

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “JÚLIO DE MESQUITA
FILHO” PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DOCÊNCIA PARA A
EDUCAÇÃO BÁSICA

VIVIANE TELES VIDAL DALANESI

**AlfabetizaTEA: recurso digital pedagógico de apoio à alfabetização, com
ênfase nos educandos com TEA**

BAURU
2021

VIVIANE TELES VIDAL DALANESI

AlfabetizaTEA: recurso digital pedagógico de apoio à alfabetização, com ênfase nos educandos com TEA

Dissertação apresentada como requisito à obtenção do título de Mestre em Docência para Educação Básica à Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – Faculdade de Ciências, Campus de Bauru – Programa de Pós-graduação em Docência para a Educação Básica, Linha de Pesquisa Conceitos Específicos para o Ensino e suas Metodologias, sob orientação da Profa. Dra. Andréa Rizzo dos Santos.

BAURU
2021

Dalanesi, Viviane Teles Vidal
AlfabetizaTEA: recurso digital pedagógico de apoio à
alfabetização, com ênfase nos educandos com TEA /
Viviane Teles Vidal Dalanesi, 2021 151 f.:il.

Orientadora: Andréa Rizzo dos Santos

Dissertação (Mestrado)-Universidade Estadual
Paulista. Faculdade de Ciências, 2021

1. Educação Especial. 2. Transtorno do Espectro
Autista. 3. Alfabetização. 4. Tecnologias Digitais de
Informação e Comunicação. I. Universidade Estadual
Paulista. Faculdade de Ciências.

II. Título.

ATA DA DEFESA PÚBLICA DA DISSERTAÇÃO DE MESTRADO DE VIVIANE TELES VIDAL DALANESI, DISCENTE DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DOCÊNCIA PARA A EDUCAÇÃO BÁSICA, DA FACULDADE DE CIÊNCIAS - CÂMPUS DE BAURU.

Aos 03 dias do mês de dezembro do ano de 2021, às 09:00 horas, por meio de Videoconferência, realizou-se a defesa de DISSERTAÇÃO DE MESTRADO de VIVIANE TELES VIDAL DALANESI, intitulada "AlfabetizaTEA: recurso digital pedagógico de apoio à alfabetização, com ênfase nos educandos com TEA" e produto educacional "AlfabetizaTEA". A Comissão Examinadora foi constituída pelos seguintes membros: Prof.ª Dr.ª ANDREA RIZZO DOS SANTOS (Orientador(a) - Participação Virtual) do(a) Departamento de Fisioterapia e Terapia Ocupacional / Faculdade de Filosofia e Ciências - UNESP Marília, Prof.ª Dr.ª CICERA APARECIDA LIMA MALHEIRO (Participação Virtual) do(a) Universidade Federal de São Paulo , Prof.ª Dr.ª THAIS CRISTINA RODRIGUES TEZANI (Participação Virtual) do(a) Departamento de Educação / Faculdade de Ciências - UNESP Bauru . Após a exposição pela mestrande e arguição pelos membros da Comissão Examinadora que participaram do ato, de forma presencial e/ou virtual, a discente recebeu o conceito final: **Aprovada**. Nada mais havendo, foi lavrada a presente ata, que após lida e aprovada, foi assinada pelo(a) Presidente(a) da Comissão Examinadora.



Prof.ª Dr.ª ANDREA RIZZO DOS SANTOS

Dedico a cada criança com TEA, seus familiares e professores.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à Deus por permitir toda trajetória até aqui, me sustentando, fortalecendo e encorajando a sempre seguir em frente. Agradeço aos meus pais pelo incentivo, torcida e por vibrarem comigo a cada vitória. Agradeço ao meu esposo, Reinaldo, que apoiou minha decisão de perseguir este sonho, mesmo sabendo que não seria fácil, mas esteve ao meu lado sendo companheiro e cúmplice nesta jornada. Agradeço aos maiores amores da minha vida, meus filhos, Enzo e Pedro, por mesmo sem compreenderem o real sentido de um mestrado, aceitaram minha ausência em muitos momentos, pois “a mamãe estava estudando”. Agradeço aos amigos e colegas de trabalho pelo incentivo e colaboração. Agradeço à Larissa S. Cruz e Michelle Ap. A. T. Atáide, por me socorrerem em muitos momentos ao longo destes anos de pesquisa. Agradeço à professora Eliana Marques Zanata, por sua humildade, paciência e dedicação com os alunos do programa, de forma especial comigo. Agradeço à minha orientadora, professora Andréa Rizzo dos Santos, que com maestria e generosidade me conduziu até aqui.

A todos, meus sinceros agradecimentos!

DALANESI, V.T.V. **AlfabetizaTEA: recurso digital pedagógico de apoio à alfabetização, com ênfase nos educandos com TEA.** 2021. 151 f. Dissertação (Mestrado em Docência para a Educação Básica) – UNESP, Faculdade de Ciências, Bauru, 2021.

RESUMO

A partir do movimento mundial da inclusão escolar, é perceptível que as matrículas dos alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA) aumentaram consideravelmente no Brasil, tornando-a uma realidade nos dias atuais. Contudo, é importante salientar que as ações governamentais ampliaram o ingresso deste público-alvo da Educação Especial (PAEE) no ensino regular, porém, as dificuldades encontradas no “chão da escola” são inúmeras para garantir a aprendizagem destes alunos. Dentre elas podemos destacar as dificuldades concernentes à falta de conhecimento a respeito do TEA, além da relativa escassez de estratégias e recursos pedagógicos que possam auxiliar em seu processo de ensino e aprendizagem. Diante disso, esta pesquisa teve como objetivo identificar os requisitos funcionais para a elaboração de um recurso digital pedagógico, sob a perspectiva do modelo educacional TEACCH, para apoiar o processo de alfabetização dos alunos dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, com ênfase nos educandos com TEA. Para tanto, foi realizada uma pesquisa com abordagem qualitativa de caráter exploratório do tipo descritiva organizada em dois estudos: o estudo 1 caracterizado por uma pesquisa documental e, o estudo 2 com foco no desenvolvimento de algo novo com validação realizada por juízes (professores). Após aprofundado estudo das referências selecionadas e análise dos dados obtidos por meio das avaliações dos juízes quanto ao produto educacional, conclui-se que o AlfabetizaTEA tem potencial para o ensino e aprendizagem da alfabetização para todos os educandos, com e sem deficiência. Desta forma, o recurso educacional virtual/digital AlfabetizaTEA pode de fato ir ao encontro das necessidades educacionais dos educandos com Transtorno do Espectro Autista e beneficiar todos os demais alunos, como também atenuar a demanda dos educadores, uma vez que busca compreender, evidenciar e difundir o trabalho pedagógico com estas crianças a partir do conhecimento das especificidades.

Palavras-chave: Transtorno do Espectro Autista. Alfabetização. Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação. Modelo Educacional TEACCH.

DALANESI, V.T.V. **AlfabetizaTEA: digital pedagogical resource to support literacy, with emphasis on students with ASD.** 2021. 151 f. Dissertação (Mestrado em Docência para a Educação Básica) – UNESP, Faculdade de Ciências, Bauru, 2021.

