literacy in the early years of Elementary School; (CI2) Research that involves formal teaching spaces; (CI3): Research involving technological resources; (CE1): Full papers (CE2): Duplicate research, in which the older version was disregarded, had the information considered relevant for analysis extracted. The method of documentary research helped in the collection and analysis of official documents, laws and public policies, as well as manuals and information from games, educational software and solutions that currently exist. At the end, the test was carried out, being made available in application format to the teachers of the SEA rooms of the Municipal Education Network of the Municipality of Canoinhas-SC, and the considerations of the teachers were collected. Finally, it was found the relevance of this study to collaborate with teachers who live the experience of teaching combining technology with literacy methods, presenting them with new learning possibilities provided by the use of interactive electronic games and thus demonstrating their contributions in the acquisition of reading and writing, that is, in the literacy process.

Keywords: Digital games. Universal Design for Learning. Literacy. Apprenticeship. Application.

LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS

AEE - Atendimento Educacional Especializado

APAES - Associações de Pais e Amigos dos Excepcionais

BNCC - Base Nacional Comum Curricular

CBTC - Centro de Referência de Tecnologias da Educação

DI - Diversidade e Inclusão

DUA - Documento Único de Acompanhamento

LBI - Lei Brasileira de Inclusão

PNA - Programa Nacional de Alfabetização

PNE - Plano Nacional de Educação

PCS - Planos de Carreira e Salário

SED - Secretaria de Estado da Educação

TICS - Tecnologias da Informação e Comunicação

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	09
CAPÍTULO 1 – ALFABETIZAÇÃO E LETRAMENTO	15
1.1 POLÍTICA DE ALFABETIZAÇÃO	21
1.2 LEI BRASILEIRA DE INCLUSÃO DA PESSOA COM DEFICIÊNCIA.....	26
1.3 DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM	32
CAPÍTULO 2 – TECNOLOGIA ASSISTIVA E JOGOS DIGITAIS.....	34
2.1 A PRÁTICA DOCENTE E OS DESAFIOS DO SÉCULO XXI.....	36
CAPÍTULO 3 - O DESENHO UNIVERSAL PARA APRENDIZAGEM (DUA)	43
CAPÍTULO 4 – O MÉTODO APRENDER BRINCANDO (ABACADA).....	47
4.1 O FUNCIONAMENTO DO MÉTODO APRENDER BRINCANDO.....	48
CAPÍTULO 5 - METODOLOGIA DA PESQUISA	54
5.1 PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DO JOGO ABACADA.....	59
5.1.1 Avaliando a aplicabilidade do jogo ABACADA.....	66
5.1.2 Validação do jogo ABACADA.....	73
CONSIDERAÇÕES FINAIS	75
REFERÊNCIAS	81
ANEXO A – QUESTIONÁRIO AOS PROFESSORES DO AEE.....	88
ANEXO B -TERMO DE CONSETIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (T.C.L.E)	92
ANEXO C- QUESTIONÁRIO ABERTO DE VALIDAÇÃO DO APLICATIVO ABACADA.....	94
ANEXO D: TERMO DE SOLICITAÇÃO PARA PESQUISA DA INSTITUIÇÃO PARTICIPANTE.....	95
ANEXO E: TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA PUBLICAÇÃO ELETRÔNICA NA BDTD DA UEPG.....	96

INTRODUÇÃO

Este trabalho traz à tona a importância de incluir ferramentas tecnológicas no processo de alfabetização, especialmente no contexto da Educação Especial e do Atendimento Educacional Especializado (AEE). O objeto principal de estudo concentra-se na aplicação de jogos digitais como ferramentas pedagógicas no processo de alfabetização tendo como base a incorporação do Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA), o qual garante que as atividades propostas no aplicativo sejam acessíveis a uma ampla variedade de alunos, respeitando suas diferentes necessidades e ritmos de aprendizagem.

A Educação Especial, modalidade da educação básica, contempla um público-alvo que apresentam diagnósticos que incluem diferentes tipos de deficiências: Intelectual, auditiva, visual e múltiplas (combinação de duas ou mais deficiências). No Atendimento Educacional Especializado (AEE), o público-alvo é composto por estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação. A Educação Especial tem como objetivo proporcionar atendimento educacional especializado para esses alunos, visando a sua inclusão plena no sistema educacional regular ou em classes/serviços especializados, conforme a necessidade de cada um.

O Atendimento Educacional Especializado (AEE) atua como ponte para garantir o acesso ao currículo para alunos com deficiência, transtorno do espectro autista (TEA) ou altas habilidades/superdotação, público da educação especial. Presente em todas as etapas e modalidades da educação básica, conforme o Decreto nº 7.611/2011, o AEE deve estar previsto no projeto pedagógico da escola.

As atividades do Atendimento Educacional Especializado (AEE) se distinguem daquelas realizadas na sala de aula comum, não as substituindo. Elas funcionam como um complemento e/ou suplemento à formação dos alunos, visando sua autonomia e independência dentro e fora da escola. A incorporação dessas ferramentas tecnológicas no ambiente escolar abre um leque de possibilidades e contribuições para o processo de ensino-aprendizagem e para o desenvolvimento dos alunos.

Esses alunos devem ser atendidos de forma individualizada, com adaptações curriculares e metodológicas que atendam às suas necessidades específicas,

promovendo a sua participação plena e o desenvolvimento das suas capacidades. A Educação Especial, além de ser inclusiva, busca garantir o direito à educação para todos, respeitando as diversidades.

O escopo do estudo, apresenta uma contextualização da realidade cotidiana dos alunos da educação especial, na busca constante por respostas às perguntas que se apresentam perante as dificuldades do dia a dia da sala de aula e que tem sido a base norteadora para a inovação didática do professor e para o rompimento de barreiras ao enfrentamento de desafios na formação do cidadão, o qual inclui o processo de ensino aprendizagem e que está diretamente ligada a alfabetização dos educandos em idade escolar.

É correto afirmar que, o professor necessita estar comprometido com a sua formação continuada, uma vez que tem por objetivo contribuir para o desenvolvimento integral dos educandos e a formação destes futuros cidadãos, os quais serão os responsáveis pela construção de uma sociedade justa e inclusiva.

A nova realidade educacional vigente no país tem exigido das escolas a incorporação das tecnologias nos processos pedagógicos a fim de facilitar o ensino-aprendizagem, principalmente nestes últimos anos os quais presenciou-se o isolamento social devido a pandemia do COVID-19. Entretanto, muitas discussões giram em torno desta problemática, visto que, a preparação e a informação são fatores primordiais para o uso dessas ferramentas no ambiente escolar.

A implementação de tecnologias educacionais nas escolas apresenta uma série de desafios, que podem variar de acordo com o contexto social, econômico e estrutural de cada instituição. Esses obstáculos não são apenas técnicos, mas também pedagógicos, administrativos e humanos.

Embora o uso das TIC's tenha crescido após o COVID 19, ainda enfrenta desafios significativos nas escolas, onde o estudo e a pesquisa sobre esses obstáculos surgem como um caminho na busca por ações para superá-los. A formação continuada dos professores neste contexto é uma peça-chave nesse processo, pois permite que os educadores se apropriem das tecnologias de forma pedagógica e significativa. Além disso, é essencial que as políticas públicas, a gestão escolar e os programas de capacitação sejam projetados de forma a responder de maneira eficiente às necessidades reais das escolas, promovendo um uso mais equitativo e eficaz das tecnologias na educação.

Assim, após verificar a importância do lúdico nas atividades propostas com estes alunos e o interesse destes por jogos interativos, os quais além de trabalhar a atenção destas crianças, estimulam o desenvolvimento cognitivo, concentração e até mesmo da coordenação motora fina e ampla ao exigir que estas se movimentem e realizem gestos precisos ao selecionar as respostas exigidas pelo jogo é que surgiu o interesse pela temática e elaboração do produto educacional. O estudo busca investigar a eficácia de jogos digitais como apoio pedagógico na alfabetização de alunos com dificuldades de aprendizagem

Contudo, é preciso permitir que todos alunos tenham acesso as novas tecnologias, independente da deficiência como forma de eliminar as barreiras existentes no processo de aprendizagem, isto ocorrerá por meio de alternativas diversas, seja por jogos, brincadeiras ou experimentações enfatizando as inovações tecnológicas propicias para o processo de ensino.

Portanto, os jogos educativos podem ser utilizados como instrumentos de apoio, contribuindo para a aprendizagem, pois estes podem influenciar no desenvolvimento da agilidade, concentração e raciocínio, e melhoria significativa no seu desenvolvimento intelectual.

A nova realidade educacional vigente no país tem exigido das escolas a incorporação das tecnologias nos processos pedagógicos a fim de facilitar o ensino-aprendizagem, principalmente nestes últimos anos os quais presenciamos o isolamento social devido a pandemia do COVID-19. Entretanto, muitas discussões giram em torno desta problemática, visto que, a preparação e a informação são fatores primordiais para o uso dessas ferramentas no ambiente escolar.

Cada vez mais as tecnologias digitais têm intensificado o seu uso em nosso cotidiano, ou seja, o computador, o celular e os jogos interativos se tornaram ferramentas de uso corriqueiro no meio social, sendo necessário que o professor conheça quais são os benefícios proporcionados por essas tecnologias.

Portanto, justifica-se a relevância deste estudo no sentido de colaborar com os professores que vivenciam a experiência de lecionar aliando a tecnologia aos métodos de alfabetização, apresentando-lhes novas possibilidades de aprendizagem proporcionadas pelo uso de jogos eletrônicos interativos e desta forma demonstrar as contribuições destes na aquisição da leitura e escrita, ou seja, no processo de alfabetização através do método “Aprender Brincando” idealizado pela alfabetizadora Claudia Mara da Silva.

Desta forma, o jogo se mostra facilitador, viável, gratuito e lúdico, onde o ensino por meio das tecnologias digitais acaba despertando o interesse da criança para o aprendizado e assim, conseguirá alcançar os objetivos propostos, que é a alfabetização destes educandos, além de poder ser utilizados pelos professores e monitores do ensino regular com seus alunos.

As escolas são consideradas os espaços onde professores e alunos constroem conhecimentos e hoje as diferentes linguagens proporcionadas pelas novas tecnologias estão cada vez mais presentes nestes espaços, tornando necessário incorporá-las no ambiente escolar e agregá-las aos conhecimentos construídos em sala de aula.

Sendo assim, as reflexões desse trabalho ajudarão os professores que atuam com alunos com algum tipo de deficiência, dificuldade de aprendizagem ou transtornos, além de poder ser utilizado com outros alunos mesmo sem deficiência, em suas turmas como uma nova possibilidade de aprendizagem proporcionada com o uso de jogos educacionais interativos.

Neste contexto surge a ideia de criar um jogo baseado no método de alfabetização “Aprender Brincando”, o qual tem sido muito utilizado no processo de ensino e aprendizagem dos alunos em vários estados de nosso país, assim como nas escolas Municipais de Canoinhas - SC, mais especificadamente nas Salas de Atendimento Educacional Especializado (AEE).

Nesse estudo optou -se primeiramente entender o funcionamento do método “Aprender Brincando” e a sua relevância no processo de alfabetização dos educandos, visto que o aplicativo será aplicado inicialmente nas Salas de AEE da rede Municipal de Ensino, o qual proporcionará a aprendizagem mais lúdica e prazerosa, além de despertar o interesse para as tarefas e alcançando os objetivos propostos.

Denota-se que o lúdico quando incorporado no planejamento e permeado pela ação pedagógica consegue transformar a rotina de aprendizagem em um ambiente desafiador e prazeroso, estimulando a criança a participar do que é apresentado, com mais facilidade.

Além deste objetivo, foram analisadas as contribuições do Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) no planejamento e na elaboração de práticas pedagógicas inclusivas bem-sucedidas no acolhimento e envolvimento na aprendizagem escolar, atendendo tanto ao aluno público-alvo da Educação Especial quanto aos demais alunos simultaneamente, possibilitando a obtenção de maiores

êxitos na utilização do produto proposto, uma vez que seu desenvolvimento teve embasamento na abordagem do DUA.

Portanto, como parte do planejamento das práticas pedagógicas inclusivas esse conceito foi integrado no desenvolvimento do aplicativo, o qual influenciou o design e a implementação das atividades pedagógicas por meio de iniciativas e adaptações necessárias para que o conceito de acessibilidade no universo dos jogos eletrônicos seja considerado inclusivo.

Para a elaboração deste estudo foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos:

- Conceituar a alfabetização e o letramento
- Investigar as Tecnologias Educacionais e seu uso pelos docentes;
- Implementar os princípios do Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) no jogo ABACADA;
- Disponibilizar o jogo ABACADA aos professores e verificar a aplicabilidade do produto educacional elaborado. na alfabetização dos alunos com dificuldades por meio de atividades significativas e lúdicas, baseada em sequências didáticas e permeadas por tecnologias digitais;
- Coletar as informações e identificar as contribuições dos jogos digitais no desenvolvimento no processo de alfabetização;
- Avaliar os resultados obtidos com o uso do aplicativo desenvolvido;

Posteriormente a análise dos textos é que se deu início à elaboração e construção do jogo, seguidos pela testagem do aplicativo com alunos público-alvo das salas de AEE pelas professoras, onde foram coletadas a percepção das mesmas sobre o uso do aplicativo e sua contribuição no processo de aquisição de conhecimento dos alunos, nos permitindo verificar se a utilização do aplicativo oportuniza de fato novas possibilidades de aprendizagem por meio do uso de jogos digitais.

Este estudo contemplou a linha de pesquisa “ Inovação Tecnológica e Tecnologia Assistiva” abrangendo pesquisas e estudos referentes aos temas sobre Educação e Inovação tecnológica e os princípios necessários para uma educação mediada por tecnologias e suas interlocuções com a Educação Especial e Inclusiva.

O estudo está dividido em capítulos, nos quais o primeiro dedica-se a conceituar o que é Alfabetização, Letramento e Dificuldades de Aprendizagem. No

capítulo 1 é explanado uma abordagem teórica enfatizando a alfabetização e letramento trazendo os principais conceitos de aprendizagem, considerando o aluno público da educação especial da pesquisa presente.

O capítulo 2 apresenta o Método “Aprender Brincando”, onde são destacados os benefícios do método e seu funcionamento. Na sequência, o capítulo de número 3 aborda questões relevantes sobre tecnologias, tecnologias assistivas e jogos digitais, onde são enfatizados a prática docente e o uso de novas tecnologias. O capítulo 4 traz uma abordagem significativa a respeito das tecnologias, tecnologias assistivas e jogos digitais relacionado ao uso para as crianças de educação especial nas salas de AEE.

O DUA e sua devida importância no meio educacional, assim como na construção e elaboração de jogos é abordado no capítulo seguinte. Na sequência a metodologia utilizada é apresentada, seguida da proposta do produto educacional, o qual consiste na elaboração de um jogo baseado no método “Aprender Brincando” e que traz suas considerações após a testagem e percepção dos professores sobre o uso do software na melhoria da aprendizagem dos alunos em suas salas de aula.

CAPÍTULO 1 - ALFABETIZAÇÃO E LETRAMENTO

Alfabetizar e letrar são processos que se complementam, onde o letramento pode ser considerado um desdobramento natural da alfabetização, pois aprender a ler e escrever não está limitado à decodificação de letras e palavras, mas sim na compreensão do funcionamento da língua em diferentes situações comunicativas. Assim, o professor alfabetizador precisa proporcionar aos alunos experiências significativas de leitura e escrita, que os conectem aos seus conhecimentos prévios e aos contextos sociais em que estão inseridos.

Para Santos (2016), alfabetizar letrando significa orientar a criança para que aprenda a ler e a escrever levando-a a conviver com práticas reais de leitura e de escrita, substituindo as tradicionais e artificiais cartilhas por livros, revistas, jornais, enfim, pelo material de leitura que circula na escola e na sociedade, como também criando situações que tornem necessárias e significativas práticas de produção de textos.

O autor afirma que há uma interconexão entre os processos de alfabetização e letramento, mostrando que a aquisição do código escrito (alfabetização) deve estar intrinsecamente ligada à utilização da língua escrita em situações reais (letramento).

Através de práticas pedagógicas inovadoras e flexíveis, o professor garante que todos os alunos, inclusive aqueles com necessidades especiais, tenham oportunidades de se alfabetizar e desenvolver suas potencialidades. Sendo assim, é importante salientar que cada aluno possui um ritmo e estilo de aprendizagem únicos. As práticas de alfabetização devem ser adaptadas para atender às necessidades específicas de cada um, sendo fundamental garantir o acesso aos materiais e recursos necessários para a aprendizagem, como livros em diferentes formatos, softwares de leitura e tecnologias assistivas.

Depois que o conceito de letramento começou a se expandir, a alfabetização foi reduzida simplesmente a decodificação, ao simples ensinar a ler e escrever. Mas sabemos o quanto é importante ensinar a ler e escrever, porque o sistema alfabético é necessário para o indivíduo entrar no mundo da leitura e da escrita (Santos, 2016).

Portanto, compreende-se que o processo de alfabetização e letramento é visto como algo interligado em que o aluno necessita aprender a ler e interpretar a leitura tendo maior conhecimento e oportunidades. Na educação especial é algo

necessário, o aluno se alfabetiza através do sistema alfabético e depois letrado para que de fato seja inserido na sociedade.

Segundo Magda Soares (2020), ser alfabetizado vai além de dominar as habilidades básicas de ler e escrever, a autora defende que a alfabetização deve preparar o indivíduo para utilizar a língua em diversas situações do dia a dia, de forma eficaz e autônoma. Para isso, o ensino da leitura e da escrita precisa estar centrado no desenvolvimento das competências comunicativas dos alunos.

A autora ao discorrer sobre as concepções de alfabetização e letramento afirma que a aprendizagem do sistema de escrita precisa ocorrer contemporaneamente à aprendizagem dos usos sociais desse sistema, chamado por ela de “alfaletrar”. Destaca ainda questões relacionadas a teoria e prática no processo de alfabetização, explicando que não precisa haver um único método a ser seguido como discorre o Plano Nacional de Alfabetização (PNA) ao recomendar especificamente, o método fônico.

Sua principal crítica está relacionada à utilização unitária do método fônico é, isso porque o método inicia diretamente com as relações entre letras e fonemas, pulando etapas que a pesquisadora considera importantes e desconsiderando o desenvolvimento de cada criança.

Porém, a grande problemática para ela não seria a utilização do método fônico, mas a anulação dos outros métodos. Soares (2020) acrescenta que é necessário maiores discussões acerca dos métodos de ensino (como ensinar) para o processo de aprendizagem da criança (como se aprende). Neste contexto, a autora defende uma concepção mais ampla e significativa do processo, que envolve o desenvolvimento de competências comunicativas que permitam ao indivíduo utilizar a língua de forma eficaz e autônoma em diversas situações do dia a dia.

Considera-se que a alfabetização de alunos com necessidades especiais exige uma abordagem pedagógica diferenciada e inclusiva, que leve em consideração as particularidades de cada indivíduo. É fundamental garantir que todos os estudantes, independentemente de suas dificuldades, tenham acesso ao conhecimento e desenvolvam suas habilidades de leitura e escrita.

Sendo assim, sobre a alfabetização, é correto afirmar que;

A alfabetização demanda estratégias dinâmicas e inovadoras, que compreendam o processo de desenvolvimento de competências e habilidades inerentes à leitura e à escrita. A gamificação se constitui como

uma estratégia inovadora na educação inclusiva, com afirmação no seu papel inclusivo de apoiar a alfabetização e o letramento de alunos portadores de necessidades educacionais especiais. A capacitação dos professores alfabetizadores possibilita efetivas as potencialidades da gamificação na alfabetização dos alunos da educação inclusiva (Silva et al, 2022, p.15).

A afirmação apresentada destaca a importância da gamificação como uma estratégia inovadora e inclusiva para a alfabetização, especialmente para alunos com necessidades educacionais especiais. É possível adaptar os jogos e desafios para atender às necessidades e interesses de cada aluno, promovendo assim a verdadeira inclusão.

Enquanto o letramento é um processo contínuo e informal, que se inicia nos primeiros anos de vida e se desenvolve ao longo de toda a vida, a alfabetização marca o início do ensino formal da leitura e da escrita na escola. No entanto, o letramento prévio é fundamental para que a criança se aproprie dos códigos da escrita de forma mais significativa (Santos, 2016).

Diante o apontado, é importante que a escola promova atividades que articulem o letramento e a alfabetização, oferecendo aos alunos oportunidades de ler e escrever em diferentes contextos e para diferentes propósitos. A escola deve ser um ambiente rico em estímulos visuais e auditivos relacionados à língua escrita, com livros, cartazes, revistas e outros materiais como os jogos didáticos, utilização de software que promovam o contato dos alunos com a linguagem escrita. Ao valorizar as experiências de letramento dos alunos e ao criar um ambiente rico em estímulos, a escola pode promover uma alfabetização mais significativa e eficaz.

Para que a educação especial seja uma realidade permanente e acessível às pessoas com deficiências, torna-se necessário que as escolas com atendimento educacional especializado, sejam realmente inclusivas em tudo que envolve pedagogicamente o planejamento da instituição para ensino aprendizagem de seus educandos (Magalhães, 2022).

Em relação a pessoa alfabetizada e letrada, Soares (2008, p.15) afirma que:

Há, assim, diferença entre saber ler e escrever, ser alfabetizado, e viver na condição ou estado de quem sabe ler e escrever, ser letrado (atribuindo a essa palavra o sentido que tem *literate* em inglês). Ou seja: a pessoa que aprende a ler e escrever, que se torna alfabetizada e que passa a fazer uso da leitura e da escrita, a envolver-se nas práticas sociais de leitura e escrita, que se torna letrada, é diferente de uma pessoa que não sabe ler, nem escrever, é analfabeta, ou sabendo ler e escrever, não faz uso da leitura e da escrita, é alfabetizada.

Sendo assim, destaca uma distinção fundamental na área da educação, a diferença entre ser alfabetizado e ser letrado. Embora os termos possam parecer sinônimos, eles carregam nuances significativas que impactam diretamente na vida das pessoas e na sociedade como um todo. A alfabetização refere-se à habilidade de decodificar e codificar a língua escrita, ou seja, de ler e escrever, é a base para a compreensão e produção de textos. Já o letramento, vai além da mera decodificação, envolvendo a capacidade de utilizar a leitura e a escrita em diferentes contextos sociais.