ABSTRACT

From the worldwide movement of school inclusion, it is noticeable that the enrollment of students with Autistic Spectrum Disorder (ASD) has increased considerably in Brazil, becoming reality nowadays. It is important to emphasize that government actions have expanded the entry of this target audience of Special Education (TASE) in regular education. However, difficulties found on the “school floor” are plenty, in order to ensure the learning for these students. Among them, worrying difficulties can be highlighted, like the lack of knowledge about the ASD, poor training for educators and, consequently, their unpreparedness to work with these students, in addition to the relative scarcity of technical teaching and pedagogical resources, which could aid their teaching- learning process. Therefore, this research aimed to identify the functional requirements for the development of a pedagogical digital resource, from the perspective of the TEACCH educational model, to support the literacy process of students in the early years of elementary school, with emphasis on students with ASD. Therefore, a research with a qualitative exploratory approach of the descriptive type was carried out, organized in two studies: study 1 characterized by a documentary research and study 2 focusing on the development of something new with validation carried out by judges (teachers). After a thorough study of the selected references and analysis of the data obtained through the evaluations of the judges regarding the educational product, it is concluded that the AlfabetizaTEA has potential for teaching and learning literacy for all students, with and without disabilities. In this way, the virtual/digital educational resource AlfabetizaTEA can actually meet the educational needs of students with Autistic Spectrum Disorder and benefit all other students, as well as alleviate the demand of educators, as it seeks to understand, highlight and disseminate the pedagogical work with these children from the knowledge of the specifics.

Keywords: Autism Spectrum Disorder. Literacy. Digital Information and Communication Technologies. TEACCH Educacional model.

APRESENTAÇÃO

Sou filha de migrantes nordestinos que vieram para o Estado de São Paulo em busca de melhores oportunidades, mesmo com baixo nível de escolaridade.

Ambos se mudaram jovens para a cidade de São Paulo e alguns anos depois se conheceram e se casaram, após dois anos nasceu meu irmão e cinco anos depois eu nasci.

Fui criada com muito amor, por pais responsáveis, trabalhadores e dedicados, que apesar do pouco acesso aos conhecimentos acadêmicos, sempre acreditaram na força e importância da educação.

Até os dez anos de idade morei na cidade de São Paulo, onde nasci, mas devido a uma troca de emprego do meu pai, em 1993 nos mudamos para a cidade de Botucatu, município do interior do Estado. Sempre estudei em escolas públicas, e devido ao meu irmão não ter cursado a Educação Infantil e ter apresentado dificuldade de adaptação na 1ª série, quando chegou a minha vez a minha mãe fez diferente, e aos três anos iniciei a minha vida escolar.

Não me lembro de chorar ou não querer ficar na escola, ao contrário, sempre me senti muito à vontade. Em minhas brincadeiras de infância “escolinha” sempre estive entre as minhas favoritas, onde com prazer eu passava horas brincando de ser professora.

Passei por mãos de educadoras inesquecíveis, se fechar os olhos me lembro dos seus rostos e nunca me esqueci dos seus nomes: professora Marina (maternal), professora Cecília (pré), professora Vera Lúcia (1ª série, onde li minha primeira palavra, OMO), professora Joacira (2ª série), professora Marlene (3ª série), professora Marlene (4ª série, já em Botucatu). E tantos outros educadores que participaram da minha formação durante o ginásio e o colegial, me recordo com muito carinho de suas aulas.

Ao finalizar o 3º colegial, onde cursei de forma concomitante o ensino técnico em nutrição, que acabei optando, pois o magistério acabara de ser abolido no município, não havia opções em minha cidade, exceto na rede particular, do curso de Pedagogia. Então resolvi começar a trabalhar em uma loja do comércio local e à noite ingressei em um cursinho pré-vestibular, gratuito, oferecido pelos estudantes da Unesp de Botucatu.

Ao final do ano letivo de 2002, fui contemplada com a isenção da taxa de inscrição para o vestibular da UNESP, escolhi o recém aberto curso de Pedagogia da UNESP Campus de Bauru. Estava no meu trabalho quando ouvia atentamente os nomes dos aprovados no vestibular, através de uma rádio AM da cidade, minha família acompanhava o resultado de casa. Foi uma das maiores emoções da minha vida ouvir minha aprovação, uma sensação maravilhosa e que encheu de orgulho meus pais.

Durante quatro anos viajei 200 km por dia, depois de um dia inteiro de trabalho, inclusive aos sábados. Descia do ônibus em Botucatu à 00:50 e lá no ponto estava meu pai me esperando, todos os dias, mesmo se levantando às 5 horas da manhã para trabalhar. Mas todo este sacrifício valeu a pena, e em 2006 concluí a faculdade.

Ao longo destes quatro anos na universidade um mundo novo se abriu, passei e enxergar e compreender as coisas de outra forma, tive a oportunidade de conhecer e conviver com pessoas incríveis que ainda hoje fazem parte da minha vida, e fui aluna de grandes mestres que transformaram o meu caminhar.

Em 2007 prestei o concurso público municipal de Botucatu para o cargo de professora de Ensino Fundamental I, para minha felicidade fui aprovada! Porém, ao ser chamada para assumir o cargo, a vaga era em uma escola de Educação Especial. Eu fiquei apavorada, não queria, pedi para trocar, chorei, afinal não tinha experiência nenhuma, mas não houve alternativa, ou assumia a classe ou perderia o cargo.

E dessa forma conturbada, incerta e insegura se iniciou minha caminhada na Educação Especial, onde hoje brinco que não fui eu quem escolheu, mas fui escolhida. Esses são os desígnios de Deus, naquele momento de desespero eu não enxerguei, mas hoje não me vejo em outra área.

Atuo há quatorze anos na Educação Especial, e em 2015 prestei outro concurso no município, desta vez específico para a Educação Especial e, atualmente, possuo dois cargos onde trabalho em ambos com o Atendimento Educacional Especializado (AEE), atendendo crianças com Deficiência Intelectual e com Transtorno do Espectro Autista (TEA).

Ao longo desta trajetória nunca deixei de estudar, fiz cursos de especialização na área da Educação Especial para aprofundar meus conhecimentos e proporcionar melhores condições de aprendizagem para os meus alunos, mas sempre senti falta de recursos/ferramentas/estratégias pedagógicas que pudessem auxiliar na efetivação da aprendizagem deste público específico, além de perceber o

desconhecimento e insegurança que muitos educadores do ensino regular sentem em relação à escolarização dos alunos público-alvo da Educação Especial (PAEE). Foi a partir dessa vivência e necessidade que surgiu a motivação para a minha pesquisa que culmina com o produto educacional “AlfabetizaTEA”, um recurso educacional digital de apoio ao processo de ensino e aprendizagem da alfabetização dos alunos dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, com ênfase nos educandos com TEA, como uma possibilidade de ajudar a preencher esta lacuna.

Há 18 anos, entre namoro e casamento, estou com meu esposo, ao lado dele e abençoados por Deus, construímos nossa linda família com nossos dois filhos, Enzo e Pedro. O casamento e a maternidade pausaram, momentaneamente, minha vontade de seguir carreira acadêmica. Então, em 2019 com as crianças um pouco maiores, 6 e 3 anos respectivamente, soube que as inscrições para o Programa de Mestrado Profissional da Unesp Campus de Bauru estavam abertas, meu sonho se reacendeu e fiz minha inscrição.

Muitas dúvidas, insegurança e o medo de fracassar algumas vezes tentavam me dominar, afinal eu já estava há muito tempo longe da universidade, mas quando esses sentimentos surgiam, Deus me fortalecia me fazendo perseverar e seguir em frente. Assim, em dezembro do mesmo ano, para minha felicidade, e de toda a minha família, fui aprovada!

Conversei muito com meu marido e pude contar com seu total apoio, sabíamos que seria difícil, afinal tínhamos duas crianças pequenas e eu precisaria voltar a viajar para cursar as disciplinas, e o tempo de ficar com a família seria ainda mais reduzido, mas a fé em Deus nos fez persistir.

Em 2020, em meio a essa nova etapa das nossas vidas, surge a pandemia do novo Coronavírus, a COVID-19, que provoca doenças respiratórias que podem causar sequelas e comorbidades associadas a outras áreas, e que apresenta acelerado índice de transmissão. Diante dessa doença devastadora, foi necessário o isolamento social como forma de conter o vírus, transformando a realidade da humanidade. Novos modos de trabalhar, estudar, interagir, derrubaram a “normalidade” como a conhecíamos.

Ficamos isolados dentro das nossas casas e tivemos que nos reinventar e aprender dentro deste triste cenário. Mas, se for possível enxergar um lado positivo de tudo isso, eu tive a oportunidade de ficar grudadinha com os meus filhos, e pude

cursar todas as disciplinas do mestrado de forma remota, sem sair da minha casa.

No início foi uma loucura, até as crianças compreenderem que, apesar de eu estar em casa, eu precisava trabalhar e estudar levou um tempo, mas assim que estabelecemos uma rotina, tudo começou a fluir.

Fiquei sobrecarregada com o trabalho pedagógico das escolas, meus estudos, todas as tarefas domésticas, o apoio nas atividades escolares dos meus filhos e a atenção que eles mereciam, além de quase enlouquecer com as notícias sobre a pandemia. Em inúmeras vezes chorei, senti muito medo, me irritei, me frustrei, mas Deus em sua infinita bondade e amor me consolava e inspirava a seguir em frente, e agora estou aqui.

Diante disso, só tenho a agradecer imensamente a Deus por ter me oportunizado toda essa trajetória, por ter colocado pessoas inesquecíveis ao longo do caminho, por ter me dado uma família maravilhosa que sempre me apoiou, torceu e vibrou com cada passo de mais uma vitória conquistada.

Superação, felicidade e gratidão me definem neste momento.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Variação dos níveis de severidade do TEA.....	37
Figura 2 - Amostra da Tela Inicial do "AlfabetizaTEA".....	67
Figura 3 - Imagem do Power Point Inicial do "AlfabetizaTEA".....	72
Figura 4 - Amostra do Protocolo de Avaliação do "AlfabetizaTEA".....	75
Figura 5 - Amostra da Folha de Orientação e Identificação do "AlfabetizaTEA".....	75
Figura 6 – Amostra da Tela Inicial do "AlfabetizaTEA".....	79
Figura 7 - Amostra da Tela do Menu "AlfabetizaTEA".....	80
Figura 8 - Amostra do Nível 1 "AlfabetizaTEA".....	81
Figura 9 - Amostra do Nível 2 “AlfabetizaTEA”.....	81
Figura 10 - Amostra do Nível 3 “AlfabetizaTEA”.....	82
Figura 11 - Amostra do Nível 4 “AlfabetizaTEA”.....	82
Figura 12 - Amostra do Nível 5 “AlfabetizaTEA”.....	83
Figura 13 - Amostra do Nível 6 “AlfabetizaTEA”.....	83
Figura 14 - Amostra do Nível 7 “AlfabetizaTEA”.....	84
Figura 15 - Amostra do Nível 8 “AlfabetizaTEA”.....	85
Figura 16 - Amostra do Nível 9 “AlfabetizaTEA”.....	85
Figura 17- Amostra do Nível 10 “AlfabetizaTEA”.....	86
Figura 18 - Amostra do Nível 11 “AlfabetizaTEA”.....	86
Figura 19 - Amostra do Nível 12 “AlfabetizaTEA”.....	87
Figura 20 - Amostra do Nível 13 “AlfabetizaTEA”.....	87
Figura 21 – Responsáveis pela criação do “AlfabetizaTEA”.....	88

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Avaliação dos Juízes quanto aos Elementos Estéticos.....	91
Gráfico 2 - Avaliação dos Juízes quanto aos Efeitos Sonoros e Organização Estrutural.....	92
Gráfico 3 - Avaliação dos Juízes quanto aos conteúdos pedagógicos, potencial de alfabetização e adequação ao público-alvo.....	93

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Organização dos Trabalhos Selecionados.....	23
Quadro 2 - Classificação TEA – CID – 11.....	35
Quadro 3 - Níveis de Severidade do TEA.....	36
Quadro 4 - Habilidades por Nível de Atividade TEACCH.....	51
Quadro 5 - Descrição das Atividades do protocolo de Avaliação.....	74
Quadro 6 - Classificação dos Juízes.....	90

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Resultados da pesquisa dos Repositórios.....	22
Tabela 2 - Trabalhos Seleccionados.....	23

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AEE	Atendimento Educacional Especializado
BDTD	Biblioteca Digital de Teses e Dissertações
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal Nível Superior
CDC	Centro de Controle de Doenças
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CF	Constituição Federal
CID	Classificação Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde
DSM	Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders
DUA	Desenho Universal para a Aprendizagem
EMEF	Escola Municipal de Ensino Fundamental
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
LILACS	Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde
MEC	Ministério da Educação
OMS	Organização Mundial de Saúde
PAEE	Público-alvo da Educação Especial
PNAIC	Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa
SciELO	Scientific Electronic Library Online
SI	Sociedade da Informação
SRM	Sala de Recursos Multifuncionais
TEA	Transtorno do Espectro Autista
TEACCH	Tratamento e Educação para Crianças com Autismo e Déficits Relacionados com a Comunicação
TDIC	Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação
TGD	Transtorno Global do Desenvolvimento
UNESP	Universidade Estadual Paulista

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	19
1 O TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA.....	33
1.1 Histórico.....	33
1.2 Definição Atual.....	34
1.3 Características.....	36
2 EDUCAÇÃO INCLUSIVA	40
3 MODELO EDUCACIONAL TEACCH	47
4 TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO COMO ALIADAS AO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM CONTEMPORÂNEO..	52
5 AQUISIÇÃO DA LÍNGUA ESCRITA	56
6 METODOLOGIA	63
7 DELINEAMENTO DO PRODUTO EDUCACIONAL	66
7.1 TÍTULO DO PRODUTO	67
7.2 RESUMO DO PRODUTO	67
7.3 DIAGNÓSTICO LOCAL	68
7.4 CONTEXTO DE ENSINO	69
7.5 PÚBLICO-ALVO	69
7.6 PROPOSTA DE ALTERAÇÃO DO CONTEXTO.....	70
7.7 OBJETIVOS DO PRODUTO	70
7.8 METODOLOGIA DO PRODUTO	70
7.9 DESENHO DO PRODUTO	78
8 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	89
9 CONSIDERAÇÕES FINAIS	97
REFERÊNCIAS.....	100
ANEXOS.....	108
APÊNDICES	112

INTRODUÇÃO

A organização dos sistemas de ensino para a inclusão escolar dos alunos público-alvo da Educação Especial (PAEE) tem aumentado nas últimas décadas, encontrando amparo legal e político na Declaração Mundial de Educação para Todos, Unesco (1990) e na Declaração de Salamanca ONU (1994), que preconiza que toda pessoa, criança, jovem e adulto deveria usufruir das oportunidades educacionais voltadas às suas necessidades de aprendizagem.