Desta forma, compreende-se que a pessoa alfabetizada possui as ferramentas básicas para ler e escrever, mas pode não utilizar essas habilidades de forma regular ou em diferentes contextos. E a pessoa letrada, por sua vez, domina as habilidades de leitura e escrita e as utiliza de forma ativa e significativa em sua vida.

Em conformidade com Silva e Santos (2020), ler é decodificar a linguagem, enquanto o letramento é a habilidade de usar essa decodificação para compreender e dar sentido ao que se lê. Ambos são essenciais e interligados, pois a leitura fornece a base e o letramento aplica essa base em situações reais. Para desenvolver o letramento, é preciso que os alunos leiam ativamente e vejam a relevância da leitura em seu dia a dia.

Diante o apontado, a definição apresentada captura de forma clara a distinção fundamental entre leitura e letramento, bem como a relação intrínseca entre esses dois processos. O letramento é um conceito multifacetado, que envolve não apenas a compreensão de textos escritos, mas também a produção de textos, a participação em práticas sociais de leitura e escrita, e a reflexão crítica sobre a linguagem. Em relação ao letramento digital, no contexto atual, é fundamental considerar o letramento digital, que envolve a capacidade de ler e escrever em diferentes plataformas digitais e de utilizar as tecnologias da informação e comunicação para acessar e produzir informações.

O letramento na Educação Especial é um tema de grande relevância e complexidade, que exige uma abordagem pedagógica cuidadosa e individualizada. Ao mesmo tempo que as pessoas com deficiência possuem os mesmos direitos e deveres que as demais, elas apresentam necessidades específicas que devem ser consideradas no processo de ensino-aprendizagem.

Segundo Kanashiro e Seabra Júnior (2018), a alfabetização é fundamental para o sucesso escolar e exige programas adequados ao desenvolvimento de cada aluno. As tecnologias, especialmente a gamificação, têm se mostrado promissoras na educação inclusiva (Silva et al., 2022).

A afirmação apresentada destaca de forma clara e concisa a importância da alfabetização para todos os alunos, incluindo aqueles com alguma deficiência. Ao enfatizar as particularidades da aprendizagem desses alunos e a necessidade de programas adequados, a afirmação se alinha com as diretrizes da educação inclusiva. Para Magalhães (2022, p.20):

Para que a educação especial seja uma realidade permanente e acessível às pessoas com necessidades especiais, torna-se necessário que as escolas com atendimento educacional especializado, sejam realmente inclusivas em tudo que envolve pedagogicamente o planejamento da instituição para ensino aprendizagem de seus educandos. Portanto, quando a escola adota o jogo e a brincadeira em sua atividade pedagógica, pressupõe o desenvolvimento da criança, enquanto indivíduo, e o seu desempenho social, na idade adulta, como cidadão produtivo, necessário e útil ao país onde vive. Porque a vida é um jogo de saber das decisões que se deve tomar, quando tomá-las e de que forma.

De fato, considera-se que para a educação especial o atendimento educacional especializado é de suma importância, enfatiza-se o papel fundamental das escolas em oferecer um atendimento pedagógico que promova o desenvolvimento integral dos alunos com necessidades especiais. Ao destacar o uso do jogo e da brincadeira como ferramentas pedagógicas, a afirmação evidencia a necessidade de uma abordagem lúdica e significativa no processo de ensino-aprendizagem.

A alfabetização de alunos com deficiência exige estratégias pedagógicas personalizadas e inovadoras, sendo assim a gamificação como ferramenta inclusiva, oferece um caminho promissor para o desenvolvimento das habilidades de leitura e escrita, desde que os professores sejam devidamente capacitados para explorar todo o seu potencial.

Nesse conceito, a alfabetização deve ser um processo significativo, que conecte a leitura e a escrita ao cotidiano da criança, ao proporcionar experiências autênticas e desafiadoras e que são essenciais para o desenvolvimento da autonomia e do pensamento crítico, preparando-os para os desafios da vida adulta.

Aprender a ler e escrever, assim como usar a leitura como meio social é de suma importância para os indivíduos, sendo assim, no conceito de Soares (2008, p.23):

Sobre o letramento, é proveniente afirmar que socialmente e culturalmente, a pessoa letrada já não é mais a mesma que era quando analfabeta ou iletrada, ela passa a ter outra condição social e cultural, não se trata propriamente de mudar de nível ou de classe social, cultural, mas de mudar seu lugar social, seu modo de viver em sociedade, na inserção na cultura, sua relação com os outros, com o contexto, com os bens culturais torna-se diferente.

Ao se apropriar da leitura e da escrita, o indivíduo experimenta uma mudança significativa em sua relação com o mundo e consigo mesmo, o letramento não apenas muda o nível de conhecimento do indivíduo, mas transforma sua posição social, ampliando suas possibilidades de interação e participação na sociedade.

A escrita e a leitura são práticas interligadas e complementares, escrever é um ato de comunicação, um convite ao diálogo com outros leitores. Ao escrever, transformamos nossas ideias em palavras, ampliando nosso repertório e construindo novos conhecimentos a partir da interação com as ideias de outros autores.

Vale ressaltar que o Brasil não tem apresentado resultados satisfatórios nos índices de alfabetização, apesar de apontarem certa recuperação, os números apresentados ainda são preocupantes, visto que os resultados das avaliações nacionais, aplicadas nas escolas públicas, revelaram que grande parte dos alunos, mesmo após os três anos de escolarização, apresentaram níveis insuficientes para a idade. Este cenário reflete que ainda são necessários estudos e esforços contínuos para que a alfabetização venha a ser a base para uma educação construtiva (Bittencourt e Cesa, 2023).

Nesse sentido, o comentário sobre os índices de alfabetização no Brasil levanta um ponto crucial e preocupante, apesar de haver avanços, o país ainda enfrenta desafios significativos nesse quesito. A constatação de que muitos alunos, mesmo após três anos de escolarização, não demonstram o nível de alfabetização esperado para sua idade é um sinal claro de que o sistema educacional brasileiro precisa de ajustes e melhorias que venham ao encontro de preencher as lacunas existentes e que são facilmente identificadas se verificarmos os índices de desempenho do país.

Todavia, a alfabetização é um processo complexo que envolve mais do que apenas a idade da criança. Fatores como a autoestima, o apoio familiar e escolar, e

as estratégias pedagógicas utilizadas pelos professores desempenham um papel fundamental no desenvolvimento das habilidades de leitura e escrita. Tais indagações serão apresentadas durante o estudo presente (Santos, 2016).

Portanto, ressalta-se a importância de investigar e implementar ações voltadas ao desenvolvimento de práticas pedagógicas e de um currículo acessível, levando em consideração a formação dos profissionais da educação, a fim de efetivar e mediar processos educacionais inclusivos que promovam uma cultura escolar acolhedora.

1.1 POLÍTICA DE ALFABETIZAÇÃO

A alfabetização é um processo fundamental para o desenvolvimento individual e social, abrindo portas para o conhecimento, a cidadania e a inclusão, sendo assim, política de alfabetização se configura como um conjunto de ações e estratégias que visam garantir o direito à aprendizagem da leitura e da escrita para todos os cidadãos, em especial aqueles que ainda não tiveram acesso a essa prática. Através de políticas públicas eficazes, é possível promover a igualdade de oportunidades e construir uma sociedade mais justa e desenvolvida.

A implementação e manutenção de políticas educacionais são responsabilidades do Estado, mas a construção dessas políticas deve ser um processo democrático e participativo. Além disso, é fundamental que haja mecanismos de avaliação contínua das políticas implementadas, a fim de garantir sua eficácia e ajustar as ações conforme as necessidades da sociedade. A educação, como direito social, exige que as políticas públicas sejam pensadas e implementadas de forma a garantir a qualidade e a equidade do ensino (Hofling, 2001).

A educação é um direito social e que as políticas devem garantir qualidade e equidade demonstra uma compreensão profunda das implicações da educação para o desenvolvimento individual e social, sendo assim, o autor estaca a importância da participação da sociedade civil na construção das políticas educacionais, o que garante que as necessidades e demandas da população sejam consideradas.

Para Frade (2019), as práticas de alfabetização, desde a sua institucionalização na escola pública, são moldadas pelas características de cada época. As decisões sobre o conteúdo e a forma de ensinar a ler e escrever estão

intrinsecamente ligadas às transformações sociais. Historicamente, a leitura foi privilegiada, mas a invenção da imprensa democratizou o acesso a diversos tipos de textos, transformando radicalmente o ensino da leitura.

Em 2019, foi aprovada a Política Nacional de Alfabetização (PNA), que se fundamenta em evidências científicas. Essa abordagem contrasta com os estudos e pesquisas que priorizam a alfabetização a partir da perspectiva do letramento. A PNA foca em métodos que destacam habilidades específicas de leitura e escrita, muitas vezes negligenciando a importância do contexto social e cultural na formação de um leitor competente.

Críticos da política apontam que essa ênfase nas habilidades técnicas pode limitar o desenvolvimento de competências necessárias para que os alunos compreendam e utilizem a linguagem de maneira eficaz em diferentes contextos.

Deste modo, compreendemos, mais uma vez, que a escola como um agente de formação e transformação do sujeito para a vida em sociedade, deve atender a todos os seus educandos, como referenciado diversas vezes nesse escrito, favorecendo meios de apropriação dos conhecimentos científicos através de diversas metodologias e práticas pedagógicas, mas que levem em conta as características de cada um, independente das condições que apresentam, concretizando o objetivo principal da escola que é a formação integral para a cidadania (Pachevitch, Lima e Martiniak, 2022, p.12)

O Plano Nacional de Educação (PNE) é um documento que estabelece as diretrizes e metas para a educação brasileira em um determinado período. Ele serve como um guia para a formulação e implementação de políticas públicas educacionais em todos os níveis de governo. Dentro do PNE, a alfabetização ocupa um lugar de destaque, sendo uma das metas mais importantes. Afinal, a alfabetização é a base para o desenvolvimento de todas as outras habilidades e conhecimentos.

A BNCC é um documento construído de forma colaborativa, com a participação de diversos atores da educação. Ao longo de sua elaboração, foram realizadas diversas consultas públicas e audiências, garantindo que as necessidades e demandas da comunidade escolar fossem consideradas. A versão final, homologada em 2017, é resultado de um intenso processo de debate e aperfeiçoamento. Por ser um documento previsto na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) e no Plano Nacional de educação (PNE), a BNCC é obrigatória e, sendo assim, deve ser seguida pelos currículos de todas as redes de

educação, em âmbito nacional, sendo elas públicas ou privadas. (Bittencourt e Cesa, 2023).

De acordo com os autores, a BNCC é um documento normativo, ou seja, ela estabelece as diretrizes e os conteúdos básicos que devem ser trabalhados nas escolas brasileiras. Sua obrigatoriedade está prevista na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) e no Plano Nacional de Educação (PNE).

Ao estabelecer um conjunto de aprendizagens essenciais, a BNCC busca garantir que todos os estudantes brasileiros tenham acesso a uma educação de qualidade, independentemente da região ou da escola em que estudam.

A BNCC destaca a importância da oralidade no processo de alfabetização, considerando-a como ponto de partida para o desenvolvimento das habilidades de leitura e escrita. As experiências com a língua oral, adquiridas no contexto familiar e na educação infantil, são ampliadas e aprofundadas no ensino fundamental, preparando os alunos para lidar com textos mais complexos. Ainda, a BNCC propõe que a alfabetização seja um processo de imersão em diferentes práticas de linguagem. A partir das experiências com gêneros textuais mais simples, como cantigas e parlendas, os alunos são introduzidos a gêneros mais complexos, ampliando seu repertório e desenvolvendo habilidades de leitura e escrita mais sofisticadas (Ferreira e Silva, 2022).

A afirmação apresentada destaca um aspecto fundamental da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) no que diz respeito ao processo de alfabetização: a importância da oralidade como ponto de partida para o desenvolvimento das habilidades de leitura e escrita, reconhece a oralidade como uma habilidade linguística fundamental e como um ponto de partida para o desenvolvimento da leitura e da escrita, essa perspectiva está alinhada com as teorias contemporâneas sobre a aquisição da linguagem. E ainda, destaca a importância de construir sobre as experiências linguísticas prévias dos alunos, tanto no contexto familiar quanto na educação infantil. Isso demonstra a compreensão de que a alfabetização é um processo contínuo e não um ponto de partida.

Ressalta-se que, a PNA está fundamentada teoricamente nas ciências cognitivas, com ênfase na Ciência Cognitiva da Leitura, para fomentar a prática de ensino da língua escrita. Essa área do conhecimento é uma importante referência para o encaminhamento das práticas pedagógicas na fase inicial da aprendizagem da língua escrita. No entanto, partimos do pressuposto de que a ação pedagógica

não pode ser promovida a partir de um único referencial teórico, como também os seus resultados não podem ser assim analisados. Adotando apenas uma área do conhecimento como orientadora da prática escolar de alfabetização, corre-se o risco de transformar o ensino nas escolas públicas em orientações limitadas dos processos de aprendizagem dos alfabetizandos, fazendo ressurgir parâmetros de sucesso e/ou de fracasso escolar que historicamente foram ineficazes tanto para explicar o fenômeno da alfabetização quanto para promover a qualidade da educação (Silva e Monteiro, 2021).

A indagação dos autores acima, pertinente à Política Nacional de Alfabetização (PNA), que se fundamentam principalmente na Ciência Cognitiva da Leitura, embora reconheça a importância dessa área do conhecimento para o ensino da língua escrita, a afirmação alerta para os riscos de adotar um único referencial teórico como base para a prática pedagógica, reconhecendo seu potencial para informar e orientar as práticas pedagógicas.

A Política de Alfabetização de Santa Catarina está alinhada com o Plano Estadual de Educação, especialmente com o objetivo de erradicar o analfabetismo. Ela busca acelerar o processo de alfabetização, estabelecendo como meta a alfabetização de todas as crianças até os oito anos e, preferencialmente, até os 6 anos. Essa política se baseia em orientações nacionais e no Currículo Base do Território Brasileiro (CBTC), que defendem a consolidação do processo de alfabetização até o final do segundo ano do Ensino Fundamental (SED, 2021).

De acordo com Ferreira e Silva (2022), na prática educativa sobre o ensino da linguística usa-se como primordial os aspectos da língua oral culta e da língua escrita. Esses conteúdos linguísticos estão bem distantes das linguagens e dialetos advindos das classes populares. Os palavreados das classes menos favorecidas são rejeitados nas escolas, isso demonstra a existência de preconceitos linguísticos e culturais, visto que a linguagem faz parte da cultura de um determinado povo ou grupo social, esses fatores têm contribuído para o fracasso escolar e, sobretudo na alfabetização.

A PNA apresenta uma visão limitada da leitura, priorizando a decodificação em detrimento da compreensão mais profunda dos textos. A fluência é associada apenas à rapidez e ao vocabulário, desconsiderando sua relação com a compreensão, os conhecimentos prévios e as experiências dos leitores. Além disso, a PNA ignora a importância da escrita e seus aspectos sociais, contradizendo

discussões contemporâneas sobre a linguagem e distanciando-se das práticas culturais infantis (Frade, 2019).

Nesse sentido, a afirmação crítica a PNA, argumentando que o documento apresenta uma visão restrita e fragmentada da leitura e da escrita. Os principais pontos destacados são a priorização do ensino da decodificação, ou seja, a habilidade de transformar letras em sons, em detrimento da compreensão do significado dos textos. A fluência é entendida apenas como a rapidez na leitura e o domínio do vocabulário, desconsiderando a compreensão e outros aspectos importantes da leitura. Ainda, compreende-se que a PNA não dá a devida importância à escrita, que é fundamental para o desenvolvimento da linguagem e do pensamento, nesse sentido as propostas da PNA não se conectam com as experiências de leitura e escrita que as crianças vivenciam em seu cotidiano.

Na Proposta Curricular de Santa Catarina (1998), três pontos são importantes: ela se localiza dentro de uma abordagem histórico-cultural; é compreendida como um processo interdiscursivo e definida como processo de apropriação das diferentes linguagens. Esta Proposta retoma a de 1991 quanto à atividade de reestruturação de textos como uma forma de sistematização. No documento de 2005, a Proposta Curricular de Santa Catarina incluiu estudos temáticos onde a abordagem histórico-cultural permanece e se inclui a teoria dialógica, ambas como teorias que fundamentam as concepções de ensino e aprendizagem da língua. Além de ser compreendida como um processo interdiscursivo é considerada interação (SED, 2021).

Em conformidade com a Proposta Curricular de Santa Catarina, compreende-se a adoção de uma perspectiva sócio-histórica da aprendizagem, influenciada por teóricos como Vygotsky. Essa abordagem compreende o desenvolvimento humano como um processo social e cultural, no qual a linguagem desempenha um papel central. A língua é vista como um fenômeno social e cultural, construído nas interações e em diferentes contextos discursivos. A PCSC valoriza a interação entre os sujeitos e a diversidade de gêneros textuais. A edição de 2005 amplia a fundamentação teórica, incorporando a teoria dialógica, que enfatiza a importância do diálogo e da negociação de significados na construção do conhecimento.

Ao buscarmos os dados educacionais relativos à alfabetização da população, brasileira, nota-se que o país possui uma dívida histórica que se estende por décadas, visto que ainda é alto o índice de analfabetos segundo a Pesquisa

Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD Contínua) 2019, a taxa de analfabetismo das pessoas de 15 anos ou mais de idade foi estimada em 6,6% (11 milhões de analfabetos)¹. Neste caso se considera uma pessoa analfabeta aquela que não sabe ler e escrever um bilhete simples no idioma que conhece. Diante de tais resultados nos questionamos o porquê dessas dificuldades e quase nenhum avanço em relação a melhora ou avanço na alfabetização no Brasil mesmo depois anos e muitas avaliações /programas e políticas públicas? Houve sim alguns avanços, não se pode negar, porém teve-se também estagnações e alguns retrocessos. Seria este um problema somente da escola pública?

Nesse sentido, ao mencionarmos o processo de alfabetização, destaca-se as ideias de Cagliari (1998) que enfatiza a necessidade de uma melhor formação técnica dos professores, preocupados em ensinar e dosar todos os conhecimentos, como metodologia, psicolinguística, sociolinguística e linguística. Segundo ele, a questão metodológica não é a essência da educação, apenas uma ferramenta, mas é necessário ter ideias claras sobre todos os métodos e tirar vantagens, como também saber aplicá-la na prática. Para este autor, a escola talvez seja o “único lugar onde se escreve muitas vezes sem motivo, e que certas atividades representam um puro exercício de escrever”. Ou seja, existe a necessidade de estarmos em constante busca de aperfeiçoamentos, os quais incluem o uso de tecnologias e recursos digitais/tecnológicos.

1.2 LEI BRASILEIRA DE INCLUSÃO (LBI): UM MARCO PARA A INCLUSÃO EDUCACIONAL

Promulgada em 6 de julho de 2015, a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (LBI) (Brasil, 2015) e conhecida como Estatuto da Pessoa com deficiência, representa um marco histórico na luta por direitos e equidade para milhões de brasileiros. Tais considerações nos permitem analisar que a LBI apresenta uma profunda relação com os conceitos de igualdade e equidade no

¹ IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua 2016/2019. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101736_informativo.pdf. Acesso em 23 jul. 2024.

contexto da educação inclusiva e mais amplamente em todos os aspectos da sociedade.

O portador de comorbidades intituladas como deficiência tem ao longo dos séculos enfrentado inúmeras dificuldades para sobreviverem e serem membros da sociedade, onde o desprezo, o desrespeito e a ignorância guiaram essas relações. No presente, apesar das pertinentes conquistas que lhe foram outorgadas na legislação pátria, ainda se vislumbra um contingente de lutas sociais que esta população deve encampar (Gadelha et al., 2022).

Nesse sentido, destaca-se a longa trajetória de exclusão e marginalização sofrida pelas pessoas com deficiência, marcada por preconceito, discriminação e desrespeito aos seus direitos. Reconhece-se as conquistas legislativas alcançadas, demonstrando que houve avanços na luta por direitos. Todavia, apesar dos avanços legais, a afirmação aponta que ainda existem muitas barreiras a serem superadas e que a luta por inclusão continua.

Portanto, a Lei Brasileira de Inclusão (LBI) coloca a dignidade humana das pessoas com deficiência em seu centro, priorizando o indivíduo em vez de sua condição. A LBI reconhece essas pessoas como sujeitos de direitos, com necessidades específicas que devem ser atendidas por meio de serviços, recursos e tecnologias assistivas e de acessibilidade. Essa perspectiva se aplica tanto à esfera social quanto à pública e privada. Pode-se dizer que a mudança de paradigma, ao considerar a deficiência como uma questão social e não apenas individual, reforça a ideia de que a sociedade precisa se adaptar para atender às necessidades da diversidade humana.

A igualdade está frequentemente relacionada aos direitos e ao princípio legal de tratar todas as pessoas igualmente perante a lei. Na educação, isso se traduz em garantir que todos os alunos tenham os mesmos direitos e acesso a educação e aos recursos educacionais padrão, independentemente de sua origem, capacidade ou status socioeconômico.

Por outro lado, a equidade envolve ajustar os recursos e apoios de acordo com as necessidades específicas de cada aluno, para que todos tenham a oportunidade de alcançar o mesmo nível de sucesso educacional. A equidade leva em conta as desigualdades e diferenças individuais, fornecendo mais recursos ou suporte onde eles são mais necessários.

Para Mattos e Rostelato (2023), em relações de Direitos Humanos, desejamos colocar as pessoas em um mesmo nível, nessa forma o direito se apresenta nas mesmas proporções, entretendo é discutido como isso seria possível sabendo que as necessidades são diferentes. Com relação a equidade, ela consiste na adaptação da regra existente a situação concreta observando-se os critérios de justiça, pode-se dizer então que a equidade adapta a regra a um caso específico afim de ser justo, tem-se como objetivo tratar os direitos das pessoas respeitando as suas diferentes necessidades e somente dessa forma terão justiça de verdade, aplicando o conceito de equidade que serão geradas as oportunidades semelhantes, dando mais aquele que precisa de mais, na proporção de cada situação.