No âmbito nacional temos como representante máxima a Constituição Federal de 1988, que estabelece promover o bem de todos, sem preconceitos de origem de cor, raça, sexo e outras formas de discriminação. Em seu art. 205 “A educação é um direito de todos, garantindo o pleno desenvolvimento da pessoa, o exercício da cidadania e qualificação para o trabalho” (BRASIL, 1988).

Reafirmando a importância da inclusão do PAEE encontramos apoio na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, LDBEN, lei n.º 9.394/1996, alterada pela Lei n.º 12.796/2013, que define em seu artigo 4º:

III - atendimento educacional especializado gratuito aos educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, transversal a todos os níveis, etapas e modalidades, preferencialmente na rede regular de ensino (...) (BRASIL, 2013).

Nesse viés, a Política Nacional da Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, Brasil (2008¹), prevê uma configuração para o atendimento dos alunos com deficiência, afirmando a necessidade de:

[...] assegurar a inclusão escolar dos alunos com deficiência, orientando os sistemas de ensino para garantir: acesso ao ensino regular, com participação, aprendizagem e continuidade os níveis mais elevados de ensino; transversalidade da modalidade da educação especial desde a educação infantil até a educação superior; oferta do atendimento educacional especializado; formação de professores para o atendimento educacional especializado e demais profissionais da educação para inclusão; participação da família e da comunidade; acessibilidades arquitetônica, nos transportes, nos mobiliários, nas comunicações e informações; e articulação intersetorial na implementação de políticas públicas (BRASIL, 2008, p.14).

¹ Torna-se importante ressaltar que um novo documento encontra-se em fase de revisão e sua nova versão altera a denominação Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva para Política Nacional de Educação Especial: equitativa, inclusiva e ao longo da vida.

Assim, os educandos com Transtorno do Espectro Autista² (TEA), que compõem o grupo do PAEE, devem estar no ensino regular recebendo uma educação de qualidade, uma vez que estão respaldados por leis que garantem estes direitos, como a Lei n.º 12.764/2012 que define em seu artigo 1º, inciso 2º que: “A pessoa com Transtorno do Espectro Autista é considerada pessoa com deficiência, para todos os efeitos legais” (BRASIL, 2012). Além da Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, Lei n.º 13.146 de 2015, que é promulgada como fruto de uma ampla reflexão sobre a diversidade e respeito às pessoas com deficiência, intencionando se constituir um suporte legal para que as práticas inclusivas, tanto no âmbito social, da saúde quanto da educação fossem efetivadas no cotidiano destas pessoas, ainda que por meio de medidas judiciais (BRASIL, 2015).

Contudo, torna-se importante enfatizar que as trocas de governos com visões distintas sobre a inclusão escolar no Brasil, têm fomentado a organização e a formulação de novas leis que, infelizmente, são um retrocesso para a escolarização dos alunos PAEE, como é o caso da nova Política Nacional de Educação Especial: Equitativa, Inclusiva e com aprendizado ao longo da vida (BRASIL, 2020), que em resumo, entre outras coisas, tira da escola regular a obrigatoriedade de realizar a matrícula desses alunos e permite a volta do ensino regular em escolas especializadas, fato que vai na contramão da inclusão escolar e das conquistas legais até este momento como a Constituição Federal 1988 (BRASIL, 1988) e a LDBEN, lei nº 9.394/96 (BRASIL, 1996).

Posto isso, é possível notar nos dias de hoje, Segundo Ervilha (2019), que a escolarização deste público específico tem sido ineficaz, devido entre outras causas, à relativa escassez de estratégias e recursos oferecidos aos alunos com TEA no ensino regular, como também às dificuldades encontradas por alguns educadores em relação ao desconhecimento das especificidades do TEA entre as quais, desenvolvimento comprometido ou acentuadamente anormal da inserção social e da comunicação, e um repertório muito restrito de atividades e interesses (APA, 2014).

Essa falta de conhecimento referente às peculiaridades deste PAEE, pode estar vinculada à precariedade dos cursos de formação de professores acerca da inclusão escolar, que muitas vezes não a contemplam como também não incluem

² Para designar as crianças com “transtornos globais do desenvolvimento” (TGD), utilizaremos neste trabalho a nova nomenclatura Transtorno do Espectro Autista (TEA) adotada pelo DSM-5 (APA, 2014).

medidas necessárias à aprendizagem dos alunos PAEE, fato que acaba culminando no processo de ensino aprendizagem desfavorável a estes educandos.

Muitas vezes, diante das especificidades dos educandos com TEA, os educadores não sabem como lidar com este diferencial, declaram que não foram preparados para lidar com alunos público-alvo da Educação Especial e que não são pagos para trabalhar com Educação Especial (CAPELLINI; MENDES, 2007). Assim, acabam por negligenciar o ensino destas crianças.

Após o movimento mundial pela inclusão escolar, é perceptível que as matrículas dos alunos com TEA aumentaram consideravelmente no Brasil, tornando-a uma realidade nos dias atuais. Contudo, é importante salientar que as ações governamentais ampliaram o ingresso das pessoas PAEE no ensino regular, porém, as dificuldades encontradas no “chão da escola” são inúmeras para garantir a aprendizagem destes alunos (NUNES et al., 2013). O crescente aumento das matrículas do PAEE na educação básica em classes comuns, fica evidente, segundo dados observados do censo escolar de 2019. Onde o número de matrículas do público-alvo da educação especial nas salas de aula comum é de 1.090.805, sendo destas, 166.620 de alunos com TEA matriculados na Educação Básica do nosso país (INEP, 2019), o que representa um aumento de cerca de 60 mil matrículas de alunos com TEA quando comparadas ao censo escolar de 2018, cuja estimativa foi de 105.842 matrículas (INEP, 2018).

Afirmando a importância da inclusão escolar e da efetivação da aprendizagem dos alunos com TEA, esta pesquisa considerou relevante evidenciar a alfabetização, como uma das fases essenciais ao processo de ensino aprendizagem de todos os alunos, de maneira especial dos educandos com o Transtorno do Espectro Autista, uma vez que poderá interferir nas aprendizagens das demais habilidades escolares ou relacionadas a rotinas e ambientes, visto que não somente o ato de ler, mas de compreender o que se lê e dar sentido ao conteúdo favorece as relações da pessoa com TEA com o mundo, além de ser uma forma de facilitar a sua comunicação, que é uma das dificuldades peculiares do transtorno (CAPELLINI; SHIBUKAWA; RINALDO, 2016; LIMA, 2019).

Assim, refletindo sobre a escolarização destes educandos e sobre como ocorre a alfabetização nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, questionou-se a relevância e efetividade do uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) como recursos e/ou estratégias pedagógicas de apoio ao processo de ensino

aprendizagem, além do uso de um modelo educacional que considere as especificidades dos alunos com o transtorno, o TEACCH, como aliados às práticas educativas alfabetizadoras deste público específico.

A partir desses questionamentos e, com o intuito de levantar e aprofundar estudos envolvendo a temática apresentada acima, realizamos uma busca *online* junto às plataformas nacionais e internacionais de pesquisa: *Plataforma Scientific Eletronic Library Online (SciELO³)*, *Plataforma Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES⁴)*, *Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD⁵)*, e *na Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS⁶)*.

Optou-se pelo uso do termo TEA nesta pesquisa e, conseqüentemente, na busca, uma vez que é a nova nomenclatura adotada pelo Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais, em sua última e quinta edição, DSM-V (APA, 2014).

Para a busca utilizamos seis combinações de descritores, formados a partir das palavras-chave desta pesquisa, na ferramenta de pesquisa avançada no campo de título do trabalho dos repositórios eleitos, a saber: “TEA AND Alfabetização”; “TEA AND TDIC”; “TEA AND TEACCH”; “Alfabetização AND TDIC”; “Alfabetização AND TEACCH” e “TEACCH AND TDIC”. Os resultados obtidos foram organizados conforme mostra a Tabela 1.

Tabela 1- Resultados da Pesquisa nos Repositórios

Combinações de Descritores	CAPES	BDTD	LILACS	SciELO
TEA AND Alfabetização	22	10	1	-
TEA AND TDIC	13	1	-	-
TEA AND TEACCH	13	6	2	-
Alfabetização AND TDIC	4	19	1	1
Alfabetização AND TEACCH	-	3	-	-
TEACCH AND TDIC	-	-	-	-
TOTAL	52	40	4	1

Fonte: Elaborada pela autora

3 <https://www.scielo.org/>

4 <http://www.periodicos.capes.gov.br/>

5 <http://bdttd.ibiet.br/>

6 <https://lilacs.bvsalud.org/>

Ao finalizar as buscas foram encontrados 97 trabalhos em números absolutos, no entanto, dentre todos os estudos que apareceram estão também aqueles voltados para a área da medicina, psicologia, estatística, dentre outras que não se caracterizam como pesquisas alinhadas ao escopo da área de educação e do ensino, sendo descartados.

Assim, mediante o estudo mais detalhado de cada trabalho, aos objetivos, metodologias e resultados obtidos, foram selecionados os 14 com maior similaridade ao estudo, estando os mesmos dispostos na Tabela 2, onde destacam-se a base de dados de origem, a quantidade e o tipo.

Tabela 2- Trabalhos Selecionados

Base de Dados	Quantidade de Trabalhos	Tipo
CAPEB	1	Artigo
BDTD	13	Dissertação
LILACS	-	-
SciELO	-	-
TOTAL	14	

Fonte: Elaborada pela autora

Após análise aprofundada dos trabalhos, cujas contribuições foram adotadas como fundamentação teórica da pesquisa e também para elaboração do produto educacional, eles foram organizados em um quadro, sendo classificados em 5 categorias de interesse desta pesquisa, além de relacionar os títulos, bem como os autores e ano de cada um, conforme descrito no Quadro 1.

Quadro1. Organização dos Trabalhos Selecionados

CATEGORIA	TÍTULO	AUTOR	ANO
Alfabetização e TDIC	A influência do letramento digital no processo de alfabetização: contribuições para a aquisição da escrita	BALDO, C.H.A.	2018
	Alfabetização potencializada pela mediação digital na formação de alunos iniciantes do ensino fundamental: implicações político pedagógica.	ARAÚJO, A.S.	2014
	Entre o lápis, o papel e a tela: a presença das TDIC nas práticas de alfabetização e letramento em escolas do município de Tiradentes-MG.	SANTOS, A.P.C.	2013
	Jogo Digital: uma possibilidade pedagógica para a alfabetização e o letramento.	SOLA, R.A.P.	2019

	Processo de Alfabetização com Crianças do Ensino Fundamental Mediado pela Lousa Digital Interativa	OLIVEIRA, A.S.S.	2018
	Um estudo sobre objetos digitais de aprendizagem no processo de alfabetização e letramento.	ALEXANDRE, M.R.	2017
Alfabetização TDIC e TEA	Validação empírica de uma abordagem para a alfabetização de autistas utilizando aplicativos para dispositivos móveis.	FARIAS, E.B.	2017
	Um aplicativo para auxiliar na alfabetização de indivíduos com autismo.	GARCIA, P.M.	2018
Alfabetização e TEA	Contribuições do uso de atividades lúdicas em sala de aula, para o desenvolvimento e aprendizagem de uma criança com Transtorno do Espectro Autista (TEA): uma intervenção no contexto escolar.	PINHO, M.C.	2018
	Alfabetização de crianças com Transtorno do Espectro Autista: representações do professor.	LIMA, N.R.C.	2019
	Práticas pedagógicas colaborativas na alfabetização do aluno com Transtorno do Espectro Autista.	CAPELLINI, V.L.M. F.; SHIBUKAWA, P.H.; RINALDO, S.C.O.	2016
	Escolarização da criança com TEA a partir do uso do Alfabeto Móvel Organizado.	PAIVA, M. A. F.	2019
TDIC e TEA	A integração das tecnologias ao currículo inclusivo de crianças com TEA: um estudo de caso.	PAULI, P.A.C.	2019
TEACCH e TEA	Adequação curricular e o ensino estruturado: trabalho colaborativo entre professores para o desenvolvimento do estudante com TEA.	SILVA, I.G.	2020

Fonte: Elaborada pela autora baseado em ERVILHA (2019, p. 20)

Assim, na categoria *Alfabetização e TDIC* foram selecionados 6 trabalhos:

“A influência do letramento digital no processo de alfabetização: contribuições para a aquisição da escrita”. O estudo desenvolvido por Baldo (2018), tinha como objetivo investigar as contribuições do letramento digital para o processo de aquisição da escrita no 1º ano do Ensino Fundamental. A autora evidencia que há relação entre a utilização frequente das TDIC, principalmente os games, por indivíduos alfabetizando. Além disso, conclui para a importância de um olhar para o sujeito/aluno contemporâneo, diferente do que a escola vem fazendo, tornando-se necessário considerar todas as mudanças ocorridas na sociedade após meados do século XX com os surgimentos das TDIC, e assim, mudar a visão de ensino “onde se diverte não aprende”, passando a perceber os games como recursos de aprendizagem escolar, desde que com planejamento adequado, utilizando-os de maneira crítica e fomentando formação digital tanto para os educadores como para os alunos.