A LBI tem como objetivo principal assegurar e promover, em condições de igualdade, o pleno exercício dos direitos e das liberdades fundamentais por pessoas com deficiência, visando sua plena inclusão social e cidadania. A lei representa um avanço significativo em diversos aspectos, trazendo consigo uma definição mais ampla de deficiência no art. 2º abrangendo deficiências físicas, sensoriais, intelectuais, mentais e psicossociais.

A pessoa com deficiência é aquela que tem impedimento de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, o qual, em interação com uma ou mais barreiras, pode obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas (Brasil, 2015).

A lei garante ainda uma gama de direitos fundamentais, como: Educação Inclusiva em todos os níveis de ensino, com suporte adequado e medidas de acessibilidade, acesso universal e gratuito a serviços de saúde de qualidade, incluindo reabilitação e terapias; igualdade de oportunidades no mercado de trabalho, com cotas em concursos públicos e medidas que promoveram a inclusão no setor privado.

Art. 8º É dever do Estado, da sociedade e da família assegurar à pessoa com deficiência, com prioridade, a efetivação dos direitos referentes à vida, à saúde, à sexualidade, à paternidade e à maternidade, à alimentação, à habitação, à educação, à profissionalização, ao trabalho, à previdência social, à habilitação e à reabilitação, ao transporte, à acessibilidade, à cultura, ao desporto, ao turismo, ao lazer, à informação, à comunicação, aos avanços científicos e tecnológicos, à dignidade, ao respeito, à liberdade, à convivência familiar e comunitária, entre outros decorrentes da Constituição Federal, da Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e

seu Protocolo Facultativo e das leis e de outras normas que garantam seu bem-estar pessoal, social e econômico (Brasil, 2015).

De acordo com o artigo 8º, representa um marco fundamental na garantia dos direitos das pessoas com deficiência no Brasil. Ele consagra o princípio da dignidade da pessoa humana e estabelece um amplo rol de direitos que devem ser assegurados a esse grupo social, com prioridade.

Sobre a acessibilidade, assegura a eliminação de barreiras físicas, arquitetônicas, urbanísticas, de transporte, comunicação e informação.

A acessibilidade e a tecnologia assistiva são conceitos intrinsecamente ligados, tanto na escola quanto na sociedade. A própria legislação sobre o tema reforça essa conexão, popularizando o termo 'tecnologia assistiva' e associando-o a diversas possibilidades de adaptação e comunicação em ambientes escolares, especialmente em salas de recursos multifuncionais. A associação entre ambos os conceitos é tão forte que o vocabulário da tecnologia assistiva tornou-se parte do dia a dia das escolas, especialmente em salas de recursos multifuncionais, onde são utilizadas para promover a inclusão e a autonomia dos estudantes (Freitas, 2023).

Ao integrar recursos de acessibilidade como Libras, Braille e audiodescrição em jogos, podemos criar um ambiente onde a inclusão seja natural e esperada. A experiência com jogos acessíveis aos alunos de inclusão, tornam o processo de aprendizagem possível, promove o respeito, a empatia e a inclusão (Yanaze e Malheiro, 2022).

A LBI pune atos discriminatórios contra pessoas com deficiência e prevê medidas para garantir a igualdade de oportunidades e amplia a participação da pessoa com deficiência na vida política e social.

A atual Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Brasil, 2015) determinou ainda como deve ser o ensino em salas inclusivas, sugerindo a elaboração de um projeto político-pedagógico que contemple as adaptações necessárias e currículos que atendam às características dos estudantes com deficiência, garantindo a todos o acesso e as condições de igualdade por meio de estratégias individualizadas e coletivas, maximizando o desenvolvimento e favorecendo a participação e o aprendizado do educando com deficiência.

Prais e Vitaliano (2017, p.56) acrescentam que os princípios da referida lei “assumem objetivos e estratégias para uma proposta didática de ensino que visa

satisfazer as necessidades de aprendizagem de um maior número de alunos na aula que está sendo proposta”.

Apesar dos avanços conquistados, ainda há desafios a serem superados para garantir a plena inclusão da pessoa com deficiência na sociedade brasileira. É fundamental investir na implementação efetiva da LBI, com a destinação de recursos adequados, a capacitação de profissionais e a conscientização da população sobre os direitos das pessoas com deficiência.

Diante a afirmativa, conceitua-se que o Desenho Universal para Aprendizagem constrói de forma efetiva novas oportunidades aos alunos durante propostas inovadoras. Dessa forma, acredita-se que a concepção pressuposta no Desenho Universal para Aprendizagem, a qual será discutida no capítulo a seguir apresenta ganhos significativos e contribui com a efetivação da inclusão ao mesmo tempo.

1.3 DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM

As dificuldades de aprendizagem representam um tema complexo que abrange diversas perspectivas e abordagens. Para uma compreensão mais completa, é essencial considerar vários fatores que podem impactar o processo educativo, incluindo aspectos emocionais, cognitivos e sociais.

Profissionais de diferentes áreas, como psicologia, psicopedagogia e fonoaudiologia, colaboram para diagnosticar e entender essas dificuldades. Um diagnóstico correto é fundamental, pois rótulos inadequados podem prejudicar a criança e não refletem suas verdadeiras necessidades. Avaliações detalhadas, que levem em conta não apenas o desempenho escolar, mas também o contexto familiar e social, são fundamentais.

Após identificar a natureza da dificuldade, é possível desenvolver intervenções personalizadas. Essas podem incluir estratégias de ensino específicas, atividades lúdicas, apoio emocional e, em alguns casos, terapias complementares. O envolvimento dos pais e a cooperação entre educadores e especialistas são essenciais para criar um ambiente de apoio que favoreça o desenvolvimento da criança.

A promoção da inclusão e a adaptação curricular são igualmente importantes, assegurando que todos os alunos tenham a chance de aprender e crescer de acordo

com suas necessidades individuais. A comunicação constante entre todos os envolvidos no processo educativo é vital para garantir que as estratégias implementadas sejam eficazes e que a criança se sinta valorizada e motivada a enfrentar seus desafios.

Nesse sentido, é importante que saibamos de fato o que é uma dificuldade de aprendizagem. Coelho (2012) define-a como o agrupamento de todos os problemas de aprendizagem, quer sejam intrínsecos ao indivíduo ou relacionados com fatores externos, por exemplo, uma metodologia de ensino desadequada. Porém, passamos a descrever apenas as que, por possuírem definições exclusivas, causas próprias e características muito particulares, são comumente consideradas “dificuldades de aprendizagem específicas”, ou seja, a dislexia, a disgrafia, a disortografia e a discalculia.

Pode-se dizer que as dificuldades de aprendizagem são aquelas que afetam a capacidade de uma pessoa adquirir e utilizar habilidades básicas como leitura, escrita, matemática ou outras habilidades de autocuidado e que podem se manifestar de diversas formas e em diferentes graus, afetando crianças, adolescentes e os adultos.

As causas das dificuldades de aprendizagem ainda não são totalmente compreendidas, mas acredita-se que sejam resultado de uma combinação de fatores biológicos, ambientais ou psicológicos ocorridos por disfunções neurológicas, genéticas, problemas de saúde, familiares ou emocionais.

Os estudos apresentados por Coelho (2012) afirmam que as dificuldades de aprendizagem podem ter diversas origens, incluindo falhas no sistema educacional, questões familiares e emocionais do estudante, condições de saúde como problemas visuais ou desnutrição, e a falta de apoio e atenção no ambiente de aprendizagem. Tais fatores podem ser determinantes para o surgimento ou agravamento das dificuldades escolares.

De acordo com Vítor da Fonseca em sua obra *Dificuldade de Aprendizagem* (5ª edição), ele destaca a interação entre as causas hereditárias e neurobiológicas e os aspectos socioculturais das Dificuldades Específicas de Aprendizagem (DAE). Essa interação pode ser explicada por fatores intrínsecos e extrínsecos. Vários autores discutem os elementos que contribuem para esse processo, enfatizando que podem ser tanto internos à criança quanto externos, o que muitas vezes resulta em dificuldades escolares.

Diante as afirmativas, a expressão "dificuldades de aprendizagem" engloba um espectro amplo de desafios e nos convida a refletir sobre a importância de diferenciar essas dificuldades e identificar aquelas que possuem características mais específicas. Assim, a partir desse ponto pode-se construir um planejamento adequado para suprir as necessidades específicas de cada aluno.

Para Coelho (2012) as dificuldades de aprendizagem específicas são características neurobiológicas que afetam a capacidade de aprender e utilizar habilidades básicas como ler, escrever e calcular. Essas dificuldades não são causadas por falta de esforço ou inteligência, mas por diferenças no funcionamento cerebral e podem se manifestar em diversas áreas, como linguagem, memória, atenção e coordenação motora.

A Dificuldade de Aprendizagem pode ser considerada como uma ausência de estimulação adequada que provoca no indivíduo, seja ele criança, seja jovem, seja adulto, em condições afetivas, motoras, cognitivas e sociais normais, uma dificuldade de apreensão de determinados saberes (Azevedo, 2021, p.4)

Essas dificuldades específicas impactam a forma como os indivíduos processam e assimilam informações, refletindo-se em áreas específicas do aprendizado. É crucial entender que esses desafios não se originam da falta de esforço ou capacidade intelectual, mas de diferenças no funcionamento cerebral que requerem abordagens pedagógicas adaptadas e estratégias de apoio para potencializar o desempenho acadêmico dos alunos. Fomentar práticas inclusivas e aumentar a conscientização sobre as necessidades desses estudantes são medidas fundamentais para criar um ambiente educacional mais justo e acolhedor.

É importante destacar ainda que essas dificuldades não são sinônimo de deficiência intelectual, mas podem coexistir com outros desafios. As pessoas com dificuldades de aprendizagem específicas podem precisar de adaptações e apoios específicos para alcançar seu pleno potencial.

Por sua vez, os distúrbios de aprendizagem são caracterizados por dificuldades específicas em determinadas áreas do aprendizado, como leitura, escrita e matemática. É importante ressaltar que esses distúrbios não são resultado de deficiência intelectual, mas de diferenças neurobiológicas que afetam o processamento da informação, onde incluem os distúrbios da leitura, os quais como a dislexia, caracterizada por dificuldades na decodificação de palavras, na fluência e

na compreensão da leitura. Os distúrbios da escrita voltam-se as dificuldades na escrita de palavras, na ortografia, na expressão de ideias por escrito e na matemática, afetando este último na capacidade de compreender conceitos matemáticos, realizar cálculos e resolver problemas.

CAPÍTULO 2 - TECNOLOGIAS, TECNOLOGIAS ASSISTIVAS E JOGOS DIGITAIS

A interseção entre tecnologias, tecnologias assistivas e jogos digitais tem se mostrado um campo fértil para inovação e inclusão. Cada uma dessas áreas, por si só, possui um potencial transformador, mas quando combinadas, abrem um leque de possibilidades ainda mais amplo, especialmente no que diz respeito à educação, à saúde e ao desenvolvimento humano.

De acordo com Machado (2023), a aplicação do princípio da inclusão digital aos jogos eletrônicos vai além de atender a uma demanda social crescente. Ela representa a criação de um ambiente mais diversificado e enriquecedor para todos os jogadores, alinhando-se aos valores fundamentais da sociedade contemporânea.

Os jogos eletrônicos vão além de atender a uma demanda social crescente é extremamente pertinente e abrangente, a autora aponta para um movimento que transcende a mera adaptação de jogos para pessoas com deficiência, e sim, para a construção de um ecossistema de jogos mais rico e equitativo para todos, como por exemplo, o uso do computador, que deve seguir toda uma sequência de infraestrutura técnica e pedagógica. O computador no ensino pode ser variado e adaptar-se a qualquer método ou perspectiva pedagógica, (exercício, sistemas tutoriais, simulação, demonstrações, jogos de estratégia, programas pedagógicos, editores de texto, gestores de bancos de dados, planilha de cálculo, programas de desenho, programas estatísticos, programa de apresentação (PowerPoint) e redes de comunicação (Internet). A atuação do professor é fator fundamental para favorecer a aprendizagem mútua a partir da socialização e da cooperação entre os alunos (Couto, 2014).

Sobre as tecnologias assistivas, a TA surge como um esforço social e cultural para buscar transformações abrangendo recursos e relacionamentos físicos, humanos, sociais e digitais, com vistas ao diálogo e à integração em comunidades, instituições e sociedades. Se o valor de uma tecnologia não reside na abstração (mecanização) ou no afastamento dos problemas sociais concretos, seu sentido vincula-se diretamente à linguagem e às relações que estabelecemos no campo da práxis vital (CONTE, et al., 2017).

As tecnologias assistivas (TA) representam um avanço significativo na busca por uma sociedade mais inclusiva e acessível ao oferecer recursos e ferramentas que ampliam as capacidades funcionais de pessoas com deficiência e contribuem para uma maior autonomia, independência e qualidade de vida.

Sendo assim, englobam uma ampla gama de recursos, desde simples adaptações até sistemas complexos, com o objetivo de promover a funcionalidade, a atividade e a participação de pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida e que são destacadas por Deitos (2021) ao apresentar uma revisão sistemática do processo de alfabetização dos anos iniciais com o uso das tecnologias digitais e que vem ao encontro dos objetivos de nossa pesquisa.

A autora destaca em seus estudos os trabalhos de Blandino (2016), Santos (2018) e Silva (2019), os quais investigaram a utilização dos jogos digitais e os desafios que o processo de alfabetização representa, bem como a importância de buscar propostas lúdicas e capazes de abordar esse conhecimento. Cita como resultado a progressão dos educandos do nível alfabético, onde desenvolvendo a consciência fonológica, oralidade e leitura devido ao aspecto lúdico proporcionado pelos jogos, o qual atraiu, motivou e engajou o aluno nas diferentes propostas e em diversas áreas do conhecimento.

Ou seja, tais considerações deixam claro que as tecnologias digitais podem sim auxiliar no processo de alfabetização, assim como na motivação e interesse dos educandos através de jogos digitais. No entanto, aponta como principal desafio a formação de professores sobre a utilização das tecnologias na alfabetização digital.

Assim, é válido destacar a necessidade da continuidade e maiores intervenções por parte dos professores, tornando-se essencial o compartilhamento destes estudos, para que estes profissionais consigam ter acesso a esse conhecimento e utilizá-lo no cotidiano das instituições de ensino. A autora constatou uma enorme preocupação sobre o conhecimento que as novas relações e as formas de pensar e não como um mero auxílio para aprendizagem.

Os jogos digitais, antes vistos apenas como entretenimento, emergiram como poderosas ferramentas pedagógicas, capazes de transformar o processo de ensino e aprendizagem, especialmente na alfabetização.

A alfabetização, tradicionalmente associada a métodos mais tradicionais, como a cartilha e o lápis, ganha novos contornos com a inserção dos jogos digitais. Essa nova abordagem, que combina o lúdico com o pedagógico, oferece um leque

de possibilidades para tornar a aprendizagem da leitura e da escrita mais significativa e engajadora para os alunos.

Os jogos digitais, por sua vez, possuem características que os tornam ferramentas eficazes para o ensino da alfabetização. Através dos jogos, é permitido a interação ativa do aluno com o conteúdo, tornando a aprendizagem mais dinâmica e personalizada.

Na visão de Amaro et al. (2018), os jogos digitais podem aprimorar diversas habilidades cognitivas, como tempo de reação, atenção, percepção visual e tomada de decisão. Estudos demonstram que a interação com esses jogos pode levar a um melhor desempenho em tarefas que exigem multitarefas e raciocínio rápido, além de contribuir para o desenvolvimento de habilidades cognitivas importantes, aumentam a capacidade de processar múltiplas informações simultaneamente na tomada de decisões mais eficientes tendo um impacto positivo em diversos aspectos da aprendizagem.

As crianças demonstram uma capacidade notável de adaptação às novas tecnologias, onde o contato precoce com dispositivos digitais em casa as torna mais familiarizadas com esses recursos, facilitando o aprendizado e a interação com o mundo tecnológico e facilitando o seu uso em outros ambientes.

2.1A PRÁTICA DOCENTE E OS DESAFIOS DO SÉCULO XXI

É na escola que professores e alunos produzem e constroem conhecimentos. Atualmente o uso de novas tecnologias se mostra cada vez mais presente no cotidiano das pessoas e portanto, sugere sua incorporação no ambiente escolar, visto que o uso das diferentes ferramentas tecnológicas apresentam muitas possibilidades e contribuições no processo ensino-aprendizagem e no desenvolvimento dos alunos.

As políticas públicas criadas sob a perspectiva inclusiva têm como objetivo criar um sistema educacional no qual todos os alunos possam aprender, independentemente de suas diferenças e necessidades. Isso se baseia em um modelo de ensino comum que seja capaz de atender a diversidade presente nas salas de aula. Esse foco em garantir o direito de todos à educação despertou o interesse de muitos estudiosos para o Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA).

Nesse sentido, é importante elencar alguns aspectos com relação a prática pedagógica do professor e a necessidade de estar preparado e mobilizado a desenvolver práticas inclusivas e justas, sendo considerado um grande desafio para muitos docentes.

As modificações no ato de ensinar não são tarefas fáceis e simples de serem executadas, nem ao menos é possível que o professor do ensino comum, sozinho, as realize. É necessário que ele conte com uma rede de profissionais de apoio, recursos suficientes, formação e outros aspectos necessários para a execução de um bom ensino. Inclusão escolar não se faz somente dentro da sala de aula (Zerbato e Mendes, 2017, p.9)

Pode-se perceber que ainda hoje a inserção de novas tecnologias nos ambientes escolares continua sendo um processo desafiador, embora os educadores estejam cientes de sua importância, muitos acabam não se capacitando na área e sendo insuficiente em relação a novos estímulos e ferramentas educativas.

É crescente o uso de novas tecnologias na educação e que com o passar dos anos vem sendo incorporada inclusive no processo de ensino – aprendizagem, o qual tem como um dos objetivos tornar as aulas mais criativas e interessantes, além de despertar nos alunos, a curiosidade e a vontade de aprender.

Assim, a construção desse espaço de aprendizagem, passa a exigir dos professores uma prática pedagógica inovadora, criativa e uma formação que os ajude a alcançar os objetivos na aprendizagem dos educandos. Partindo dessa ideia é fundamental que o professor reflita sobre sua prática e o uso de diferentes ferramentas no seu cotidiano escolar. Outros docentes não a utilizam como recurso pedagógico por medo do novo, ou porque acham difícil o domínio devido à falta de informação.

No entanto, não é difícil nos depararmos com alunos que dominam o uso de celulares, tablets, computadores e demais aparelhos tecnológicos, sendo algo que deve ser levado em consideração, uma vez que essa nova geração é extremamente digital e virtual.

A atual sociedade tem evoluído muito nos últimos anos e passou a utilizar muito as tecnologias hoje disponíveis, não só no meio social, mas também no meio educacional. Portanto, cabe aos educadores perceber que o acompanhamento digital pode favorecer ainda mais o processo de ensino aprendizagem.

As pesquisas disponíveis hoje sobre o assunto, a exemplo de Vasconcelos (2018), Moraes (2021) e Prado (2020) voltam suas discussões para a alfabetização e os benefícios dos jogos digitais, porém nos mostram os desafios que se apresentam frente a utilização deste recurso e a necessidade de se inserir nos jogos o Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA), atendendo as reais necessidades do público que utilizam os aplicativos e tecnologias.

Enfatiza-se, nesse sentido, a necessidade de avançar nos estudos sobre o tema em questão a fim de contribuir com a produção científica na área da Educação Especial e Acessibilidade, incentivando a produção de materiais que possibilitem o acesso a todos, preparando os docentes consigam superar as dificuldades que se apresentam no contexto escolar, alcançando os objetivos propostos relacionados a alfabetização.

Em sua pesquisa Moraes (2021) volta sua atenção à dimensão lúdica da infância, a qual se apresenta sobretudo nos currículos prescritos, documentos oficiais e, nos processos formativos dos docentes, é constantemente manifestada de maneira frágil nas instituições de ensino, as quais não tem sido efetivada, desconsiderando na maioria das vezes a relevância da ludicidade no processo de ensino aprendizagem, principalmente nos primeiros anos do ensino fundamental.

Com o passar dos anos vem crescendo cada vez mais a necessidade de uma maior valorização e reconhecimento da relevância da ludicidade na educação, mais especificadamente do uso das tecnologias neste processo, visto que a escola contemporânea tem se deparado com a necessidade de atualizações dos processos educacionais, de modo que o processo de ensino acompanhe as transformações tecnológicas na atualidade.

É possível observar que nos dois últimos anos, devido a Pandemia do Covid-19, a alfabetização sofreu um grande impacto com o distanciamento social e a alfabetização destes educandos acabou sendo afetada, onde escolas, professores e demais profissionais acabaram sofrendo com as pressões da nova era digital, que acabou influenciando as práticas de ensino e aprendizagem, passando a exigir referida valorização da ludicidade na apropriação da leitura e da escrita, antes, durante e depois deste episódio em que vivenciamos.

A crise sanitária causada pela COVID-19 acelerou a implementação de soluções tecnológicas no setor da saúde. No Brasil, a telemedicina e a telessaúde emergiram como ferramentas essenciais para a assistência à distância, enquanto

ferramentas de autoavaliação online foram desenvolvidas para auxiliar na identificação de casos de COVID-19 e no controle da pandemia (Celuppi et al., 2021).

Após a pandemia de Covid-19, o uso de recursos digitais ganhou destaque e uma maior importância no cenário da alfabetização, onde houve uma crescente valorização e reconhecimento dos dispositivos eletrônicos, muito utilizados durante a pandemia pelos adultos para auxiliar as crianças no seu desenvolvimento e no processo de aprendizagem; onde as atividades voltadas para apropriação da língua escrita foram oferecidas, e desta forma puderam ser compartilhadas com as famílias.

Nesse sentido, Moraes (2021) traz em sua pesquisa uma reflexão acerca as experiências lúdicas proporcionadas por meio digital atendem e contribuem para o desenvolvimento dos educandos, pois buscou conhecer aspectos das práticas que envolvem o consumo de jogos e outros aplicativos por crianças em processo de alfabetização e analisou aspectos das propostas de aprendizagem da língua, da leitura e da escrita neles desenvolvidas e constatou ainda que um dos desafios da tecnologia digital diz respeito a dificuldade das escolas de incorporá-la ao currículo de forma efetiva e com a mesma rapidez com que ela se desenvolve e se transforma na sociedade.