“Alfabetização potencializada pela mediação digital na formação de alunos

iniciantes do Ensino Fundamental: implicações político pedagógica”, nesta pesquisa elaborada por Araújo (2014), a autora teve como objetivo analisar a partir da realidade política educacional, os efeitos da mediação digital no processo de alfabetização na escola pública, na perspectiva de compreender o uso das TDIC. A autora concluiu que:

A mediação digital pode ser usada, portanto, mesmo com estudantes que ainda não dominem o sistema de escrita alfabética (SEA). No entanto, a simples presença das TDIC nas escolas muito pouco quer dizer, se não forem usadas como a partir de uma concepção emancipatória e humanizadora da educação e com destaque à construção de contextos educativos dinâmicos que envolvam resoluções de problemas e reflexões sobre a leitura e a escrita a partir de uma alfabetização como uma prática situada espacial e historicamente: alfabetidade (ARAÚJO, 2014, p. 111).

“Entre o lápis, o papel e a tela: a presença das TDIC nas práticas de alfabetização e letramento em escolas do município de Tiradentes-MG”. Esta pesquisa realizada por Santos (2013) teve como objetivo analisar a influência das TDIC nas práticas alfabetizadoras de letramento. A autora observou que o uso das tecnologias digitais como *laptops* e seus recursos lúdicos e interativos, contribuem para o ensino da língua materna. Entretanto, refere a falta de preparo no tocante a formação dos professores para a utilização desses recursos tecnológicos, percebendo que as práticas pedagógicas se mostram distantes das TDIC.

“Jogo Digital: uma Possibilidade Pedagógica para a Alfabetização e o Letramento”, a pesquisa desenvolvida por Sola (2019) teve o objetivo de aproximar os processos de ensino e aprendizagem de forma que atendesse a demanda da nova geração fascinada em jogos digitais. A autora criou um jogo intitulado “Pirata Pirado” e concluiu que jogos digitais podem contribuir nos processos educativos de forma significativa por meio do lúdico, do prazer e atender aos interesses da geração contemporânea, aproximando assim, a realidade das escolas com a realidade social. A autora ainda destacou a importância dos jogos digitais educacionais como instrumentos/recursos/ferramentas/estratégias de ensino e aprendizagem que potencializam e maximizam situações de aprendizagem.

“Processo de Alfabetização com Crianças do Ensino Fundamental Mediado pela Lousa Digital Interativa”. Nesta pesquisa, Oliveira (2018) investigou como a lousa digital poderia viabilizar práticas de alfabetização das crianças no Ensino Fundamental, mediante seu uso no processo de ensino aprendizagem. Os resultados demonstraram que os alunos são nativos digitais e são protagonistas em atividades

práticas individuais ou em grupos com excelente interação entre si. E o uso da lousa digital contribuiu para o aprendizado e aprimoramento da alfabetização dos alunos, através de atividades lúdicas e bem planejadas.

“Um Estudo sobre Objetos Digitais de Aprendizagem no Processo de Alfabetização e Letramento”, a pesquisa desenvolvida por Alexandre (2017), avaliou a aplicabilidade dos objetos digitais de aprendizagem (ODA) que auxiliam no processo de alfabetização e letramento. Após a análise dos ODA encontrados pela autora, os mesmos foram descritos e organizados em um site de fácil acesso. Os resultados apontaram a importância do papel mediador do professor e sua preparação prévia para selecionar e analisar os ODA, o que faz emergir a necessidade do letramento digital para o mesmo.

Após a análise dos trabalhos desta categoria, fica evidente que o uso das TDIC como recursos de apoio pedagógico ao processo de ensino e aprendizagem alfabetizadora dos alunos nos anos iniciais do Ensino Fundamental se mostraram favorecedoras da aprendizagem dos educandos, que demonstram interesse e motivação em utilizar tais tecnologias, além de ser algo comum à sua realidade. Entretanto, as pesquisas também apontam a necessidade do uso das TDIC de forma planejada e crítica, além da necessidade da formação dos educadores para a utilização dos recursos tecnológicos, uma vez que são mediadores de todo o processo.

Na categoria *Alfabetização TDIC e TEA* foram elencados 2 trabalhos:

“Validação empírica de uma abordagem para a alfabetização de autistas utilizando aplicativos para dispositivos móveis”. Nesta pesquisa realizada por Farias (2017), o autor teve como objetivo validar uma abordagem em versão tecnológica, já utilizada dentro do processo interventivo de pessoas com autismo, com intuito de desenvolver habilidades dentro do processo alfabetizador. O autor testou um *software* educativo que apresenta premissas do modelo educacional TEACCH, denominado “ABC Autismo”, com crianças com TEA que já utilizavam este modelo de ensino, mas de forma concreta. Os resultados do estudo demonstraram que:

Apesar de não podermos afirmar que houve aprendizado ao fim das sessões, podemos considerar que em condições normais, livres de distrações ou outros fatores externos, o uso da tecnologia pode impactar positivamente na cognição das pessoas com autismo. Essa melhora mesmo que não seja a nível intelectual pode ser evidente em termos de motricidade fina, motivação, empenho, ou até mesmo no foco, independência dentre outras características, que são desejáveis para o processo de aprendizado em muitos contextos. É importante frisar que é preciso respeitar o ritmo de cada

autista e entender que a rotina quando bem trabalhada pode gerar resultados animadores a médio e longo prazo (FARIAS, 2017, p. 112).

“Um aplicativo para auxiliar na alfabetização de indivíduos com autismo”. Esta pesquisa realizada por Garcia (2018) visava auxiliar na alfabetização e na construção da consciência fonológica de pessoas com TEA através da utilização de um aplicativo denominado “ABC Fônico”, idealizado com interfaces simples e adaptativas, implementando jogos baseado no TEACCH. Os resultados apontaram que houve boa aceitação e compreensão das atividades propostas e facilidade na utilização por crianças com TEA, além disso, os profissionais que testaram o aplicativo afirmam que “[...] a ferramenta tem potencial de agregar valor ao tratamento de indivíduos com TEA, apresentando uma interface simples e com imagens comuns do dia a dia e, espera-se que a ferramenta se torne importante e eficaz na alfabetização de crianças” (GARCIA, 2018, p. 45).

As duas pesquisas desta categoria demonstram a relevância do uso das TDIC aliadas às estratégias do modelo educacional TEACCH como recursos pedagógicos de apoio importantes ao processo de alfabetização dos alunos com TEA, ressaltando o uso e os benefícios das tecnologias nas práticas inclusivas dos educandos com o transtorno. Sendo importante enfatizar que a alfabetização de uma criança não ocorre baseada apenas em uma estratégia ou método, mas por meio de um conjunto de diversos materiais, atividades, ambientes e ferramentas (GARCIA, 2018).

Na categoria *Alfabetização e TEA* destacamos 4 pesquisas:

“Contribuições do uso de atividades lúdicas em sala de aula, para o desenvolvimento e aprendizagem de uma criança com Transtorno do Espectro Autista (TEA): uma intervenção no contexto escolar”, neste trabalho elaborado por Pinho (2018), o objetivo foi investigar se a realização de atividades lúdicas em contexto inclusivo auxiliava na aprendizagem e alfabetização de crianças com TEA. Como resultado a autora percebeu que a implementação de atividades lúdicas gera benefícios à aprendizagem das crianças com TEA promovendo aumento das interações sociais, da atenção compartilhada, da comunicação e compreensão do mundo letrado.