Porém, é importante ressaltar que tais jogos e aplicativos voltados a alfabetização que propõem suas ações a partir do ambiente digital necessitam de um alinhamento em torno do lema “aprender brincando” e portanto, precisam ser valorizados e reconhecidos como uma ferramenta para os profissionais que atuam nesta etapa do Ensino Fundamental, ou seja, trata-se de um recurso da tecnologia como alternativa que pode e muito contribuir e auxiliar no processo de aprendizagem da leitura e da escrita de crianças com dificuldades na sua aprendizagem.

Prado e Ramos (2020) por sua vez, buscaram investigar as contribuições do uso de jogos digitais para o desenvolvimento da consciência fonológica com estudantes que apresentaram dificuldades na compreensão da natureza do sistema de escrita alfabética, isso porque a área da educação, mais especificadamente os três primeiros anos do ensino fundamental tem se deparado diariamente com muitos desafios e lacunas e que são facilmente identificadas pelos professores, onde a busca por estratégias se faz necessária no sentido de ajuda-los a aprimorar o processo de alfabetização, em especial aqueles relacionados ao domínio das habilidades de leitura e escrita nos anos iniciais da educação básica.

Tais desafios referem-se ao letramento e a alfabetização, que ainda não foram superadas segundo as estatísticas e resultados apresentados que demonstram baixo rendimento na leitura proficiente da população brasileira².

Isso nos leva a identificar a importância e constatar que é grande e urgente a demanda por recursos pedagógicos, principalmente, ao que se refere a alternativas lúdicas, no sentido de despertar o interesse e a atenção dos estudantes, bem como oferecer diferentes estratégias que atendam as necessidades e respeitem as condições de aprendizagem e realidades vividas pelas crianças em processo de alfabetização.

Nesse contexto, Vasconcelos (2018) apresenta resultados significativos em relação a inclusão de jogos digitais no processo de alfabetização, onde buscou verificar as possibilidades e limitações destes jogos gratuitos e pré-selecionados e sua contribuição para o aprendizado da escrita em uma turma de estudantes da rede particular do município de Natal/RN do último nível de ensino da Educação Infantil.

Sua pesquisa demonstrou a relevância do uso dos jogos digitais na prática educativa de profissionais alfabetizadores, pois tais recursos vão ao encontro a ludicidade e interesse dos educandos pelas atividades propostas, uma vez que as tecnologias estão cada vez mais presentes no cotidiano das crianças.

Após a idealização do jogo ABACADA é importante identificar alguns desafios e problemáticas que podem permear e dificultar essa aplicação e uso deste recurso, tais como: Os profissionais possuem conhecimento tecnológico para utilizar e desenvolver atividades lúdicas, como jogos digitais na sua prática pedagógica? Os professores do AEE e de sala de aula veem o auxílio contínuo de determinados alunos como algo viável e de fácil utilização? Alunos com diferentes deficiências serão contemplados por esse aplicativo? O jogo funcionará sem internet? Isso porque o serviço de internet na maioria das escolas é limitado ou de péssima qualidade.

Em relação a dificuldades apresentadas no estudo de Silva e Monteiro (2019), percebe-se que há um déficit na formação e qualificação profissional para se trabalhar com as TICs, pois os docentes sentem dificuldades em manusear essas ferramentas, mesmo usando dentro das SEM, e apontam a falta de interesse dos alunos para realizar atividades com tais recursos.

²Retratos da leitura no Brasil: Porque estamos perdendo leitores. Disponível em: cenpec.org.br.

Embasados nestes pressupostos é que a presente pesquisa busca, não só falar da importância dos jogos digitais no contexto da sala de aula, mas do uso deste, como ferramenta pedagógica, especificamente com alunos com dificuldades de aprendizagem.

Nesse sentido, o Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) proporciona as condições necessárias na organização dos currículos ao considerar alguns princípios e diretrizes para a acessibilidade, destacando o engajamento, a representação e ação e expressão. Esses princípios visam possibilitar múltiplas formas de apresentação do conteúdo, oferecer diferentes formas de ação e expressão da aprendizagem pelo estudante, e promover a participação, o interesse e o engajamento na realização das atividades pedagógicas (Kittel et al., 2022).

A afirmação sobre o Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) destaca a importância de organizar os currículos de forma a atender às diversas necessidades dos estudantes. Ao considerar os princípios de engajamento, representação e ação e expressão, o DUA busca criar um ambiente de aprendizagem mais inclusivo e equitativo.

Entende-se que a busca por recursos por meio de pesquisas com os jogos digitais disponíveis gratuitamente na internet, tanto nas plataformas desktop como em dispositivos móveis, pode se constituir como alternativa de apoio ao processo de alfabetização. Nesse sentido, é de grande valia a implementação de jogos digitais no desenvolvimento da consciência fonológica para a alfabetização dos estudantes como alternativa para contribuir na aprendizagem do sistema de escrita alfabética.

Se as tecnologias refletem a capacidade inovativa do conhecimento humano, as suas fronteiras não devem ser limitadas por barreiras de acesso ou de reconhecimento da diversidade. As tecnologias digitais e suas interfaces devem estar prontas para interagir com os diferentes públicos e, também, disponíveis em condições que evitem o avanço da já existente divisão digital (Correa et al, 2021, p.9)

Para isso, é necessário que sejam eliminadas as barreiras existentes, identificadas por Malheiros et al (2023, p. 191) e que estão presentes:

[...] na delimitação dos objetivos, nas estratégias/métodos, na mediação realizada pelos professores, no acesso e/ou nas interações com o conteúdo, nos recursos materiais e que podem repercutir também nos processos avaliativos, acarretando negativamente na participação plena e efetiva dos estudantes nos processos educacionais.

É importante ressaltar que, ao longo de sua trajetória escolar, os estudantes com deficiência podem enfrentar não somente estes obstáculos, como também desvantagens relacionadas a aspectos físicos, intelectuais, sensoriais e cognitivos, entre outros. Assim, é fundamental que as instituições de ensino se estruturam para adotar metodologias e recursos que visem reduzir a desigualdade no ambiente acadêmico.

CAPÍTULO 3 - O DESENHO UNIVERSAL PARA A APRENDIZAGEM (DUA)

A LBI representa um passo fundamental na construção de uma sociedade mais justa e inclusiva para todos, onde por meio de alguns princípios considera e preconiza a construção de um futuro em que todos tenham as mesmas oportunidades e consigam desenvolver suas potencialidades respeitando a individualidade e necessidade de cada indivíduo.

O Desenho Universal da Aprendizagem (DUA) é uma abordagem educacional que visa tornar o ensino e a aprendizagem acessíveis a todos os alunos, independentemente de suas habilidades, necessidades ou características individuais.

O DUA pode ser um aliado em potencial do trabalho colaborativo para o favorecimento da inclusão escolar, pois converge em um objetivo comum: a construção de práticas pedagógicas acessíveis para a escolarização de todos em sala de aula do ensino comum por meio da parceria colaborativa entre professor de ensino comum e Educação Especial e/ou outros profissionais especializados (Zerbato e Mendes, 2017, p.154)

É importante ressaltar que o DUA, mesmo sendo atual, carrega em seus princípios concepções já consideradas necessárias pelo professor no planejamento de suas aulas, como o estímulo ao engajamento e interesse dos alunos pela aprendizagem, formas variadas de apresentação e encaminhamento dos conteúdos, bem como diferenciação nas formas de expressão do aluno.

Dessa forma, o propósito do DUA parece vir ao encontro dos princípios de Educação Inclusiva, pois entende-se que é importante, em parceria com professores especializados e outros profissionais, a elaboração de recursos, materiais, atividades e espaços educativos e flexíveis para o aprendizado de todos os alunos, contemplando, assim, a diversidade, os diferentes estilos e ritmos de aprendizagem. (Zerbato e Mendes, 2017, p.152)

Portanto, o propósito do DUA está alinhado com os princípios da Educação Inclusiva, enfatizando a importância da elaboração de recursos, materiais, atividades e espaços educativos flexíveis para o aprendizado de todos os alunos, considerando a diversidade, os diferentes estilos e ritmos de aprendizagem (Zerbato e Mendes, 2017).

Ou seja, a combinação do método "Aprender Brincando" com a abordagem do Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) pode proporcionar uma experiência de aprendizagem mais inclusiva, envolvente e eficaz para crianças com dificuldades de aprendizagem na alfabetização. Ao projetar e utilizar jogos digitais com base nos princípios do DUA, os educadores podem criar ambientes de aprendizagem que atendam às necessidades individuais de todos os alunos, promovendo o sucesso e a realização acadêmica.

Dessa forma, o embasamento no DUA pressupõe a superação de barreiras de acesso à aprendizagem, incluindo as atitudinais, comunicacionais e tecnológicas. Portanto, não se pode pensar na aplicação do DUA na prática pedagógica sem o uso de recursos tecnológicos e assistivos, tanto no planejamento quanto na implementação das estratégias para nossas crianças, visto que estas vivenciam a inovação tecnológica diariamente e em todos os lugares.

A Lei da Inclusão, também conhecida como Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015), é uma legislação importante no Brasil que visa promover a inclusão e garantir os direitos das pessoas com deficiência em diversos aspectos da vida social, como educação, trabalho, saúde, lazer, entre outros.

Uma das formas de promover a inclusão na educação é por meio do Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA). Pode ser considerada uma ferramenta que visa criar ambientes educacionais acessíveis e flexíveis, capazes de atender às necessidades de aprendizagem de todos os alunos, independentemente de suas habilidades, características individuais ou deficiências.

O Desenho Universal para a Aprendizagem se baseia em três princípios fundamentais, dos quais destacam-se: i) o princípio da representação); ii) o princípio da ação e expressão) e iii) a motivação do aluno (princípio do engajamento) (Alves, Ribeiro e Simões, 2013).

O primeiro diz respeito a apresentação múltipla de informações, ou seja, oferecer informações de maneiras diferentes para que todos os educandos possam acessá-las, tais como o uso de textos, imagens, áudio, vídeo e demais formas de apresentação.

O segundo princípio trata sobre o engajamento dos educandos: Este princípio busca a criação de um ambiente de aprendizagem que motive e engaje a todos, considerando suas diferentes realidades, motivações e interesses.

O terceiro e último versa sobre as ações e múltiplas expressões: Permite que os alunos demonstrem o que aprenderam de várias maneiras diferentes, pois reconhece que todos possuem habilidades e estilos de aprendizagem diferentes e singulares.

Dessa forma, ao aplicar o Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA), as escolas podem atender às necessidades diversificadas dos alunos, incluindo aqueles com deficiência, promovendo assim uma educação inclusiva conforme preconizado pela Lei da Inclusão. Isso envolve não apenas adaptações físicas, mas também abordagens pedagógicas que reconhecem e valorizam a diversidade de habilidades e estilos de aprendizagem.

O Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA), em consonância com a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência de 2015, reconhece a diversidade como a norma e promove práticas educacionais flexíveis e acessíveis para garantir o pleno acesso e participação de todos os alunos.

Ao adotar o DUA, as escolas podem não apenas cumprir os requisitos legais de inclusão, mas também criar ambientes de aprendizagem que valorizam e celebram a diversidade de habilidades, necessidades e estilos de aprendizagem, garantindo oportunidades equitativas para todos os alunos alcançarem seu pleno potencial.

Para Silva, et al., (2014), a inclusão tem sido tema de inúmeras pesquisas, que visam transformar a realidade das pessoas com deficiência e promover a equidade. Diversos estudos têm demonstrado a importância da pesquisa para o desenvolvimento de práticas pedagógicas inclusivas. A produção científica sobre inclusão tem crescido significativamente, oferecendo subsídios para a construção de uma escola para todos

O DUA defende a ideia de que o currículo deve ser personalizado para atender às necessidades de cada aluno. Essa personalização leva em conta uma ampla gama de variáveis, como a linguagem, a cultura, as habilidades cognitivas e as características sensoriais de cada indivíduo (Fumes e Mercado, 2023).

Sendo assim, o DUA oferece uma série de benefícios para alunos, educadores e instituições educacionais:

A organização da atividade de ensino subsidiado pelos princípios orientadores do DUA planifica as atividades, os objetivos, os recursos e as estratégias pedagógicas, as intenções e as práticas condizentes com o movimento da educação inclusiva, ou seja, visa a assegurar o direito de

todos à educação, por meio de um ensino organizado para satisfazer às necessidades de aprendizagem dos alunos (Prais e Rosa, 2017, p. 415).

Portanto, ao implementar o DUA, os educadores são capacitados a projetar currículos e atividades que atendam a uma ampla gama de alunos, reconhecendo e valorizando suas diferenças individuais.

Um fator a ser referenciado, de acordo com os autores Fumes e Mercado, (2023), é que deve haver maior relação entre o currículo, os recursos tecnológicos e as peculiaridades dos educandos a partir da mediação pedagógica do professor, pois, a organização deve ser realizada e planejada a partir de atividades coerentes, respeitando a individualidade os educandos. As pessoas com deficiência podem vivenciar situações que dificultam o seu acesso ao currículo comum, sua interação com os pares e professores. Dificuldades essas, consideradas como barreiras que ocorrem na estruturação de uma atividade ou até durante o desenvolvimento da disciplina/curso.

Assim, essa importância não poderá, jamais ser esquecida, quando nos referirmos, também, a formação do professor, e ainda, a formação de sua identidade profissional (Rodrigues et al., 2017).

Portanto, a educação, como sabemos, sempre foi e permanecerá sendo um importante caminho para a formação dos indivíduos, preparando-o para o convívio social, bem como para que estes indivíduos possam enfrentar os problemas que a cada dia a sociedade está a oferecer.

CAPÍTULO 4 - O MÉTODO APRENDER BRINCANDO (ABACADA)

De acordo com Vargas, et al., (2018), o Método “Aprender Brincando” foi criado em 2010 por Claudia Mara da Silva, professora alfabetizadora, a qual possui experiência na área de Educação, com ênfase em Ensino-Aprendizagem e Metodologias de Alfabetização. Atuou na Educação Especial, com consultoria e produção de material didático de apoio. É criadora do método de alfabetização “Desafios do Aprender” e que tem o intuito de mitigar certas necessidades identificadas em sua prática pedagógica, visando contribuir com um trabalho mais efetivo no período de aquisição da leitura e da escrita das crianças. O método proposto foi elaborado com bases teóricas de dois outros métodos: Fônico e Sodrê.

O método Fônico enfatiza a relação direta entre fonema e grafema, ou seja, o som e a escrita, partindo pela forma e som das vogais e, depois, das consoantes. Nesse método, cada letra é representada pelo seu som que, juntado a outros fonemas, forma novas sílabas e, conseqüentemente, novas palavras.

O método fônico caracteriza-se por ensinar, inicialmente, os sons das letras (fonemas) e não o nome ou a forma de escrita. O processo de alfabetização passa a ensinar como reorganizar os fonemas para conseguir uma pronúncia completa das palavras e até de frases, “de forma gradual, com complexidade crescente e à medida que a criança for adquirindo habilidade” (Capovilla, 2004, p. 85).

Dessa maneira, esse método parte do simples para o mais complexo, de uma unidade mínima de som (o fonema) para o reconhecimento das letras, depois para a construção de sílabas, palavras, frases e textos. O método fônico auxilia o aluno a diferenciar os sons das letras para juntá-los em sílabas e, em seguida, formar palavras. O método Sodrê entende que a assimilação das letras, pelas crianças, acontece de forma mais efetiva quando associado à imagem, a letra B, sendo representada por uma bola, por exemplo. Dessa forma, a criança associa a imagem com a letra do alfabeto e, a partir disso, forma encontros vocálicos e termina na sílabação.

No conceito de Vargas et al., (2018), o método ABACADA torna o ensino mais qualitativo, pois, trabalha a partir da dificuldade dos educandos no processo de alfabetização na forma de assimilação entre letras e palavras, tornando mais fácil e compreensível o aprendizado a partir de imagens que caracterizam as sílabas.

4.1 FUNCIONAMENTO DO MÉTODO “APRENDER BRINCANDO”

O Método ABACADA tem sido utilizado em todo o Brasil, por escolas, professores, mães, psicopedagogos e tem sua base construída a partir do método Fônico e Sodré³, onde consiste em ensinar, primeiramente, a criança a associar uma sílaba a uma determinada imagem e, posteriormente, associar uma sílaba a outra, formando as palavras.

Dessa forma, não é ensinado o nome da letra (consoante) e sim, seu som, acrescido de uma vogal (A, E, I, O, U). A sílaba, à criança, é apresentada a partir da representação de uma imagem que corresponda ao som da sílaba, por exemplo, “BA” sendo ilustrado pela imagem de uma banana, “CA” por um cachorro e, assim, sucessivamente.

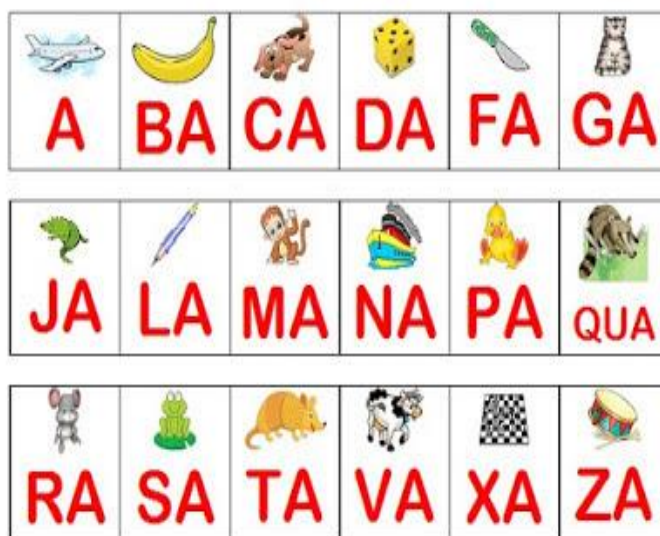
Para formar a palavra, a criança faz associações de acordo com a imagem aprendida inicialmente, ligando uma sílaba a outra, fazendo uso do apoio visual e da simplificação do conjunto de vogais e consoantes disponíveis através de atividades objetivas e facilmente entendidas.

Quando o aluno apresenta avanços, parte-se para a construção de frases, ainda com a vogal A, e finalmente o texto, dessa forma dá-se sistematização do método: sílabas com A, palavras com A, frases com A, textos com a vogal A. Ao término das atividades com a vogal A, segue-se com a apresentação das sílabas com O, depois U, seguidas pelo I, e, por fim, com a vogal E. (Jofre et al, 2020, p. 170)

Na medida em que a criança internaliza o som das sílabas, ela começa a passar a sua atenção para a consoante e as combinações possíveis com ela, formando palavras novas e associando novas sílabas, construindo novas palavras e ampliando sua visão, avançando em suas habilidades e progredindo para novas experiências.

³O método Fônico enfatiza a relação direta entre fonema e grafema, enquanto o Sodré associa as letras a imagens para facilitar a aprendizagem. (SILVA,2024)

Figura 1: Método Aprender Brincando



Fonte: Figuras do ABACADA | DESAFIOS DO APRENDER Disponível em: abcclaudiamara.blogspot.com. Acesso em 15 abr. 2024.

Incluindo esse método na rotina de aprendizagem dos alunos das APAE's percebesse que, para a criança com deficiência intelectual(DI), jogos e brincadeiras possuem papel fundamental para a formação social e intelectual da criança pois, através deles, as crianças com DI recriam a realidade a partir da imaginação, tornando mais palpável e clara a associação da sílaba com a palavra, por isso, ao invés de iniciar a alfabetização ensinando a letra M (eme) de macaco, ensina-se o fonema MA, de macaco, acrescido da imagem do animal, o que faz com que a criança estabeleça uma relação entre o significado e o seu significante, contribuindo para o seu avanço intelectual.

Ademais, a eficácia e importância da utilização desse método ilustra, também, o nível de desenvolvimento que cada criança se encontra, além de aguçar as diversas habilidades dos alunos, em especial àquelas com DI, uma vez que é capaz de estimular não só a parte cognitiva, mas, também, a parte motora, se unido à atividades e jogos individuais e coletivos, propondo interação com outras crianças, por exemplo.

Auxiliando, ainda, no processo sócio interacional de aprendizagem, em que os processos cognitivos só são gerados a partir de interação entre aluno e companheiro, por isso é importante “o professor aprender a compartilhar seu poder

e dar voz ao aluno de modo que este possa se constituir como sujeito do discurso e, portanto, da aprendizagem (Brasil, 1998, p. 15)".

Inicialmente, o Método ABACADA buscou alcançar a eficácia nos processos relacionados ao ensino e a aprendizagem em alfabetização dos alunos com deficiência intelectual que estudam nas APAEs (Escolas de Educação Básica, na Modalidade Educação Especial). Porém hoje, já é reconhecido em vários estados, onde várias escolas, especialmente Apaes do Paraná, Rio de Janeiro, São Paulo, Minas Gerais e Santa Catarina, já adotaram este método. Dessa forma, as instituições estão aprimorando a visão e o modo de promover não somente o acesso à saúde, a assistência, a convivência, mas principalmente a educação – essa última, ressaltada aqui, por esse trabalho.

Em sua pesquisa Vargas (2022) apresentou o método de alfabetização ABACADA, utilizado no processo de ensino e aprendizagem de alunos com deficiência intelectual (DI) em escolas de Educação Básica, na modalidade Educação Especial, no Paraná - APAEs.

A autora realizou uma pesquisa bibliográfica e documental baseada nas Diretrizes Curriculares Estaduais (Paraná, 2008), Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1998), e no site oficial da criadora do Método, Desafios do Aprender. Neste estudo abordou o funcionamento do método ABACADA e sua importância no processo de alfabetização e desenvolvimento cognitivo dos alunos. O método proporciona atividades que promovem o "Aprender Brincando", tornando a rotina mais lúdica e prazerosa para os alunos, além de motivar tarefas e promover a interação entre as crianças.

Nesse estudo, a autora buscou apresentar suas considerações sobre os benefícios do método de alfabetização Aprender Brincando e sua implementação no processo de aprendizagem de alunos em Escolas de Educação Básica, na Modalidade de Educação Especial (APAEs), conforme amparado pelo parecer nº 07/14-CEE, destacando a importância do lúdico na aprendizagem das crianças.