“Alfabetização de crianças com Transtorno do Espectro Autista: representações do professor”. A autora, Lima (2019), nesta pesquisa avaliou a representação dos professores acerca do processo de alfabetização de crianças com TEA. Os resultados

da pesquisa mostraram que os professores representam a alfabetização dessas crianças como sendo fortemente associadas à participação dos pais no decorrer do percurso do aluno pelo ciclo de alfabetização. Também ressalta a busca de estratégias que possam favorecer a aprendizagem destes educandos.

“Práticas Pedagógicas Colaborativas na Alfabetização do Aluno com Transtorno do Espectro Autista”. Neste artigo desenvolvido por Capellini; Shibukawa e Rinaldo (2016), as autoras tiveram como objetivo investigar e descrever o processo de alfabetização de um aluno com TEA inserido em uma classe do ensino regular, observando as estratégias utilizadas pelos professores e o apoio colaborativo. Durante a pesquisa foi possível constatar a falta de formação adequada da professora da sala regular, que cursou o magistério, formação a nível médio e, a falta de experiência para com o processo de ensino aprendizagem de crianças com deficiência. O estudo também verificou posturas inadequadas da professora em relação ao aluno com TEA, no sentido contrário às adequações curriculares ao usar atividades infantilizadas e fora de contexto. Como resultado, as autoras notaram que houve dificuldade em realizar as intervenções de maneira colaborativa entre educação especial e ensino regular, porém, apesar disso, constataram avanços no desenvolvimento da linguagem escrita pelo aluno com TEA.

“Escolarização da criança com TEA a partir do uso do Alfabeto Móvel Organizado”, na pesquisa realizada por Paiva (2019), o objetivo era através da utilização de seu produto educacional, um alfabeto móvel organizado (AMO), desenvolver habilidades e competências da alfabetização em alunos da última etapa da Educação Infantil, onde havia inclusão de alunos com TEA. Os resultados demonstraram insegurança de uma das professoras participantes em atuar com o aluno com TEA, já as outras duas mostraram maior preparo. Também foi evidenciada a necessidade de teoria e prática caminharem juntas, além da imprescindibilidade de aumentar os conhecimentos sobre as adequações necessárias aos alunos PAEE. O uso do AMO mostrou-se um recurso pedagógico viável e favorável à manipulação infantil, despertando o interesse pela língua escrita, o enriquecimento das atividades de reflexão sobre o sistema alfabético, a otimização do tempo e interação entre os pares. Assim, se apresentou como um material pedagógico favorecedor à escolarização da criança com TEA.

Nos trabalhos desta categoria que engloba a alfabetização dos alunos com TEA, é notória a importância de alguns fatores para que seja possível efetivar a

aprendizagem destes educandos, entre os quais podemos destacar: o conhecimento e o respeito acerca do transtorno, a formação docente sobre a inclusão escolar, o vínculo entre escola e família ao longo do processo de ensino aprendizagem, o trabalho colaborativo entre os professores da sala regular e o professor do AEE e o uso das adequações curriculares. Estas se mostram como algumas estratégias necessárias e imprescindíveis para o favorecimento da alfabetização dos educandos com TEA incluídos na rede regular, além da premissa da credibilidade de que o aluno é capaz de aprender.

Na categoria *TDIC e TEA* foi encontrado 1 trabalho:

“A integração das tecnologias ao currículo inclusivo de crianças com TEA: um estudo de caso” Pauli, (2019) objetivou refletir e analisar o uso das TDIC no processo de inclusão de crianças com TEA. Os resultados apontaram a necessidade de investir na formação docente e na importância das escolas se transformarem em redes de apoio. Além disso, as TDIC se mostraram como recursos que podem auxiliar no processo de aprendizagem destes alunos ao favorecerem que adequações razoáveis sejam feitas.

Na última categoria *TEACCH e TEA* foi eleita 1 pesquisa:

“Adequação curricular e o ensino estruturado: trabalho colaborativo entre professores para o desenvolvimento do estudante com TEA”, este trabalho realizado por Silva (2020), elaborou uma proposta de adequação curricular utilizando elementos do ensino estruturado na perspectiva TEACCH para um aluno com TEA incluído no 3º ano do Ensino Fundamental. Os resultados da pesquisa apontaram que é viável a utilização de atividades estruturadas norteadas pelo modelo educacional TEACCH como formas de adequações curriculares, apoiado no trabalho colaborativo entre o professor da sala regular e o professor da educação especial, com contribuições pertinentes e favoráveis ao processo de ensino aprendizagem entre professor e aluno, além de contribuir com a comunicação e a interação do educando com TEA no ambiente escolar.

Assim, após a análise dos 14 trabalhos selecionados, ficou notória a complexidade do processo de alfabetização para os educandos com TEA incluídos nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, sendo possível perceber também as dificuldades apontadas pelas pesquisas quanto à falta de conhecimento a respeito deste transtorno, a má formação dos educadores tanto voltada para a inclusão como

para as tecnologias e, conseqüentemente, o despreparo para atuar com estes educandos, além da relativa escassez de estratégias e recursos pedagógicos que possam auxiliar em seu processo de ensino aprendizagem.

Em contrapartida, foi perceptível a relevância das TDIC como valiosas possibilidades de ensino, como elementos atrativos, lúdicos, motivadores, dinâmicos e de fácil manipulação para todos os educandos, com ênfase nos casos de inclusão do TEA. O uso das TDIC aliadas à algumas estratégias do modelo educacional TEACCH se mostraram favoráveis à aprendizagem dos alunos com o transtorno, fulgurando a necessidade do fomento de pesquisas neste âmbito.

Diante do exposto acima e com base na prática pedagógica da pesquisadora que atua como professora de Atendimento Educacional Especializado (AEE) e percebe em sua prática a falta de recursos/ferramentas/estratégias pedagógicas que possam auxiliar na efetivação da aprendizagem dos educandos com TEA, mas apoiada na convicção da possibilidade de aprendizagem destas crianças, este trabalho se pauta no seguinte problema de pesquisa: como favorecer o processo de ensino e aprendizagem da alfabetização dos educandos com TEA incluídos nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental?

Partindo deste questionamento, os objetivos desta pesquisa são:

Objetivo geral

- Identificar os requisitos funcionais para a elaboração de um recurso digital pedagógico sob a perspectiva do modelo educacional TEACCH, para apoiar o processo de alfabetização dos alunos dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, com ênfase nos educandos com TEA.

Objetivos Específicos

- Levantar e analisar estudos sobre a utilização das TDIC como mediadoras do processo de ensino e aprendizagem da alfabetização, com ênfase nos casos de educandos com TEA.
- Desenvolver um protocolo de avaliação das habilidades que podem ser estimuladas e/ou desenvolvidas através da interação com o recurso educativo digital AlfabetizaTEA, para aplicar nos alunos com TEA antes

e depois do uso do recurso digital.

- Construir/programar o recurso digital educacional AlfabetizaTEA.
- Elaborar um manual descritivo com cada etapa do AlfabetizaTEA, para que os educadores possam compreender e se apropriar dos mecanismos deste recurso digital;
- Disponibilizar o Alfabetiza TEA em plataforma digital tipo *servidor hospedeiro*, para sua utilização gratuita.
- Validar o produto educacional a partir da avaliação de juízes (professores).