O método auxilia no processo inicial de alfabetização das crianças, utilizando imagens que correspondem ao som das sílabas para facilitar a associação e aprendizagem das letras e palavras (Silva, 2024).

Atualmente, professoras do Atendimento Educacional Especializado (AEE) da Rede Municipal de Ensino de Canoinhas são as profissionais responsáveis por atender os alunos com deficiência intelectual, visual, motora e múltipla, e

desenvolver com os mesmos atividades que atendam não somente a alfabetização como também as áreas voltadas à saúde, assistência, educação e convivência nas escolas.

Nesse contexto, o uso do Método Aprender Brincando, mais conhecido como ABACADA no processo de alfabetização, considera a importância do lúdico no aprendizado das crianças, em especial aquelas que necessitam de atividades diferenciadas e significativas, estimulando-as para que avancem no seu desempenho e na sua aprendizagem.

O método “ABACADA” ensina as crianças a associar sílabas a imagens e, posteriormente, formar palavras, promovendo a progressão na aprendizagem da leitura e escrita. A ludicidade é uma estratégia fundamental nesse processo, tornando a alfabetização mais eficaz e prazerosa para os alunos.

O uso do lúdico no processo de alfabetização torna-se fundamental, pois além de auxiliar na promoção de um ambiente de aprendizagem atrativo, desperta o interesse e torna o ensino eficaz.

Brincar é sinônimo de aprender, pois o brincar e o jogar geram um espaço para pensar, sendo que a criança avança no raciocínio, desenvolve o pensamento, estabelece contatos sociais, compreende o meio, satisfaz desejos, desenvolve habilidades, conhecimentos e criatividade (Santos, 2012, p. 7).

Portanto, ao integrar o lúdico de maneira eficaz à prática pedagógica, os professores podem criar um ambiente de aprendizagem inclusivo e estimulante, que atenda às necessidades específicas das crianças e promova seu desenvolvimento acadêmico e social de forma significativa.

A ludicidade, quando planejada em concomitância com a ação pedagógica, transforma a rotina de aprendizagem em um ambiente desafiador e prazeroso, instigando a criança a participar do que é apresentado, com mais facilidade.

O Método ABACADA promove um ensino de qualidade a partir das dificuldades que cada criança apresenta, iniciando o processo de alfabetização de uma forma que a assimilação entre letras e palavras seja mais fácil, utilizando, como apoio, o visual, a partir de imagens que caracterizam determinadas sílabas, auxiliando os educandos com necessidades especiais a desenvolverem as habilidades de leitura e escrita a partir de suas limitações (Vargas, 2022, p.4)

A partir das considerações, verifica-se que os jogos digitais desempenham um papel significativo no contexto da alfabetização, pois proporcionam uma maneira envolvente, interativa e personalizada de desenvolver habilidades de linguagem e leitura, ao mesmo tempo em que incentivam a motivação, a exploração ativa e a colaboração entre os alunos.

A rica combinação de elementos como interatividade, gráficos, narrativa, recompensas e competitividade, presentes nos jogos digitais, cria um sistema complexo e dinâmico. Essa complexidade potencializa a jogabilidade, proporcionando um feedback instantâneo e interativo, tanto com o ambiente virtual quanto com outros jogadores, enriquecendo a experiência do jogador. A capacidade de fornecer feedbacks imediatos e a possibilidade de interagir com outros jogadores tornam os jogos digitais ferramentas poderosas para o aprendizado (Prado e Ramos, 2020).

Embora o método Aprender Brincando tenha facilitado a aprendizagem para alguns alunos devido à sua abordagem de memorização mais acessível, aqueles com maiores desafios intelectuais enfrentaram dificuldades em progredir para etapas posteriores, como identificar novas sílabas ou formar palavras completas.

A justificativa para este estudo está na dificuldade enfrentada pela maioria dos professores da educação especial ao alfabetizar alunos com alguma deficiência ou alguma dificuldade de aprendizagem, uma vez que esses alunos necessitam de estratégias que os auxiliem, especialmente na simbolização, para que consigam estabelecer a relação entre o significante e o significado durante o processo de alfabetização. Essa abordagem é fundamental para garantir um ensino eficaz e inclusivo para esses alunos.

Com o intuito de verificar a eficácia do método, Jofre e Santos (2020) realizaram um estudo para avaliar se os alunos com deficiência intelectual em uma Escola de Educação Básica na Modalidade Educação Especial no norte do Paraná tiveram progressos na alfabetização ao utilizar a estratégia de ensino conhecida como ABACADA. A pesquisa foi baseada em um breve histórico da Educação Especial no Brasil, explorando os métodos de alfabetização que embasam a proposta, além de apresentar os resultados de uma pesquisa de campo realizada ao longo de três meses, por meio de um questionário aplicado a quinze professores que adotam essa abordagem desde 2017 na instituição mencionada.

Os resultados da pesquisa demonstraram avanços positivos na alfabetização dos alunos com deficiência intelectual, evidenciando contribuições significativas para a melhoria do processo de ensino-aprendizagem desses alunos devido à sua forma específica de aprendizagem e ao tempo diferenciado necessário para esse processo.

A pesquisa levantou a questão da eficácia da proposta de ensino ABACADA para a alfabetização de crianças com dificuldades de aprendizagem relacionados a alfabetização, destacando o recurso educacional como ferramenta didática que busca a compreensão da linguagem oral e a aquisição do código escrito no desenvolvimento da consciência fonológica em nível silábico de maneira lúdica e atrativa.

CAPÍTULO 5 - METODOLOGIA DA PESQUISA

As novas tecnologias representam para os educandos novos saberes, sendo que, é necessário a incorporação no ambiente escolar para melhorar o desenvolvimento das habilidades dos educandos com ou sem deficiência.

Essa pesquisa divide-se em duas etapas: a primeira consistiu na aplicação de um questionário via Google Formulário aplicado com os professores de AEE da rede Municipal de Ensino com o propósito de coletar informações pertinentes sobre o uso do método “Aprender Brincando” e verificar se eles utilizariam o aplicativo como ferramenta de ensino em sua prática pedagógica.

A segunda etapa apresenta a coleta dos resultados por meio de um formulário via Google Formulário visando coletar as considerações dos usuários do aplicativo “ABACADA” sobre sua aplicabilidade na sala de aula.

O trabalho apresenta as contribuições de pesquisas relacionadas ao tema da alfabetização e o uso das tecnologias digitais neste processo por meio de uma revisão da literatura, a qual pode ser definida como: “[...] uma forma de estudo secundário que utiliza uma metodologia bem definida para identificar, analisar e interpretar todas as evidências disponíveis a respeito de uma questão de pesquisa particular de maneira imparcial e repetível” (Kitchenham e Charters, 2007, p.6).

Neste tipo de pesquisa é selecionada uma temática específica, onde são analisados os estudos relevantes sobre ela, bem como os dados que estão presentes em diferentes trabalhos.

O estudo se caracteriza como uma pesquisa de campo, pois procede à observação de fatos e fenômenos exatamente como ocorrem no real, a coleta de dados referentes aos mesmos e finalmente, a análise e interpretação desses dados, com base numa fundamentação teórica consistente, objetivando compreender e explicar o problema pesquisado.

Na pesquisa em questão usa-se apontamentos de Salomon (1999,p.43) que caracteriza seu formato como uma pesquisa exploratória, devido aos seus objetivos, que consistem em:

Familiarizar o pesquisador com o problema, possibilitando tornar o mesmo mais explícito ou a construção de hipóteses. Planejamento: flexível. Permite meditar variados aspectos relativos ao objeto estudado. Efetivação: (i) levantamento bibliográfico; (ii) entrevistas com pessoas que possuem experiências ou envolvimento com o problema pesquisado; (iii) análise de exemplos que permitam a compreensão do objeto.

A partir da contextualização e caracterização do problema de pesquisa verificou-se a necessidade de criar um jogo que auxilie na alfabetização dos alunos com dificuldades de aprendizagem por meio de atividades significativas e lúdicas, baseada em uma metodologia permeadas pelas tecnologias digitais que possibilite novas oportunidades de aprendizagem no processo de aquisição da leitura e escrita para todos aqueles que apresentam maiores dificuldades.

Buscou-se ainda identificar a relevância da aprendizagem baseada em jogos digitais e que têm como proposta auxiliar na alfabetização sob a perspectiva dos descritores de documentos oficiais que tratam sobre alfabetização, Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) e Aprendizagem, finalizando com a testagem do método utilizado no aplicativo com os alunos de Salas de AEE.

Por se tratar de uma revisão sistemática da literatura, buscou-se seguir as diretrizes apresentadas por Kitchenham (2004) o qual inclui a presença de alguns elementos fundamentais como: Questões de pesquisa; Estratégias de busca e Critérios para a inclusão e exclusão das pesquisas.

Visando refinar a pesquisa e delimitar as questões que envolvem o trabalho, foram utilizadas as palavras-chave: “alfabetização e tecnologia” e “Jogos digitais e Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA)” nas bases de dados da Scielo, CAPES e Google Acadêmico nos últimos 5 anos, ou seja, desde 2019.

A pesquisa teve como ponto de partida a pesquisa bibliográfica, onde elencou-se pesquisas acadêmicas relacionadas com a temática abordada, enfatizando o design inclusivo e soluções adaptativas.

Para isso, adotou-se como Critérios de inclusão (CI) e critérios de exclusão (CE): (CI1): Pesquisas que abordam a alfabetização nos anos iniciais do Ensino Fundamental; (CI2) Pesquisas que envolvem espaços formais de ensino; (CI3): Pesquisas que envolvem recursos tecnológicos; (CE1): Trabalhos completos (CE2): Pesquisas duplicadas, na qual a versão mais antiga foi desconsiderada.

As buscas resultaram em 21 trabalhos que atenderam os critérios de inclusão (CI), onde destes, apenas 12 foram selecionados e tiveram extraídas todas as informações e conhecimento considerados relevantes para análise.

Com a leitura dos títulos das pesquisas, palavras-chave e seus resumos, foi possível identificar temas diversos, como, por exemplo “Os jogos digitais na alfabetização de Jovens e Adultos”. Além disso, também estavam presentes pesquisas abrangendo outras áreas do conhecimento, como as Ciências e a Matemática, por exemplo, e deficiências específicas, como a Deficiência intelectual. Todas essas temáticas foram excluídas da seleção baseada nos critérios adotados.

Quadro 1- Resultado da Busca no site Capes, Scielo e Google Acadêmico.

Bancos de dados	Total de publicações	CI 1	CI 2	CE1	CE2	Publicações Selecionadas
GOOGLE ACADÊMICO	166	05	01	12	03	05
SCIELO	15	9	03	08	01	03
CAPES	31	07	05	07	01	04

Fonte: Elaborado pela autora ,2024.

Na questão do delineamento, foram utilizados os recursos da pesquisa bibliográfica, considerada por Martins e Theóphilo (2016, p. 52) como uma:

[...] estratégia de pesquisa necessária para a condução de qualquer pesquisa científica. Uma pesquisa bibliográfica procura explicar e discutir um assunto, tema ou problema com base em referências publicadas em livros, periódicos, revistas, enciclopédias, dicionários, jornais, sites, CDs, anais de congressos etc. Busca conhecer, analisar e explicar contribuições sobre determinado assunto, tema ou problema. A pesquisa bibliográfica é um excelente meio de formação científica quando realizada independentemente – análise teórica – ou como parte indispensável de qualquer trabalho científico, visando à construção da plataforma teórica do estudo

No caso do presente estudo foram coletadas publicações encontradas nas bases de dados Scielo, Capes e Google Acadêmico que discorrem sobre as temáticas abordadas em pesquisa nos últimos cinco anos.

Assim, buscou-se nas produções científicas, teses e dissertações que contemplavam os termos Jogos digitais e Alfabetização e Desenho Universal para a Aprendizagem e Tecnologia, selecionando somente os trabalhos considerados relevantes e que seguiram ainda os procedimentos da análise de conteúdo de Bardin (2011).

Figura 2- As três fases da análise do conteúdo.



Fonte: Adaptado de Bardin (2011)

Desta forma, assim como na metodologia citada acima, o presente estudodelimitou as pesquisas nos últimos cinco anos e priorizou aqueles que continham propostas e estratégias metodológicas ativas de ensino e de aprendizagem baseadas em uso de tecnologias digitais como espaços educativos, jogos digitais, dificuldades de aprendizagem, como também as políticas de alfabetização, onde foi possível demonstrar as contribuições destes para o desenvolvimento e alfabetização dos educandos com dificuldades de aprendizagem.

As escolas são consideradas os espaços onde professores e alunos constroem conhecimentos e hoje as diferentes linguagens proporcionadas pelas novas tecnologias estão cada vez mais presentes nestes espaços, tornando necessário incorporá-las no ambiente escolar e agregá-las aos conhecimentos construídos em sala de aula.

Este trabalho utiliza da revisão de literatura, da análise documental e da aplicação do método ABACADA para investigar sua importância no processo de alfabetização. O uso dos questionários serviu de subsídio para a elaboração e criação do jogo, assim como para sua aplicação e validação dos resultados obtidos.

Para chegar ao nosso objetivo principal foram analisados alguns documentos oficiais : Base Nacional Comum Curricular, Política de alfabetização, Plano Anual, Currículo e referenciais teóricos referente à temática.

Para a realização deste trabalho realizou-se:

- Levantamento bibliográfico sobre temas específicos;
- Reflexão sobre a prática docente como forma de aperfeiçoar a profissão;
- Estudo exploratório através de dois questionários aos professores do AEE;
- Identificação dos benefícios dos jogos digitais para a alfabetização;
- Apresentação do método “Aprender Brincando”;
- Desenvolvimento do aplicativo do ABACADA;
- Aplicação e testagem do jogo.

Em relação aos participantes, a amostra foi composta por professores que atuam nas salas de AEE no Município de Canoinhas /SC e que utilizaram o aplicativo com estudantes com dificuldades no processo de alfabetização, bem como na aquisição da leitura e escrita.

O trabalho segue uma abordagem qualitativa, onde por meio da análise é possível compreender os benefícios que a intervenção com os jogos digitais proporciona e se este interfere no desempenho dos alunos de acordo com a observação dos professores (Coutinho, 2018; Dancey e Reiey, 2019).

A intervenção ocorreu nas Salas de AEE do Município de Canoinhas, onde os estudantes são acompanhados por meio do protocolo de observação como participante e registros de seus comportamentos durante a intervenção.

A seleção dos participantes foi realizada por meio de uma amostragem intencional, buscando indivíduos que tivessem experiência relevante com o fenômeno em estudo, pois conforme sugerido por Yin Yin (2016) a amostragem intencional é adequada para estudos qualitativos, permitindo a seleção de participantes com conhecimento especializado sobre o tema e particularmente útil quando o objetivo da pesquisa é obter insights aprofundados sobre um tópico

específico ou quando a população é muito grande ou diversificada para ser amostrada probabilisticamente.

A coleta de dados inicial foi realizada por meio de entrevistas semiestruturada e análise documental via Google Formulários, sendo este o principal instrumento de coleta de dados e teve como objetivo avaliar a percepção dos participantes em relação aos benefícios e à aplicabilidade do software de pesquisa no contexto da Educação Inclusiva.

Por fim, as informações coletadas foram organizadas e sistematizadas, demonstrando se o uso do aplicativo desenvolvido contribuiu no processo de alfabetização dos estudantes.

A exploração do trabalho com os conteúdos dessa área de conhecimento se faz importante, podendo ser mediado para crianças em processo de alfabetização de forma prazerosa, com a melhora no aproveitamento do aluno e um ensino mais dinâmico e significativo.

A partir da contextualização e caracterização do problema de pesquisa verificou-se a necessidade propor uma metodologia que auxilie na alfabetização dos alunos com dificuldades por meio de atividades significativas e lúdicas e permeadas por tecnologias digitais; considerar as contribuições dos jogos digitais para novas oportunidades de aprendizagem, verificar o processo de aquisição da leitura e escrita alfabética para aqueles que apresentam maiores dificuldades.

Todas as diretrizes éticas pertinentes foram seguidas durante o processo de pesquisa, incluindo a obtenção de consentimento informado dos participantes e a garantia de confidencialidade dos dados coletados. Esta pesquisa foi conduzida em conformidade com os princípios éticos estabelecidos pela Plataforma Brasil.

Esta pesquisa segue os Critérios da Ética em Pesquisa com Seres Humanos conforme Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. Destaca-se que os riscos e benefícios da pesquisa estão em consonância com as normas editadas pela Comissão Nacional em Ética em Pesquisa - CONEP e pelo Comitê de Ética em Pesquisas da Universidade Estadual de Ponta Grossa-CEP/UEPG. (ANEXO B)

5.1 O PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DO APLICATIVO ABACADA

Através da ampla utilização dos conhecimentos adquiridos com o PROFEI e sob orientação do Professor Doutor Ariangelo Hauer Dias, o qual foi o responsável

em dar vida a um projeto idealizado e que resultou em um aplicativo lúdico e divertido com uma metodologia já conhecida pelos profissionais que atuam na Sala de AEE de Canoinhas\SC a fim de contribuir com o processo de alfabetização de crianças com dificuldades de aprendizagem relacionadas ao processo de alfabetização, o aplicativo ABACADA .

O objetivo que norteou todo o processo de desenvolvimento foi a criação de uma ferramenta que contemplasse a abordagem do Desenho Universal para a Aprendizagem e que futuramente agregasse na prática pedagógica dos profissionais que atuam com os anos Iniciais.

O primeiro requisito pensado para o desenvolvimento do produto educacional foi que o aplicativo utilizaria uma plataforma móvel, podendo ser instalado inicialmente em celulares e em *Tablets* com o sistema operacional *Android*.

O recurso educacional com a metodologia do ABACADA surgiu da necessidade de proporcionar aos alunos, especialmente aqueles com deficiência, acesso a diversas alternativas de aprendizado, seja por meio de jogos, brincadeiras ou outras atividades diferenciadas. Os jogos digitais educativos surgem dentro deste contexto como valiosos instrumentos de apoio, e que podem contribuir para o desenvolvimento da agilidade, concentração, raciocínio e, conseqüentemente, para uma melhora significativa no desenvolvimento intelectual e aprendizado da criança.

Dessa forma, o estudo constante e a busca por respostas às necessidades da sala de aula são fundamentais para a inovação didática do professor e para superar desafios na formação dos alunos. O compromisso com a formação destes educandos torna-se essencial na medida em que contribui não apenas para o desenvolvimento individual de cada aluno, mas também para a vida coletiva e a evolução da sociedade como um todo.

Demonstrar como o uso de jogos digitais, como ferramenta pedagógica, na exploração dos jogos educativos de alunos com dificuldades de aprendizagem, principalmente no que diz respeito a alfabetização de crianças em idade escolar, é o que nos instigou a investigar como o uso de jogos e aplicativos favorecem o desenvolvimento e a aprendizagem dos alunos.

O protótipo do jogo utiliza o Método de alfabetização da autora Claudia Mara como metodologia, o qual tem sido utilizado no processo de ensino e aprendizagem dos alunos com deficiência intelectual (DI) nas escolas de Educação Básica na modalidade Educação Especial, no Paraná - APAEs e pelas professoras de

Atendimento Educacional Especializado - AEE da rede Municipal de ensino do Município de Canoinhas - SC.

O recurso envolvido trata-se de Recursos Interativos, o qual inclui o uso de Jogos digitais. Nesse contexto, o produto educacional se propõe a auxiliar na alfabetização de crianças com dificuldades de aprendizagem embasadas no Desenho Universal para a Aprendizagem-DUA.

As atividades incluíram a Proposta de Produção, Mapeamento de alguns jogos existentes, análise de questões de acessibilidade, tendo como tecnologias envolvidas a programação de jogos e softwares em aparelhos móveis. Portanto, trata-se de um Projeto de Inclusão e acessibilidade como intervenção com embasamento no DUA.

Os jogos, também chamados de softwares são hoje ferramentas indispensáveis na atual sociedade contemporânea e na disseminação do conhecimento, podendo ser ou não livres e acessíveis a todos.

As licenças livres e abertas são aquelas que permitem a distribuição e o acesso a programas educacionais de forma mais ampla, potencializando o uso do material e gerando conhecimento. Os Recursos Educacionais Abertos (REA) também são mencionados como materiais de ensino, aprendizado e pesquisa que podem ser utilizados por terceiros, facilitando o acesso e o reuso dos recursos publicados digitalmente. Existem algumas licenças, das quais para ser livre, o software precisa executar o programa como desejar; copiá-lo e distribuir; modificar o programa como desejar através do acesso ao código fonte; possibilitando a distribuição de versões melhoradas.

Por sua vez, o termo livre diz respeito a liberdade não e não a gratuidade do software, o qual permite que programas educacionais e demais, sejam disponibilizadas para um número cada vez maior de pessoas, potencializando o uso do material e gerando conhecimento. A diferença entre livre e aberto é muito tênue, um software livre precisa de uma licença que o caracterize como tal, já um software aberto disponibiliza o código fonte para que outras pessoas possam realizar as modificações melhora e correção de erros quando encontrados.

Recursos Educacionais Abertos (REA) são materiais de ensino, aprendizado e pesquisa, em qualquer suporte ou mídia, que estão sob domínio público, ou estão licenciados de maneira aberta, permitindo que sejam utilizados ou adaptados por terceiros. O uso de formatos abertos facilita o acesso e reuso potencial dos recursos

publicados digitalmente incluindo cursos completos, partes de cursos, módulos, livros didáticos, artigos de pesquisa, vídeos, testes, software, e qualquer outra ferramenta, material ou técnica que possa apoiar o acesso ao conhecimento. (UNESCO, 2011).

Incluem cursos completos, partem de cursos, módulos, livros didáticos, artigos de pesquisa, vídeos, testes, software, e qualquer outra ferramenta, material ou técnica que possa apoiar o acesso ao conhecimento (DECLARAÇÃO, 2012)

Dessa forma, para que o acesso às obras seja possível dentro da lei e outras pessoas possam utilizá-las, valorizando os conteúdos educacionais e contribuindo dentro da lei, promovendo uma aprendizagem significativa a um maior número de pessoas.

Nela, o autor pode disponibilizar a sua obra para que outras pessoas possam fazer uso, sempre dentro do estabelecido por este. Isto pode ser feito de forma simples, sem que haja a necessidade de um processo jurídico ou de um advogado, mas é preciso ter claro que a Creative Commons não oferece registro da obra nem é uma forma de alternativa aos direitos autorais. Ela é, sim, uma forma de proporcionar a outras pessoas o uso da obra com autorização do autor. A outra licença bastante encontrada é Copyleft, “cópia esquerda”, uma versão contrária ao Copyright. O copyleft é a licença básica do movimento GNU35, software livre que tem objetivo desenvolver programas com o código fonte de forma aberta, contribuindo com as melhorias no software e ajudando os programadores a disponibilizarem o material de forma livre, mesmo quando este material desenvolvido dentro de empresas ou universidades.

Além disso, destaca-se a importância das licenças de software, como as licenças livres e abertas, que permitem a distribuição e o acesso a programas educacionais de forma mais ampla, potencializando o uso do material e gerando conhecimento.

O software engloba o Designer Educacional, os quais implementam, avaliam, coordenam e planejam o desenvolvimento de projetos pedagógicos/instrucionais nas modalidades de ensino presencial e/ou a distância; participam da elaboração, implementação e coordenação de projetos de recuperação de aprendizagem, aplicando metodologias e técnicas para facilitar o processo de ensino e aprendizagem. O produto educacional visa atender à quinta competência geral da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que trata sobre o uso das tecnologias

digitais de informação e comunicação de forma crítica e significativa. Essa competência tem como objetivo preparar os alunos para o mundo digital em que vivemos, onde o uso das tecnologias é cada vez mais presente em diversas esferas da vida pessoal e profissional.

Assim, entende-se que se faz necessário oportunizar aos educandos o acesso a jogos digitais como estratégia para potencializar e desenvolver habilidades por meio de diferentes linguagens e mídias, levando-os a produzir conhecimentos e resolver problemas de forma colaborativa e autônoma.

Ou seja, tal competência visa incentivar a formação de cidadãos críticos e reflexivos em relação ao uso das tecnologias, tornando-os aptos a mudanças e adaptações, bem como prepará-los para atuar e se reinventar no atual mundo globalizado e tecnológico, que se encontra em constante transformação.

Sobre as habilidades desenvolvidas, teve como foco a habilidade da BNCC :(EF01LP16) Ler e compreender, em colaboração com os colegas e com a ajuda do professor, quadras, quadrinhas, parlendas, trava-línguas, dentre outros gêneros do campo da vida cotidiana, considerando a situação comunicativa e o tema/assunto do texto e relacionando sua forma de organização à sua finalidade e nas habilidades.

É essencial proporcionar aos alunos, especialmente aqueles com deficiência, acesso a diversas alternativas de aprendizado, seja por meio de jogos, brincadeiras ou outras atividades diferenciadas, incluindo o uso das tecnologias digitais, destacando-se nesse contexto a relevância do produto educacional elaborado.

Figura 3: Tela inicial do jogo



Fonte: Print do jogo ABACADA (2024)

A tela acima apresenta o primeiro nível de trabalho do método delineado para o aplicativo e que tem como objetivo o engajamento do aluno na atividade através da montagem do quebra-cabeça do método ABACADA. Muitas características incorporadas ao referido protótipo tiveram que ser adaptadas uma vez que não foi possível retratar toda a dinâmica inclusiva determinada pelos idealizadores do programa.

Figura 4: Quebra cabeça ABACADA



Fonte: Print da tela do Jogo ABACADA (2024)

O jogo acima estimula a ação de transposição de imagens, pois acredita-se que as habilidades trabalhadas neste nível estimulam a coordenação motora e desenvolvem a capacidade de arrastar elementos, agora como função predominante, sendo amplamente explorada pelos jogadores e que também está presente na próxima atividade (figura 5). Logo abaixo, localizado na parte inferior das atividades encontra-se um avatar que faz a sílaba e o sinal da imagem em Libras, inspirado no aplicativo *Hand Talk*.⁴

⁴O [Hand Talk](#) é um aplicativo gratuito que converte conteúdos em áudio, texto digitais e fotografados para Libras (Língua Brasileira de Sinais) – linguagem gestual utilizada pelos surdos. Disponível em: [Hand Talk App - Aplicativo de Libras: Língua Brasileira de Sinais](#). Acesso em 12 set. 2024.

Figura 5: Jogo da memória



Fonte: Print da tela do Jogo ABACADA (2024)

Nesta atividade os sons das sílabas foram incorporados, buscando diversificar os formatos dos jogos dentro do aplicativo. A dinâmica utilizada no jogo potencializa gradativamente a coordenação motora, promovendo estímulos das mais variadas formas e perspectivas possíveis. É importante frisar que o contato da criança com o objeto concreto favorece o aprendizado e a elaboração conceitual do aluno (a) e, portanto, deve ser considerado durante todo o processo de aprendizagem da criança.

A abordagem apresentada pelo aplicativo ABACADA pode ser utilizada pelos docentes como uma ferramenta que complementa o ensino utilizado em sala de aula e que colabora para agregar de forma positiva o processo de intervenção na alfabetização desses educandos.

Na metodologia do ABACADA existe uma recomendação que a ordem do alfabeto seja seguida, porém as vogais têm suas respectivas ordens alteradas, diferenciando-se do ensino comum.

Para atender a essa recomendação, foram integrados ao aplicativo mecanismos que trabalham a associação da sílaba à imagem e que estão

contemplados na apresentação dos elementos e na execução das atividades, tornando o jogo um processo mais dinâmico.

Na última atividade (Figura 6) pode-se observar o nível de funcionalidade do jogo, onde a criança precisa associar a imagem com a sílaba correspondente, onde os campos de resposta das atividades no aplicativo não permitem a efetivação de respostas erradas, sendo aceite somente a sílaba correta.

Figura 6: Jogo das sílabas (Associação)



Fonte: Print da tela do Jogo ABACADA (2024)

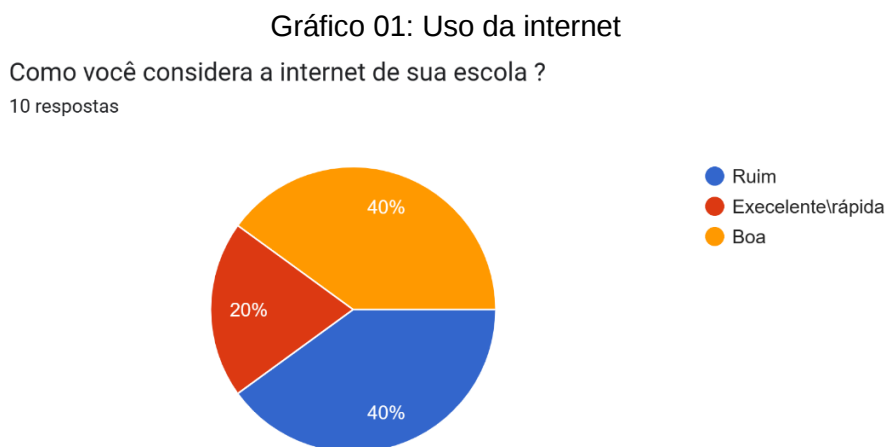
Por se tratar de um protótipo, o aplicativo possui somente as seis primeiras sílabas do ABACADA e que foram utilizadas em todos os jogos. Além disso, neste último foi inserido o som das sílabas, a qual é acionada sempre que selecionada pelo jogador. Esta característica será também inserida no jogo da memória, pois não houve tempo hábil para sua total finalização.

5.1.1 Avaliando a aplicabilidade do jogo ABACADA

Após a escolha do tema e do recurso educacional, empreendeu-se uma pesquisa de campo qualitativa via Google Formulário com o propósito de saber a

opinião dos professores de AEE sobre o método “Aprender Brincando” e se eles utilizariam o aplicativo como ferramenta de ensino em suas salas de aula.

Inicialmente buscou-se saber se a internet é acessível, boa e disponibilizada aos professores nas escolas da Rede Municipal de Ensino, sabendo que ela proporciona acesso a uma vasta quantidade de informações e recursos educacionais que podem enriquecer o aprendizado dos alunos em diversas áreas do conhecimento e o uso do aplicativo inicialmente implicaria no seu uso. No entanto, o uso da internet nas escolas segundo os dados obtidos apresenta desafios e preocupações, pois 20% responderam ainda não a ter suficiente para utilizá-la em suas práticas pedagógicas, apesar destes considerá-la uma ferramenta poderosa para enriquecer o aprendizado dos alunos e prepará-los para o mundo digital.



Fonte: Elaborado pela autora (2024)

Sobre o uso dos jogos digitais em sala de aula obteve -se uma resposta bastante favorável, visto que esta ferramenta pode ser utilizada pelos docentes uma estratégia pedagógica muito eficaz, pois promove a aprendizagem de forma divertida e interativa e ainda contribui no processo de aquisição do conhecimento e demais aspectos relevantes na sua aprendizagem e educação, pois os jogos digitais têm o potencial de engajar os alunos de uma forma que os métodos tradicionais de ensino muitas vezes não conseguem por meio de desafios, recompensas e uma experiência imersiva que motiva os alunos a se dedicarem mais ao aprendizado. Em resumo, pode-se afirmar que o uso de jogos digitais na sala de aula pode ser uma ferramenta

poderosa para promover a aprendizagem e o engajamento dos alunos, desde que seja utilizado de forma planejada, criteriosa e integrado a objetivos educacionais claros.

Gráfico 2: Uso dos jogos digitais em sala de aula



Fonte: Elaborado pela autora (2024)

O gráfico de número 02 indica outro fator relevante para a elaboração e construção de nosso produto, pois é unânime o uso de jogos digitais pelos professores, não sendo este um empecilho para o uso do aplicativo a ser desenvolvido.

Por sua vez, a opinião dos professores sobre a alfabetização via jogos digitais, exposta no próximo gráfico demonstra que todos eles concordam e afirmam que os jogos digitais podem ser considerados ferramentas valiosas para ajudar na aquisição da leitura e escrita e úteis nesse contexto.

Os jogos digitais geralmente são muito envolventes para os alunos, o que pode aumentar sua motivação para praticar habilidades de leitura e escrita. A natureza interativa e divertida dos jogos pode tornar o aprendizado mais atraente e estimulante. Oferecem ainda a oportunidade para os alunos praticarem habilidades de leitura e escrita de forma regular e repetida, o que é essencial para a consolidação e melhoria dessas habilidades.

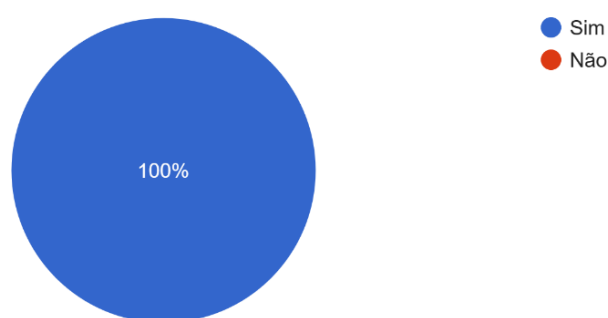
Outro fator relevante é o fato de que muitos jogos digitais fornecem feedback imediato aos alunos, permitindo que eles saibam instantaneamente se suas respostas estão corretas ou não. Isso pode ajudar os alunos a identificar e corrigir

erros rapidamente, promovendo a aprendizagem ativa e autônoma e alguns jogos digitais são projetados para se adaptarem ao nível de habilidade de cada aluno, oferecendo desafios adequados ao seu estágio de desenvolvimento.

Gráfico 03: Contribuição dos Jogos Digitais no processo de alfabetização.

Você acredita que os Jogos Digitais contribuem na aquisição da leitura de crianças com dificuldades no processo de alfabetização ?

10 respostas



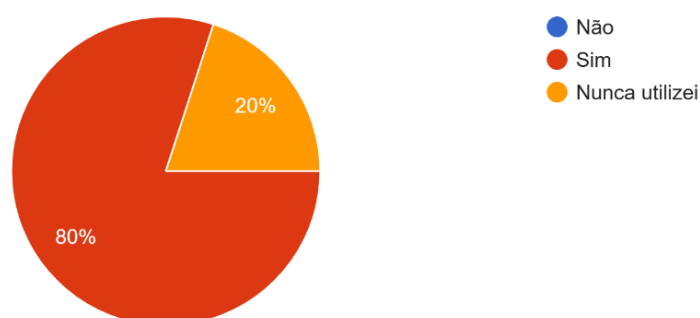
Fonte: Elaborado pela autora (2024)

Posteriormente, as profissionais foram questionadas sobre seu conhecimento acerca do método “Aprender Brincando”, onde se constata que apenas duas não utilizaram o método. Esse resultado ocorre por se tratar de profissionais que atuam em regime de contratação temporária, portanto, não participaram da capacitação sobre o método, o que acaba influenciando no resultado. No entanto, trata-se de um método simples e de fácil entendimento, podendo ser ensinado pelas próprias colegas de trabalho.

Gráfico 04: Conhecimento sobre o método ABACADA.

Você conhece o método ABACADA ?

10 respostas



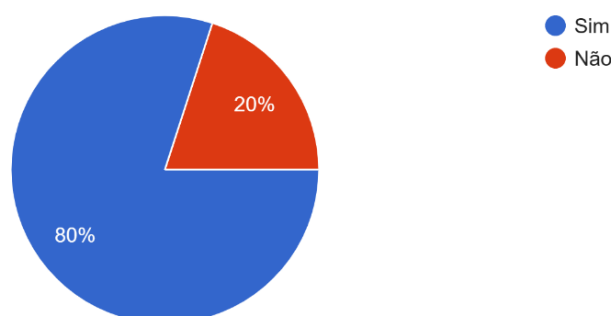
Fonte: Elaborado pela autora (2024)

As respostas obtidas no próximo gráfico diz respeito a aplicação do método pelas professoras em sua prática pedagógica, onde se observou que praticamente todas que conhecem o método (80%) usam ou já utilizaram com seus alunos. Esse resultado é extremamente positivo para a pesquisa, pois verifica-se que os benefícios que serão oportunizados por meio do aplicativo será de grande valia para a alfabetização destes educandos não somente nas salas de AEE, mas para toda a escola.

Gráfico 05: Uso e aplicação do Método “Aprender Brincando”

Caso a resposta anterior seja afirmativa, você já utilizou ou utiliza em algum momento de sua prática ?

10 respostas



Fonte: Elaborado pela autora (2024)

As questões abaixo estão direcionadas a saber a opinião dos docentes e seu interesse em utilizar o aplicativo com o método “ABACADA” em suas aulas e se estes acreditam que esta ferramenta trará algum benefício na aprendizagem e alfabetização dos alunos que frequentam o Atendimento educacional especializado (AEE). No gráfico 06 apenas uma professora diz não perceber contribuições do método em sua prática cotidiana.

Esse resultado não se torna relevante no momento para nossa pesquisa se levarmos em conta que duas profissionais ainda não conhecem o método como observado anteriormente e desta forma não conseguem de fato observar e aplicá-lo com seus educandos. No entanto, o processo de alfabetização e ensino por meio do método ABACADA ocorre de maneira sistemática, ordenada e progressiva, respeitando o ritmo e as necessidades de cada educando, independentemente de sua limitação. Buscar meios e alternativas é o papel do professor, fato que despertou

o interesse de muitos profissionais em adotá-lo, uma vez que as Diretrizes para um Currículo Inclusivo especificam que:

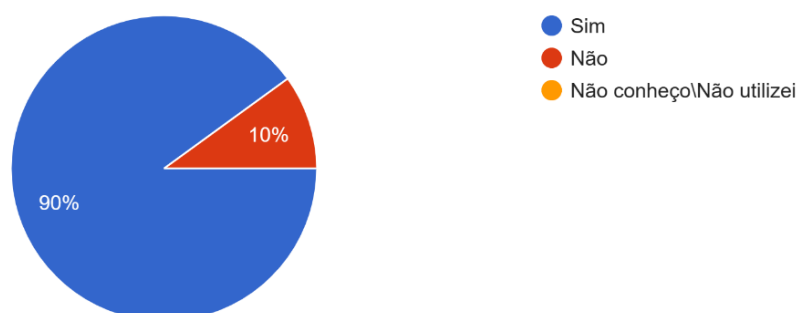
[...] o desafio da participação e aprendizagem, com qualidade, dos alunos com necessidades educacionais especiais, seja em escolas regulares, seja em escolas especiais, exige da escola a prática da flexibilização curricular que se concretiza na análise da adequação de objetivos propostos, na adoção de metodologias alternativas de ensino, no uso de recursos humanos, técnicos e materiais específicos, no redimensionamento do tempo e espaço escolar, entre outros aspectos, para que esses alunos exerçam o direito de aprender em igualdade de oportunidades e condições (Brasil, 2006, p.9).

No entanto, é importante que os professores escolham jogos digitais cuidadosamente, garantindo que eles sejam alinhados aos objetivos de aprendizagem específicos e que ofereçam desafios apropriados para os alunos. Além disso, os jogos digitais devem ser utilizados como parte de uma abordagem educacional mais ampla, complementando outras atividades de leitura e escrita em sala de aula. O gráfico de número 07 nos traz a opinião dos professores sobre a contribuição do aplicativo nas suas aulas para a alfabetização de seus alunos. O resultado aponta que é unânime a aceitação e interesse destes com o produto educacional a ser elaborado, pois apenas um professor demonstrou não ver benefícios no método, porém reforça-se a ideia de que este ainda não conhece e, portanto, não consegue dizer com propriedade questões referentes a aplicação, resultados e dificuldades referentes ao ABACADA.

Gráfico 07: Contribuição do método na Prática Pedagógica

Na sua opinião, o aplicativo do ABACADA contribuiria na sua prática diária com crianças em processo de alfabetização ?

10 respostas



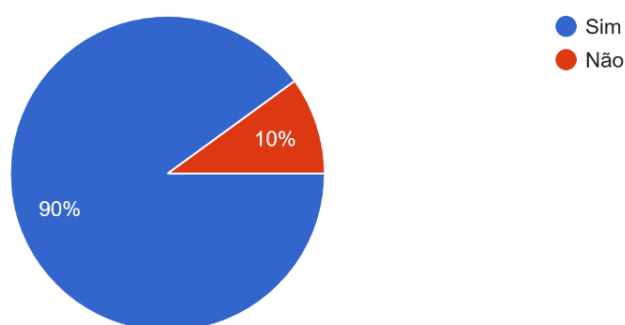
Fonte: Elaborado pela autora (2024)

O último gráfico discorre sobre a utilização do método na alfabetização de alunos com dificuldades de aprendizagem, independente se este possui ou não deficiência. Se observou que todos os professores acreditam que os jogos digitais podem ser ferramentas valiosas para ajudar na aquisição da leitura e escrita e por esta razão utilizariam o aplicativo. Ou seja, tais considerações vão ao encontro a efetivação de uma educação inclusiva, equitativa e humanitária como prevê as leis e políticas públicas voltadas à Educação Especial ao desenvolvimento das habilidades cognitivas dos alunos, abrindo um mundo de possibilidades para eles (SILVA,2022).

Gráfico 08: Utilização do método ABACADA na alfabetização.

Você utilizaria o aplicativo ABACADA como metodologia para alfabetizar alunos com dificuldades na aquisição da leitura e escrita ?

10 respostas



Fonte: Elaborado pela autora (2024)

Desta forma, a partir dos resultados obtidos se observa a necessidade da elaboração do produto educacional, pois a inclusão de alunos com deficiência no ensino regular passou a exigir novas estratégias e metodologias que atendam as reais necessidade de aprendizagem de todos.

Ou seja, é preciso compreender que na aprendizagem muitos educandos não são iguais, principalmente quando o assunto é habilidade cognitiva da leitura e escrita, necessitando então de materiais diferenciados, metodologias adequadas e estratégias que supram suas dificuldades, sejam elas cognitivas, motoras ou sociais.

5.1.2 Validação do jogo ABACADA

Com o objetivo de obter uma validação mais efetiva do aplicativo, foi necessário avaliar todas as suas funcionalidades por meio da sua utilização pelo público-alvo. Para essa avaliação, foi aplicado um questionário via Google Formulário com a seguinte questão: Após a utilização do Aplicativo ABACADA, gostaríamos de saber qual foi a sua percepção de modo geral sobre o uso e aplicabilidade deste recurso em suas aulas?

Foram observados os alunos das salas de AEE utilizando o aplicativo durante as aulas no contraturno escolar pelas suas respectivas professoras. Participaram da pesquisa treze professoras, pois duas encontravam-se em licença para tratamento de saúde. Destas, apenas oito responderam ao questionário após o uso e execução das atividades por parte da criança, deixando as seguintes considerações:

“Muito bom, de fácil aplicabilidade, estimulante e interessante chama a atenção”.

“Muito boa. Os alunos que trabalhei adoraram”.

“Os alunos gostaram por ser algo que chamou atenção deles”

“Muito bom para aprendizado dos alunos, através do abacada os alunos foram alfabetizados, os alunos procuram pelo ABACADA”.

“Ótimo parabéns trabalhar com os alunos, a questão da interatividade do app com os alunos, auxilia não somente na alfabetização, mas também na interação, principalmente de alunos com TEA”

“Ótima aplicabilidade, fácil compreensão”.

“Percebe-se que houve uma boa aceitação e usabilidade do protótipo”.

“O conteúdo apresentado no app é claro, bem preciso e adequado ao público destinado”.

Percebe-se por meio das respostas obtidas que alguns objetivos foram alcançados, embora esperasse-se maior participação dos professores. Em relação ao protótipo do Jogo ABACADA, ou seja, no que diz respeito ao engajamento das crianças, pontuaram que os alunos estavam mais engajados e motivados ao utilizar

o aplicativo, mostrando maior interesse nas atividades em comparação com métodos tradicionais. Notaram uma melhoria no desempenho dos alunos nas atividades propostas pelo aplicativo, com um aumento na compreensão e na execução correta das tarefas, assim como na participação ativa dos estudantes com TEA.

Sobre a facilidade do uso, não houve relatos específicos sobre a interface do aplicativo, destacando se era intuitiva e fácil de navegar para as crianças, especialmente considerando as necessidades especiais de alguns alunos.

Esperava-se que estas observassem como o aplicativo se adapta às diferentes habilidades dos alunos, e se de fato possibilita que cada um trabalhe em seu próprio ritmo e nível de compreensão.

Sobre os desafios e dificuldades obteve-se uma única resposta:

“Ainda precisa melhorar tive pouco aproveitamento”

O feedback dos professores indica que ajustes específicos podem ser feitos, porém, o profissional não especificou o porquê do baixo aproveitamento, não sendo possível identificar as áreas em que seus alunos encontraram dificuldades, podendo estar ligada ao entendimento das instruções e até mesmo na execução de tarefas específicas dentro do aplicativo.

Coletar mais dados sobre os desafios enfrentados pelos alunos seria crucial para refinar as funcionalidades do aplicativo.

Recebemos outros feedbacks sobre o uso do jogo com os alunos por meio de fotos, fazendo uso inclusive no tablet, sendo mais uma opção para acessibilidade devido ao aumento das letras para baixa visão.

Além disso, o método foi elogiado por sua abordagem clara e significativa, além do formato lúdico e atraente para os alunos. A motivação dos alunos tende a aumentar, contribuindo para o interesse e bons resultados na aprendizagem. A introdução gradual dos fonemas e a formação de palavras são aspectos que estimulam os alunos a estudar de forma mais engajada, especialmente aqueles que há anos encontram-se em estágios iniciais de aprendizado.

Como sugestões para melhorias, pretende-se aprimorar o aplicativo futuramente, incluindo mais recursos visuais e auditivos, e demais necessidade de suporte adicional para algumas funcionalidades. Estes ajustes melhorarão a eficácia do aplicativo e conseqüentemente melhor atenderá às necessidades dos usuários.

Por fim, é válido frisar que o intuito do aplicativo não está na substituição do método, mas sim na complementação de todas as ações que compõem o processo de alfabetização através do método, visando um aprendizado gradual do educando, ampliando o alcance dos benefícios interventivos por meio de tecnologias digitais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sugere-se nesse contexto como sugestões práticas, a necessidade de formação continuada para os professores, preparando-os para utilizar jogos digitais como ferramentas pedagógicas inclusivas, bem como a importância de avaliar regularmente o impacto desses jogos na motivação e no desenvolvimento de habilidades de leitura e escrita dos alunos. Essa estrutura reforça o compromisso com a inclusão e indica possíveis caminhos para ampliar os resultados da pesquisa, garantindo uma aplicação prática e acessível das ferramentas educativas em contextos variados.

As principais considerações da pesquisa se concentram em compreender a influência dos jogos digitais no contexto da aprendizagem, sendo que, quando pensados e desenvolvidos de forma intencional, podem se tornar ferramentas poderosas para auxiliar no processo de alfabetização, especialmente para crianças com dificuldades de aprendizagem. O aplicativo "Aprender Brincando", quando alinhado aos princípios do Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA), demonstra um grande potencial para promover a inclusão e a equidade na educação. Sua eficácia no contexto da AEE e como o DUA contribui para personalizar e adaptar a aprendizagem conforme o ritmo de cada criança. Outro ponto relevante identificado é o impacto positivo do jogo ABACADA e sua capacidade de auxiliar na alfabetização no ensino regular.

O desenvolvimento do aplicativo ABACADA apresenta uma série de aspectos positivos que destacam seu potencial como uma ferramenta pedagógica inclusiva no

contexto atual. Em termos de potencialidades, o aplicativo foca na alfabetização de crianças com dificuldades de aprendizagem, utilizando uma abordagem lúdica e interativa. Essa característica é fundamental, pois proporciona maior engajamento e motivação dos alunos, especialmente daqueles com deficiência. O uso de jogos e atividades interativas oferece estímulos diversificados, o que facilita a aprendizagem no contexto atual.

A personalização da aprendizagem através do DUA, se reconhece por meio da diversidade de necessidades dos alunos, permitindo que o aplicativo ofereça atividades personalizadas, adaptando-se ao ritmo e ao estilo de aprendizagem de cada criança. Sendo assim, apontou-se que por meio do estudo a natureza lúdica dos jogos digitais amplia a possibilidade de interação com o conteúdo e assimilação da aprendizagem, tornando todo o processo de ensino mais prazeroso e produtivo.

Ao considerar os princípios do DUA, o aplicativo pode ser projetado para ser acessível a todas as crianças, independentemente de suas habilidades e necessidades, bem como, a complementação do ensino presencial, pois, os jogos digitais podem complementar o trabalho realizado em sala de aula, oferecendo atividades extras e personalizadas para cada aluno na sala de AEE (Atendimento Educacional Especializado).

Além de desenvolver habilidades de leitura e escrita, os jogos digitais podem contribuir para o desenvolvimento de outras habilidades importantes, como a resolução de problemas, a criatividade e o pensamento crítico. Se pensar na qualidade de ensino, é fundamental garantir que os jogos digitais ofereçam conteúdos de qualidade, alinhados aos objetivos pedagógicos e adequados à faixa etária das crianças. Um dos fatores apontados no texto é a formação dos professores que deve ter investimentos para poderem atuar de forma dinâmica, incluindo os jogos digitais em sua metodologia de ensino.

Embora o DUA seja um princípio fundamental, é preciso garantir que os aplicativos sejam acessíveis a todas as crianças, incluindo aquelas com deficiências visuais, auditivas ou motoras. É necessário desenvolver instrumentos para avaliar a efetividade dos jogos digitais no processo de alfabetização, considerando tanto o desenvolvimento das habilidades de leitura e escrita quanto o impacto na motivação e no engajamento dos alunos.

Ao final, pode-se concluir que o Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) se apresenta como uma possibilidade e um caminho para que a inclusão

aconteça de fato. No entanto, isso exigirá que os profissionais da educação façam uso de diferentes metodologias na apresentação dos conteúdos curriculares e na aprendizagem, diversificando os formatos dos materiais didáticos utilizados e implementando estratégias pedagógicas que atendam às reais necessidades dos educandos em suas vidas reais.

O surgimento do DUA é resultado de um longo processo de lutas e movimentos nacionais e internacionais pelos direitos das pessoas com deficiência. Documentos e leis específicas foram criados para definir desde o conceito de deficiência até as formas de atendimento médico, terapêutico e educacional. Esses avanços refletem também a evolução da ciência e da medicina, que trouxeram uma mudança significativa nas ações de proteção às pessoas com deficiência, superando sanções históricas e culturais.

Para alcançar o objetivo principal da Educação Inclusiva, é fundamental reformular os sistemas de ensino, elaborar um Projeto Político Pedagógico (PPP) embasado na perspectiva da inclusão e garantir a formação e mobilização dos professores para desenvolver práticas inclusivas e justas. A inclusão educacional só se tornará uma realidade efetiva se houver um compromisso sério e coletivo em todos os níveis da educação e da sociedade.

Nesse contexto, foi conduzida uma pesquisa sobre a estratégia de ensino ABACADA para avaliar sua eficácia na alfabetização de pessoas com deficiência intelectual. Segundo os professores, observou-se um progresso significativo dos alunos e uma eficácia da estratégia, que auxilia na simbolização, permitindo que o aluno estabeleça conexões entre o significado e o significante, facilitando assim a alfabetização.

A utilização do método de alfabetização da autora Claudia Mara, que já foi amplamente utilizado nas APAEs do Paraná e no Atendimento Educacional Especializado (AEE) de Canoinhas, também contribui para a validade pedagógica do aplicativo. A escolha de uma metodologia bem fundamentada reforça o potencial do ABACADA para ser replicado em outros contextos educacionais com resultados positivos. Além disso, o uso de avatares, a associação de sílabas com imagens, sons e sinais em Libras são recursos que aumentam a acessibilidade do aplicativo, tornando-o uma ferramenta inclusiva que atende às necessidades de diferentes perfis de alunos. O feedback imediato oferecido durante as atividades contribui para o aprendizado ativo, promovendo a correção de erros de forma autônoma e eficiente.

É importante notar que nem todos os alunos com deficiência intelectual, especialmente aqueles com casos mais severos, conseguirão se alfabetizar usando a estratégia ABACADA. No entanto, ela é projetada especificamente para todos aqueles que possuem uma maior dificuldade de aprendizado, ampliando suas possibilidades de sucesso por meio de atividades como quebra cabeça, pareamentos de imagens e sílabas, bingo de sílabas e figuras, formação de palavras, entre outras.

A abordagem do ABACADA enfatiza a importância dos jogos e atividades para trabalhar todas as etapas da alfabetização. Acredita-se na capacidade de aprendizagem de todos os seres humanos, independentemente de suas condições intelectuais. Os professores que utilizaram o jogo responderam positivamente e afirmaram que seus alunos conseguiram compreender o jogo, memorizar as sílabas e associá-las a imagens, resultando em uma aprendizagem significativa.

Após o uso do Jogo pelos alunos da educação especial com a proposta de ensino do ABACADA sugere-se que ela seja utilizada também no ensino regular. É muito provável e desejável que todos os alunos, independente de suas dificuldades aprendam com o método e se beneficiem com essa proposta de ensino.

Ao final, pode-se concluir que o Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) se apresenta como uma possibilidade e um caminho para que a inclusão aconteça de fato. No entanto, isso exigirá que os profissionais da educação façam uso de diferentes metodologias na apresentação dos conteúdos curriculares e na aprendizagem, diversificando os formatos dos materiais didáticos utilizados e implementando estratégias pedagógicas que atendam às reais necessidades dos educandos em suas vidas reais.

O surgimento do DUA é resultado de um longo processo de lutas e movimentos nacionais e internacionais pelos direitos das pessoas com deficiência. Documentos e leis específicas foram criados para definir desde o conceito de deficiência até as formas de atendimento médico, terapêutico e educacional. Esses avanços refletem também a evolução da ciência e da medicina, que trouxeram uma mudança significativa nas ações de proteção às pessoas com deficiência, superando sanções históricas e culturais.

Para alcançar o objetivo principal da Educação Inclusiva, é fundamental reformular os sistemas de ensino, elaborar um Projeto Político Pedagógico (PPP) embasado na perspectiva da inclusão e garantir a formação e mobilização dos

professores para desenvolver práticas inclusivas e justas. A inclusão educacional só se tornará uma realidade efetiva se houver um compromisso sério e coletivo em todos os níveis da educação e da sociedade.

Embora a testagem do aplicativo não tenha sido aplicada com todas as professoras, pode-se observar um progresso significativo dos alunos que utilizaram o aplicativo, uma vez que o método auxilia na simbolização, permitindo que o aluno estabeleça conexões entre o significado e o significante, facilitando assim a alfabetização.

É importante notar que nem todos os alunos com dificuldades de aprendizagem ou deficiência, especialmente aqueles com casos mais severos, conseguirão se alfabetizar usando a estratégia ABACADA. No entanto, ela é projetada especificamente para aqueles que têm maior dificuldade de aprendizado, ampliando suas possibilidades de sucesso por meio de atividades lúdicas como bingo de sílabas, bingo de figuras, formação de sílaba, entre outras.

A abordagem do ABACADA enfatiza a importância dos jogos e atividades para trabalhar todas as etapas da alfabetização. Acredita-se na capacidade de aprendizagem de todos os seres humanos, independentemente de suas condições intelectuais. Estes jogos possibilitam que a criança compreenda melhor a escrita e leitura de palavras, memorize sílabas e associe as imagens e suas respectivas sílabas, resultando em uma aprendizagem significativa na alfabetização.

A motivação dos alunos aumenta, contribuindo para o interesse e os bons resultados na aprendizagem. A introdução gradual dos fonemas e a formação de palavras foram apontadas como aspectos que estimularam os alunos a estudar de forma mais engajada, especialmente aqueles que há anos estavam em estágios iniciais de aprendizado.

Assim, denota-se que o estudo constante, a busca por respostas às perguntas que se apresentam no dia a dia da sala de aula, sendo um pilar norteador para a inovação didática do professor e para o rompimento de barreiras ao enfrentamento de desafios na sua missão de formação do cidadão.

Dessa forma, a formação continuada e a busca por respostas às necessidades da sala de aula são fundamentais para a inovação didática do professor e para superar desafios na formação dos alunos. O compromisso com a formação destes educandos torna-se essencial na medida em que contribui não

apenas para o desenvolvimento individual de cada aluno, mas também para a vida coletiva e a evolução da sociedade como um todo.

Os resultados alcançados com a pesquisa-ação revelam que os professores devem sempre buscar a reflexão ação-reflexão e inovar sua prática pedagógica, sendo que os jogos digitais surgem como instrumentos de colaboração para a alfabetização dessas crianças.

No entanto, há áreas que precisam ser ajustadas para aumentar ainda mais a descrição do aplicativo. Um dos principais pontos é a expansão do conteúdo. Atualmente, o aplicativo abrange apenas as seis primeiras sílabas do método ABACADA, sendo caracterizado como um protótipo.

Outro ponto de melhoria está nos recursos visuais e auditivos. O estudo identificou a necessidade de aprimorar esses elementos, aumentando os estímulos oferecidos pelo aplicativo. A inclusão de mais sons, animações e outros recursos interativos poderia favorecer o aprendizado e a atenção dos alunos, criando uma experiência mais envolvente. A exploração da acessibilidade digital com a ampliação de textos e maior interatividade em Libras é uma sugestão que pode ampliar o impacto do aplicativo no ensino de crianças surda e outras.

Por fim, é válido considerar que a inclusão de mais funcionalidades acessíveis também é um ponto que pode ser explorado, especialmente para alunos com deficiências visuais ou auditivas.

REFERÊNCIAS

ALVES, Maria Manuela; RIBEIRO, Jaime; SIMÕES, Fátima. **Universal design for learning (UDL): contributos para uma escola de todos**. Indagatio Didática, Aveiro, v. 5, n. 4, p. 121-146, 2013.

AMARO, Rosana; BAXTO, Welinton; LEÔNIDAS, Jitone Soares. **Jogo digital como ferramenta pedagógica**. 2018. Disponível em: <https://www.abed.org.br/congresso2018/anais/trabalhos/5355.pdf>. Acesso em: 02 out. 2024.

Aplicativos para alfabetização: o lúdico, o pedagógico e o digital em discussão. Revista Brasileira de Alfabetização, [S. l.], n. 15, p. 108–121, 2021. Disponível em: <https://revistaabalf.com.br/index.html/index.php/rabalf/article/view/503>. Acesso em: 19 abr. 2024.

AZEVEDO, Gilson Xavier de. Dificuldades de aprendizagem: uma revisão de literatura. **Revista Educação em Debate**, Fortaleza, ano 43, n. 84, p. 38-52, jan./abr. 2021. Disponível em: <http://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/58868>. Acesso em 18 abr. 2024.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado Federal, Centro Gráfico, 1988.

BRASIL. **Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011**. Brasília: Diário Oficial da União.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei nº 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996.

BRASIL. **Lei Brasileira de Inclusão da pessoa com deficiência**. Lei nº 13.146/2015. Brasília: Diário Oficial da União, 2015.

BRASIL. **[Estatuto da pessoa com deficiência (2015)]. Lei brasileira de inclusão da pessoa com deficiência [recurso eletrônico]: Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015, que institui a Lei brasileira de inclusão da pessoa com deficiência (Estatuto da pessoa com deficiência)**. Câmara dos Deputados. Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2015.

BRASIL. Ministério da Educação MEC. **Secretaria de Educação Especial. Declaração de Salamanca**. Brasília: MEC, 2019.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. MEC/SEF, 1998.

BITTENCOURT, Ricardo Luiz; NUNES BARBOSA CESA, Nazaré. A política nacional de alfabetização e a Base Nacional Comum Curricular na Perspectiva dos teóricos da alfabetização. **Revista Brasileira de Alfabetização**, [S. l.], n. 21, p. 1–

17, 2023. Disponível em:

<https://revistaabalf.com.br/index.html/index.php/rabalf/article/view/688>. Acesso em: 19 dez. 2024

CAPOVILLA, F. C.; CAPOVILLA, A. G. S. **Alfabetização: Método Fônico**. São Paulo: Mennon, 2004.

CAGLIARI, L. C. **Alfabetização e Linguística**. São Paulo: Scipione, 2010.

CARVALHO, M. **Alfabetizar e Letrar: Um Diálogo Entre a Teoria e a Prática**. Petrópolis: Vozes, 2019.

CELUPPI, I. C.; et al. **Uma análise sobre o desenvolvimento de tecnologias digitais em saúde para o enfrentamento da COVID-19 no Brasil e no mundo**. Cad. Saúde Pública, 2021. Disponível em: <https://scielo.br/j/csp/a/rvdKVpTJq8PqTk5MgTYTz3x/?format=pdf>. Acesso em: 10 set. 2024.

COELHO, D. T. **Dislexia, Disgrafia, Disortografia e Discalculia**. 2012. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/350896352_Dislexia_Disgrafia_Disortografia_e_Discalculia. Acesso em: 07 jul. 2024.

CONTE, E.; et al. Tecnologia assistiva, direitos humanos e educação inclusiva: uma nova sensibilidade. **Educ. rev.** v. 33, 2017. Disponível em <https://www.scielo.br/j/edur/a/xY3m8QFyHQwXzfXykFHYFHz>. Acesso em 12 mai.2024.

COUTO, M. S. C. F. **TIC: ferramenta facilitadora do processo de ensino-aprendizagem na primeira fase do ensino fundamental**. Monografia. Brasília, 2014. 73 p. Disponível em: https://bdm.unb.br/bitstream/10483/9178/1/2014_MartaSilvaniaCarvalhoFreitasCouto.pdf. Acesso em: 24 ago. 2024.

CORRÊA, Andrade Gustavo Taniguti; FERREIRA, Karolyne. **Tecnologias digitais aplicadas à educação inclusiva: fortalecendo o desenho universal para a aprendizagem** [recurso eletrônico] / pesquisa e redação Luiza; coordenador Rodrigo Hübner Mendes. 1. ed. São Paulo: Instituto Rodrigo Mendes, 2021. Disponível em: [Tecnologias digitais aplicadas à educação inclusiva](#). Acesso em 24 out.2024.

DANCEY, C. P.; REIDY, J. **Estatística sem matemática para psicologia**. 7. ed. Porto Alegre, RS: Penso, 2019.

DEITOS, Fernanda Nunes. **O processo de alfabetização com o uso das tecnologias digitais: uma revisão sistemática**. In: X Congresso Brasileiro de Informática na Educação (cbie 2021). Anais do XXVII Workshop de Informática na Escola (WIE 2021), 2021. Disponível em: [\(PDF\) O processo de alfabetização e as tecnologias digitais: uma análise sobre o software “Coelho Sabido”](#). Acesso em 20 out.2024.

FERREIRA, Lúcia Gracia et al. Aprendizagem da docência na pandemia: o Programa de Mentoria On-line da UESB. **Educ. Form.**, Fortaleza, v. 8, 2023. Disponível em: http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-35832023000100206&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 18 out. 2024. Epub 02 jan. 2024.

FERREIRA, B. J. P.; SILVA, A. M. Perspectivas da BNCC sobre alfabetização e letramento para a prática de professores alfabetizadores nas séries iniciais. **Alfabetização, Linguagens e Letramentos**. 2024. Disponível em: TRABALHO_COMPLETO_EV180_MD5_ID1069_TB162_11112022172410.pdf. Acesso em 14 set.2024.

FRADE, I. C. A. S. A escrita na política nacional de alfabetização. **Revista Brasileira de Alfabetização – ABALF**. v. 1, n. 10 (Edição Especial), p. 125-128, jul./dez. 2019.

FUMES, Neiza de Lourdes Frederico; MERCADO, Elisangela Leal de Oliveira (Orgs.). **Debates sobre formação e práticas em educação especial em uma perspectiva inclusiva**. São Carlos: Pedro & João Editores, 2023. 250 p.

FREITAS, M. C. **Educação inclusiva: diferenças entre acesso, acessibilidade e inclusão**. Revista Educação Básica, Cultura, Currículo, Cad. Pesquisa, v. 53, 2023.

GADELHA, Hugo Sarmento et al. Lei brasileira de inclusão da pessoa com deficiência: modificações no código civil e conquistas sociais. **Research, Society and Development**. v. 11, n. 2, 2022. Disponível em: [25444-Article-301691-1-10-20220128\(3\).pdf](25444-Article-301691-1-10-20220128(3).pdf). Acesso em 10 set.2024.

JOFRE, Joseli Maria; FERREIRA SANTOS, Givan José; MORAIS VARGAS DAVID, Silmara; SILVA, Cláudia Mara. Perspectiva docente sobre a utilização do método Abacada para a aprendizagem de alunos com deficiência intelectual. **Revista de Ensino, Educação e Ciências Humanas**, [S. l.], v. 21, n. 2, p. 167–172, 2020. Disponível em: <<https://revistaensinoeeducacao.br>. Acesso em 10 jul.2024.

JORNAL DE BELTRÃO. **Educação de DV implantou o método ABACADA para melhorar a aprendizagem de alunos inclusos**. Jornal de Beltrão, [S. l.], 22 abr. 2021. Disponível em: <https://jornalbeltrao.com.br/educacao/educacao-de-dv-implantou-o-metodo-abacada-para-melhorar-a-aprendizagem-de-alunos-inclusos/>. Acesso em: 13 mai. 2023.

JORNAL DE BELTRÃO. **Método Abacada contribui com aprendizagem de alunos especiais**. Jornal de Beltrão, [S. l.], 22 abr. 2021. Disponível em: <https://jornalbeltrao.com.br/educacao/metodo-abacada-contribui-com-aprendizagem-de-alunos-especiais/>. Acesso em: 13 mai. 2023.

KANASHIRO, M. D. D. M.; SEABRA JUNIOR, M. O. Tecnologia educacional como recurso para a alfabetização da criança com transtorno do espectro autista. **Revista Diálogos e Perspectivas em Educação Especial**, v. 5, n. 2, p. 101-120, jul.-dez. 2018. Disponível em:

https://www.researchgate.net/publication/327000963_Tecnologia_educacional_com_o_recurso_para_a_alfabetizacao_da_crianca_com_transtorno_do_espectro_autista. Acesso em: 20 out. 2024.

KITCHENHAM, Barbara; CHARTERS, Stuart. Guidelines for performing Systematic Literature Reviews in Software Engineering. **Technical Report EBSE 2007-001**, Keele University and Durham University Joint Report, 2007. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/302924724_Guidelines_for_performing_Systematic_Literature_Reviews_in_Software_Engineering. Acesso em: 21 ago. 2024.

KITTEL, Ronsâgela; FERREIRA, Simone de Mamanna; SILVA, Solange Cristina; COSTA, Lauriane Marilía de Lima. Estratégias Pedagógicas com Foco nos Princípios do DUA. **Caderno de Estudos: Histórico, Princípios e Diretrizes do DUA**. 1. ed. RS, 2022.

MACHADO, L. R. **Jogos digitais acessíveis para todos: um estudo sobre a inclusão de jogadores com deficiência por meio do design inclusivo**. Repositório Universidade de Ânima, 2023. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br>. Acesso em: 10 jul. 2024.

MAGALHÃES, A. O. A. **A utilização dos jogos digitais no processo ensino e aprendizagem na educação inclusiva**. TCC. Vitória, ES, 2022. 39 p. [pdf]. Acesso em: 12 jul. 2024. Disponível em: [A UTILIZAÇÃO DOS JOGOS DIGITAIS NO PROCESSO ENSINO E APRENDIZAGEM NA EDUCAÇÃO INCLUSIVA](#). Acesso em 14 set. 2024.

MALHEIRO, Cícera A. Lima; SCHLÜNZEN, Klaus Junior; SCHLÜNZEN, Elisa Tomoe Moriya. Debates sobre formação e práticas em educação especial em uma perspectiva inclusiva. In: FUMES, Neiza de Lourdes Frederico; MERCADO, Elisângela Leal de Oliveira (Orgs.). São Carlos: **Pedro & João Editores**, 2023. p. 187-209.

MARTINS, Gilberto de Andrade e THEÓPHILO, Carlos Renato. Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas. São Paulo: **Atlas**, 2024. Disponível em: <https://repositorio.usp.br/handle/123456789/1234567>. Acesso em: 18 out. 2024.

MATTOS, Evelyn Santos; ROSTELATO, Telma Aparecida. O que é igualdade e equidade na vida de pessoas com deficiência e no sistema de cotas. **Revista Fait**, [S.l.: s.n.], 2023. p. 12. Disponível em: https://fait.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/sDqSti1C3BybNwl_2023-11-8-10-28-9.pdf. Acesso em: 02 out. 2024.

MORAES, Giselly de Lima. Aplicativos para Alfabetização: O Lúdico, o Pedagógico e o Digital em Discussão. **Revista Brasileira De Alfabetização**, v. 15, p. 108-121, 2021.

PACHEVITCH, Sibeli; LIMA, Edina Alves de; MARTINIAK, Vera Lucia. Inclusão escolar e a educação inclusiva dentre o ensino regular e a formação inicial docente

para a atuação neste contexto. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, v. 7, n. 11, p. 5-21, nov. 2022. ISSN: 2448-0959. Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacao/formacao-inicial-docente>. Acesso em: 13 set. 2024.

PRADO, Luciana Augusta Ribeiro do Prado. **Alfabetização em Jogo: O Uso dos Jogos Digitais no Desenvolvimento da Consciência Fonológica para Aprendizagem do Sistema de Escrita Alfabética**. 2020. Disponível em: https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=10346427. Acesso em: 09 ago. 2023.

PRADO, L. A. R.; RAMOS, D. K. O uso de jogos digitais no desenvolvimento da consciência fonológica no processo de alfabetização: intervenções no contexto escolar. **Revista Iberoamericana de Educación**, v. 85, n. 1, p. 185-204, 2021.

PRAIS, J. L. S.; ROSA, W. S. Revisão Sistemática sobre Desenho Universal para a Aprendizagem entre 2010 e 2015 no Brasil. **Revista de Ensino, Educação e Ciências Humanas**, v. 18, n. 4, p. 414-423, 2017.

RODRIGUES, S. D.; CIASCA, S. M. Dislexia na escola: identificação e possibilidades de intervenção. **Rev. psicopedag.**, v. 33, n. 100, p. 1-10, 2016. Disponível em: https://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84862016000100010. Acesso em: 05 ago. 2024.

SANTOS, A. C. **Alfabetização e letramento: dois conceitos, um processo**. TCC. Faculdade São Francisco, 2016. Disponível em: <https://portal.fslf.edu.br>. Acesso em: 10 ago. 2024.

SANTOS, Josiane Soares. O lúdico na educação infantil. **Realize Editora**, IX FIPED Fórum Internacional de Pedagogia. Campina Grande, 2012. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/revistas/fiped/anais.php>. Acesso em: 20 ago. 2024.

SED. **Proposta Curricular de Santa Catarina: formação integral da educação básica**. Estado de Santa Catarina, 2014. 192 p. Disponível em: https://nucleo1.paginas.ufsc.br/files/2014/12/Proposta_Curricular-de-Santa-Catarina.pdf. Acesso em: 10 ago. 2024.

SED. Governo de Santa Catarina. **Política de Alfabetização para a Rede Estadual de Ensino**. Secretaria de Estado da Educação. Florianópolis: Editora Secco, 2021.

SALOMON, Délcio Vieira. **Como fazer uma monografia**. 8. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

SILVA, C. M. **Desafios do Aprender**. 2019. Disponível em: <http://abcclaudiamara.blogspot.com/>. Acesso em: 5 mar. 2024.

SANTOS, Mirella Cristina Silva dos, LIMA, Rita De Cássia de Oliveira. **Gamificação na educação especial: jogos digitais e não digitais no ensino-**

aprendizagem de estudantes autistas. 2020. 22 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura Plena em Pedagogia) - Centro de Educação, Curso de Pedagogia, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2021.

SILVA, T. G. F.; SANTOS, M. R. B. **Alfabetização e letramento: conceitos e diferenças.** CONEDU. VII Congresso Nacional de Educação, 2020. Disponível em: https://editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2020/TRABALHO_EV140_MD1_SA8_ID304_01102020180233.pdf. Acesso em: 17 ago. 2024.

SILVA, E. B.; MARTINIAK, V. L. A leitura como uma prática social na escola: um estudo com alunos dos anos iniciais. **RPD – Revista Profissão Docente**, Uberaba, v. 13, n. 28, p. 58-69, jan./jun. 2013. Disponível em: <https://repositorio.minedu.gob.pe/bitstream/handle/20.500.12799/2718/A%20leitura%20como%20uma%20pr%C3%A1tica%20social%20na%20escola%20um%20estu%20do%20com%20alunos%20dos%20anos%20iniciais.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 10 ago. 2023.

SILVA, G. M.; MONTEIRO, J. A. **O uso das TICs como desafio para o educador no atendimento educacional especializado.** TCC. Gravatá-PE, 2021. 16 p. Disponível em: https://repository.ufrpe.br/bitstream/123456789/2823/1/tcc_geannemariadasilva_josilenealvesmonteiro.pdf. Acesso em: 22 jul. 2024.

SILVA, S. C.; et al. Educação Inclusiva: Aprendizagens em Contexto. Cidadania em Ação. **Revista de Extensão e Cultura**, Florianópolis, v. 8, n. 1, p. 63–73, 2014. DOI: <10.5965/cidea.v8i1.4539>. Disponível em: <https://revistas.udesc.br/index.php/cidadaniaemacao/article/view/4539>. Acesso em: 26 ago. 2024.

SOARES, Magda. **Alfaletrar: toda criança pode aprender a ler e a escrever.** São Paulo: Contexto, 2020. 352 p.

SOARES, Magda. **Alfabetização e letramento.** 5. ed. São Paulo: Contexto, 2008. Disponível em: <http://www.fanap.br/Repositorio/159.pdf>. Acesso em: 04 set. 2022.

UNESCO/COL. **Guidelines for Open Educational Resources (OER) in Higher Education.** Vancouver: COL, 2011. Disponível em: <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002136/213605E.pdf>. Acesso em: 21 nov. 2024.

VASCONCELOS, Corina Fátima Costa. **Alfabetização e letramento: Literatura Infantil e Prática Docente em contexto.** 2018. Disponível em: https://editorarealize.com.br/Trabalho/EV127_MD1_SA8_ID4760_11092019094348.pdf. Acesso em: 20 set. 2024.

YANASE, L. K. H.; MALHEIRO, C. A. L. Games educacionais acessíveis: estruturação e práticas investigativas. **TICs & EaD em Foco**, São Luís, v. 8, n. 2, maio/ago. 2022.

YIN, R. K. **Pesquisa qualitativa do início ao fim**. 1. ed. Porto Alegre: Penso, 2016.

ZERBATO, A. P. et al. **Desenho universal para a aprendizagem como estratégia de inclusão escolar**. Educação Unisinos, v. 22, n. 2, p. 147-155, 2018.

ANEXO A – QUESTIONÁRIO AOS PROFESSORES DO AEE

Coleta de dados - Questionário das Professoras do AEE de Canoinhas-SC - PROFEI

Este é um formulário para coleta de dados para a pesquisa intitulada " A UTILIZAÇÃO DOS JOGOS DIGITAIS COMO FORMA DE CONTRIBUIÇÃO NA ALFABETIZAÇÃO DE CRIANÇAS COM DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM ", da pesquisadora Karina de Fatima Gomes Grosskopf, aluna do curso de Programa de Pós-Graduação em Educação Inclusiva – PROFEI, da Universidade de Ponta Grossa/PR, sob orientação do Profº. Dr. Ariangelo Hauer Dias.

Ao preencher este formulário, o(a) aluno(a) desta instituição autoriza o pesquisador a realizar/desenvolver a pesquisa intitulada " A UTILIZAÇÃO DOS JOGOS DIGITAIS COMO FORMA DE CONTRIBUIÇÃO NA ALFABETIZAÇÃO DE CRIANÇAS COM DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM " sob orientação do Profº. Dr. Ariangelo Hauer Dias.

Declaro conhecer e cumprir as Resoluções Éticas Brasileiras, em especial a Resolução CNS 466/2012 e 510/2016. Esta instituição está ciente de suas co-responsabilidades como instituição co-participante do presente projeto de pesquisa, e de seu compromisso no resguardo da segurança e bem-estar dos sujeitos de pesquisa nela recrutados, dispondo de infra-estrutura necessária para a garantia de tal segurança e bem-estar.

Autorizo o uso das minhas respostas para a realização da pesquisa intitulada "A *
UTILIZAÇÃO DOS JOGOS DIGITAIS COMO FORMA DE CONTRIBUIÇÃO NA
ALFABETIZAÇÃO DE CRIANÇAS COM DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM " sob
orientação do Profº. Dr. Ariangelo Hauer Dias.

☐ Sim , concordo

Como você considera a internet de sua escola ?

☐ Boa

☐ Ruim

☐ Suficiente, porém lenta

☐ Excelente\rápida

Dentre os aparelhos abaixo, quais você utiliza em sala de aula ? *

☐ Notebook

☐ Computador

☐ Tablet

☐ Celular

Você acredita que os Jogos Digitais contribuem na aquisição da leitura de
crianças com dificuldades no processo de alfabetização ?

☐ Sim

☐ Não

Você conhece o método ABACADA ? *

- ☐ Não
- ☐ Sim

Caso a resposta anterior seja afirmativa, você já utilizou ou utiliza em algum momento de sua prática ? *

- ☐ Sim
- ☐ Não

Na sua opinião, o aplicativo do ABACADA contribuiria na sua prática diária com crianças em processo de alfabetização ?

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Não conheço\Não utilizei

Você utilizaria o aplicativo ABACADA como metodologia para alfabetizar alunos com dificuldades na aquisição da leitura e escrita ? *

- ☐ Sim
- ☐ Não

Na sua opinião, o aplicativo do ABACADA contribuiria na sua prática diária com crianças em processo de alfabetização ?

- ☐ Sim
- ☐ Não
- ☐ Não conheço\Não utilizei

Você utilizaria o aplicativo ABACADA como metodologia para alfabetizar alunos com dificuldades na aquisição da leitura e escrita ? *

- ☐ Sim
- ☐ Não

ANEXO B: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA-CEP/UEPG

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Esta Pesquisa seguirá os Critérios da Ética em Pesquisa com Seres Humanos conforme Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde.

Prezado(a) participante:

Como estudante do Mestrado Profissional em Educação Inclusiva – PROFEI, da Universidade Estadual de Ponta Grossa-UEPG, estou realizando, **sob supervisão do Professor Ariangelo Hauer Dias**, a pesquisa intitulada “cujo objetivo é ‘Apresentar possibilidades metodológicas através da utilização de jogos eletrônicos digitais, capazes de implementar a prática docente e o processo de alfabetização de alunos com dificuldades e atraso na aquisição da leitura e escrita, na intenção de melhoria significativa no processo de ensino-aprendizagem por meio da elaboração de um software baseado no método ABACADA’.

Nesta perspectiva, convido-o(a) a participar dessa pesquisa e conhecer o protótipo de um software educacional, onde será necessário baixá-lo e concordar com os termos de uso, onde estará concordando em participar de forma voluntária e sem custo do teste do protótipo que está sendo desenvolvido e avaliar a aplicabilidade e relevância do recurso dentro do próprio aplicativo, sua participação compreende a autorização do uso de alguns dados, como (e-mail, telefone, nome, profissão, ou outros necessários para baixar aplicativos free), para cadastro de usuário no protótipo do aplicativo educacional desta pesquisa e que serão mantidos no mais absoluto anonimato.

Trata-se de um produto educacional resultante da pesquisa citada, e é o protótipo de um software com o método ABACADA sob a perspectiva do DUA e resultantes de pesquisas anteriores, que já foram testadas e implementadas na prática e foram desenvolvidos sob a perspectiva REA (Recurso Educacional Aberto), e fazem parte do acervo de teses e dissertações da Capes, onde serão devidamente referenciados seus dados de autoria e publicação.

Os riscos em participar da pesquisa são mínimos e podem estar relacionados à origem psicológica que envolvem a possibilidade de desconforto em algum momento, no entanto, informamos que sua participação nesse estudo é voluntária e caso decida não participar ou quiser desistir em qualquer momento, tem absoluta liberdade de fazê-lo. A sua participação não acarretará custos para você e não será disponibilizada nenhuma compensação financeira

Na publicação dos resultados desta pesquisa, **sua identidade será mantida no mais rigoroso sigilo. Serão omitidas todas as informações que permitam identificá-lo (a).** Se em algum momento da pesquisa o sujeito se sentir identificado ou prejudicado, este poderá responsabilizar os agentes diretos da pesquisa. Mesmo não tendo benefícios diretos em participar, você estará contribuindo indiretamente para a compreensão do objeto de estudo e para a produção de conhecimento científico na área, o que oportunizará a escolha de ações educacionais futuras que visam possibilitar melhor acesso, permanência e desenvolvimento da diversidade de estudantes inseridos na educação básica. Além disso, poderá contribuir com o compartilhamento de informações e experiências que possam fornecer subsídios para outros professores, na escolha de práticas pedagógicas verdadeiramente inclusivas e equitativas.

Destaco que os riscos e benefícios da pesquisa estão em consonância com as normas editadas pela Comissão Nacional em Ética em Pesquisa - CONEP e pelo Comitê de Ética em Pesquisas da Universidade Estadual de Ponta Grossa-CEP/UEPG. Quaisquer dúvidas relativas à pesquisa poderão ser esclarecidas pela pesquisadora **Karina de Fatima Gomes Grosskopf** pelo telefone: (47) 988187661 e pelo Orientador Profº Dr. **ARIANGELO HAUER DIAS**, telefone: (42) 99935-4700 ou ainda pela entidade responsável – Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Ponta Grossa-UEPG através do telefone: (42) 3220-3108.

Caso concorde em participar, pedimos que assine este documento que foi elaborado em duas vias, uma ficará com o pesquisador responsável e a outra com o Senhor.

Documento assinado digitalmente
 **KARINA DE FATIMA GOMES GROSSKOPF**
 Data: 25/09/2023 13:25:53-0300
 Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Karina de Fatima Gomes Grosskopf
 Pesquisadora Responsável

Documento assinado digitalmente
 **ARIANGELO HAUER DIAS**
 Data: 22/09/2023 07:40:17-0300
 Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Ariangelo Hauer Dias

ANEXO C- QUESTIONÁRIO ABERTO DE VALIDAÇÃO DO APLICATIVO ABACADA

Análise dos Resultados - A percepção e as considerações das Professoras do AEE sobre o uso e aplicabilidade do protótipo do Aplicativo ABACADA.

Este é um formulário para coleta de dados para a pesquisa intitulada “CONTRIBUIÇÕES DOS JOGOS DIGITAIS NA ALFABETIZAÇÃO DE CRIANÇAS COM DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM: APLICATIVO DO MÉTODO “APRENDER BRINCANDO” E A ABORDAGEM DO DESENHO UNIVERSAL PARA APRENDIZAGEM (DUA)”, da pesquisadora Karina de Fatima Gomes, aluna do curso de Programa de Pós-Graduação em Educação Inclusiva – PROFEI, da Universidade de Ponta Grossa/PR, sob orientação do Profº. Dr. Ariangelo Hauer Dias.

Ao preencher este formulário, o(a) aluno(a) desta instituição autoriza o pesquisador a realizar/desenvolver a pesquisa acima citada.

Declaro conhecer e cumprir as Resoluções Éticas Brasileiras, em especial a Resolução CNS 466/2012 e 510/2016. Esta instituição está ciente de suas responsabilidades como instituição coparticipante do presente projeto de pesquisa, e de seu compromisso no resguardo da segurança e bem-estar dos sujeitos de pesquisa nela recrutados, dispondo de infraestrutura necessária para a garantia de tal segurança e bem-estar.

Após a utilização do Aplicativo ABACADA, gostaríamos de saber qual foi a sua percepção de modo geral sobre o uso e aplicabilidade deste recurso em suas aulas?

ANEXO D: TERMO DE SOLICITAÇÃO PARA PESQUISA DA INSTITUIÇÃO PARTICIPANTE



UEPG
Universidade
Estadual de
Paraná

PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA – CEP/UEPG

TERMO DE SOLICITAÇÃO PARA PESQUISA EM INSTITUIÇÃO COPARTICIPANTE

Respeitoso Senhor Secretário de Educação, Sônia Maria Salzman Grosskopf

Eu, Karina de Fatima Gomes Grosskopf, pesquisadora do Programa de Mestrado Profissional em Educação Inclusiva – PROFEI, da Universidade Estadual de Paraná – UEPG, juntamente com o pesquisador orientador, Professor Doutor Arangelô Hauer Dias, solictmos autorização para realizar a pesquisa e coleta de dados que será delimitada aos Professores de Atendimento Educacional Especializado (AEE), que tem por objetivo "apresentar possibilidades metodológicas através da utilização de jogos eletrônicos digitais, capazes de implementar a prática docente e o processo de alfabetização de alunos com dificuldades e atraso na aquisição da leitura e escrita, na intenção de melhorar significativamente o processo de ensino-aprendizagem por meio da elaboração de um software baseado no método ABACADA".

O projeto de pesquisa possui como título "A UTILIZAÇÃO DOS JOGOS DIGITAIS COMO FORMA DE CONTRIBUIÇÃO NA ALFABETIZAÇÃO DE CRIANÇAS COM DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM". Trata-se de uma pesquisa de natureza aplicada, que se utilizará de dois instrumentos de pesquisa, questionário semi-estruturado para obtenção de dados via google forms e entrevista com análise qualitativa.

No decorrer do processo de desenvolvimento do trabalho, todo resultado da pesquisa será disponibilizado para a Secretaria Municipal de Educação, pois, será elaborado um relatório com o relatório finalizado que poderá ser utilizado por alunos e professores.

Qualquer dúvida relativa a pesquisa poderá ser esclarecida pelo pesquisador KARINA DE FATIMA GOMES GROSSKOPF, telefone: (47) 38818-7661 e pelo orientador Dra. ARANGELÔ HAUER DIAS, telefone: (42) 333364790 ou ainda pelo antídoto responsável – COMISSÃO DE ÉTICA EM PESQUISA (CEP), telefone (42) 3225-2202.


 Pesquisadora


 Orientador


 Responsável pela Instituição Participante

Sônia Maria Salzman Grosskopf
Secretaria Municipal de Educação
Fone: 32412023

ANEXO E: TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA PUBLICAÇÃO ELETRÔNICA NA BDTD DA UEPG

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA PUBLICAÇÃO ELETRÔNICA NA BDTD DA UEPG

Na qualidade de titular dos direitos de autor da publicação, autorizo a UEPG a disponibilizar através do site <http://bicen-tede.uepg.br/>, sem ressarcimento dos direitos autorais, de acordo com a lei nº9610/98, o texto integral da obra abaixo citada, conforme permissões assinaladas, para fins de leitura, impressão e/ou download, a título de divulgação da produção científica brasileira, a partir desta data.

1 Identificação () Tese (x) Dissertação

2 Identificação de pós-graduação: Programa de pós-graduação em Educação Especial Inclusiva / Mestrado profissional em Educação Inclusiva em Rede Nacional -PROFEI

Programa de Pós-graduação: Mestrado profissional em Educação Inclusiva em Rede Nacional -PROFEI

Área de Concentração: Educação Especial Inclusiva

Autor: Karina de Fatima Gomes

Título: Contribuições dos jogos digitais na alfabetização de crianças com dificuldades de aprendizagem: aplicativo do método "Aprender brincando" e a abordagem do Desenho Universal para a Aprendizagem.

Afiliação: UEPG

RG 5588613 **CPF:** 064562539-69 e-mail: Karyncfg@yahoo.com.br

Banca Examinadora

Orientador: Ariangelo Hauer Dias

CPF.: 500.774.659-20 e-mail: ariangelo@uepg.br

Afiliação: UEPG

Professora Convidada: Cícera Aparecida Lima Malheiro

CPF.: 271.121.258-04 e-mail: ciceramalheiro@unesp.br

Afiliação: UNESP - Programa de pós-graduação e educação Inclusiva

Professora Convidada: Vera Lucia Martiniak

CPF.: 772.999.909-97 e-mail: vlmartiniak@uepg.br

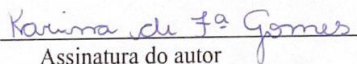
Afiliação: UEPG

Data de defesa: 24/10/2024

3 Informações de acesso ao documento

Liberação para publicação: (x) total () parcial

A restrição (total ou parcial) poderá ser mantida até 2 anos a partir da data de autorização para publicação.


Assinatura do autor

Documento assinado digitalmente
gov.br ARIANGELO HAUER DIAS
Data: 03/12/2024 19:32:55-0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Assinatura do orientador

Ponta Grossa, 3 de dezembro de 2024.

Obs: O material deverá ser entregue em CD-ROM, no formato PDF.