Torna-se importante enfatizar que a princípio o objetivo desta pesquisa, além do desenvolvimento do recurso educativo digital, era testar sua aplicabilidade e efetividade por meio de seu uso durante os Atendimentos Educacionais Especializados em um educando com TEA, incluído no 1º ano do Ensino Fundamental de uma escola municipal do interior do Estado de São Paulo.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) (Anexo A), bem como autorizada pela Secretaria Municipal de Educação e pela unidade escolar envolvida (Apêndices A e B). Entretanto, devido à crise sanitária mundial causada pela pandemia da Covid -19, provocada pelo novo Coronavírus, um vírus de rápida transmissão, que gerou uma série de impactos epidemiológicos e socioeconômicos, sendo necessário o isolamento social para contenção do avanço da doença, as escolas foram fechadas em meados do mês de março de 2020.

Diante deste cenário educacional, que impossibilitava os atendimentos presenciais e sem uma perspectiva real de retorno seguro, optou-se pelo desenvolvimento do recurso educativo digital, do protocolo de avaliação e de sua validação realizada por juízes (professores). Assim, após o desenvolvimento do recurso digital, foram encaminhadas cartas/convites aos juízes (Anexo C) bem como o manual de instruções (Anexo D) e um roteiro de avaliação do produto educacional (Anexo E).

A opção do desenvolvimento de um produto educacional sob o formato digital/virtual vem ao encontro das atuais demandas de ensino, tanto da Educação Básica quanto do Ensino Superior, os quais tiveram suas bases apoiadas sob as TDIC durante o ensino remoto emergencial, e espera-se que no período pós pandemia haja

a efetivação das tecnologias digitais como um dos pilares do processo de ensino e aprendizagem.

Assim, este estudo almeja contribuir para o avanço da área da Educação Especial, que procura desenvolver conhecimento sobre práticas de ensino, processos de avaliação, recursos didáticos e estratégias que favoreçam a ampliação nas escolas de culturas, políticas e práticas mais inclusivas.

Para tanto, buscou-se estruturar a fundamentação teórica da seguinte maneira: no primeiro capítulo - O Transtorno do Espectro Autista: histórico, definição atual e características que irão distinguir e compreender a origem e as características do TEA no intuito de contribuir com a expansão de conhecimentos acerca deste público específico; no capítulo dois – Educação Inclusiva, refletiremos sobre o processo de inclusão escolar destes educandos no Brasil; no terceiro capítulo abordaremos a proposta de ensino baseada no modelo educacional TEACCH e seus benefícios para os alunos com TEA; o quarto capítulo - Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação como aliadas ao processo de ensino e aprendizagem contemporâneo, destaca a importância do uso das TDIC como mediadoras do processo de ensino, e finalizando a seção referencial teórico, no quinto capítulo abordaremos a aquisição da linguagem escrita baseada nos estudos de Emília Ferreiro e Ana Teberosky.

Em seguida, será explicitada a metodologia, descrevendo o percurso estabelecido para alcançar os objetivos propostos e, posteriormente, apresentamos o delineamento do produto educacional e suas instruções de uso, além de trazer informações sobre cada etapa do seu desenvolvimento. Após, seguido da seção referente aos resultados e discussões, será apresentada a validação do produto educacional realizado por juízes e finalizando o trabalho temos as considerações finais.

1 TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA - Histórico, Definição Atual e Características

Abordaremos nesta seção um breve histórico acerca do Transtorno do Espectro Autista, trazendo sua definição atual de acordo com o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais em sua última edição (DSM-V, APA, 2014) e as principais características do transtorno.

1.1 Breve histórico

A origem da palavra autismo procede do grego “autós” e significa “próximo ou dentro de si mesmo”. Foi utilizada no início do século XX pelo psiquiatra suíço Eugene Bleuler, quando o médico associou o autismo como um dos sintomas da esquizofrenia infantil (CUNHA, 2011).

As descrições e terminologia para o TEA sofreu alterações ao longo dos anos, mas a sua descrição inicial é creditada ao psiquiatra austríaco naturalizado norte-americano, Leo Kanner, que em 1943 foi o primeiro a descrever, cientificamente, os sintomas do comportamento autístico.

Kanner utilizou o termo “Distúrbios Autísticos do Contato Afetivo” descrevendo esses comportamentos após observar onze pacientes pediátricos. Ele referiu uma inabilidade no relacionamento interpessoal, o que a diferenciava dos outros transtornos mentais. Essa inabilidade aparecia associada com prejuízos da comunicação e a presença de comportamentos repetitivos (BARBOSA, 2014).

De acordo com Schwartzman e Araújo (2011), podia-se crer que as causas do autismo estivessem atreladas à problemas ambientais, mais especificamente, possivelmente aos cuidados parentais, a partir da hipótese levantada com base nos estudos Kanner. Porém, os autores referem que o próprio Kanner acaba refutando essa possibilidade, pois ao final de sua pesquisa o médico relata que em alguns pacientes a condição era tão precoce, que seria impossível estar relacionada aos fatores ambientes, aventando-se causas biológicas.

Com a primeira edição do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais - DSM-I em 1952, os sintomas autísticos eram classificados como subgrupo da esquizofrenia infantil, não sendo considerado como diagnóstico separado.

Na década de 1960, o psicólogo americano Bruno Bettelheim cria a hipótese da “mãe geladeira”, atribuindo as características das crianças com TEA ao fato de

não possuírem pais responsivos emocionalmente, o que, nas palavras de Volkmar e Wiesner (2019, p. 6) “[...] esse mito de baixo vínculo parental traumatizou uma geração inteira de pais e levou a tratamentos inapropriados e ineficazes para as crianças”.

Os autores referem que nos anos 70 foi esclarecido “que o autismo tinha forte base genética e cerebral, bem como ficou claro que intervenções educacionais e comportamentais estruturadas podiam ajudar essas crianças a aprender” (VOLKMAR; WIESNER, 2019, p. 6).

Michael Rutter, psiquiatra britânico, em 1978 classificou o autismo fundamentado em quatro comportamentos base: desvio social; problemas de comunicação; movimentos repetitivos e surgimento dos sintomas antes de três anos de idade.

Em 1980 com a terceira edição do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais - DSM-III, o autismo passa a ser reconhecido e colocado na classe de transtornos, Transtorno Invasivo do Desenvolvimento – TID. A nova terminologia passa a ser usada para representar diversas áreas de funcionamento relacionadas ao autismo, e ainda nessa década, o transtorno aparece na Classificação Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde – (CID-10), sob o código F84.0.

Lorna Wing (1981) psiquiatra inglesa, mãe de criança autista, desenvolve o conceito de autismo como espectro de condições e seu trabalho revolucionou a forma como o autismo era considerado até então. Mas, mesmo assim, em 1994 na quarta edição revisada do DSM, o TEA continuou a ser categorizado como Transtorno Invasivo do Desenvolvimento, incluindo o transtorno autístico e transtornos com sintomas semelhantes, como a síndrome de Rett e a síndrome de Asperger.

1.2 Definição Atual

Só então em 2013, a quinta edição do DSM passa a abrigar todas as subcategorias da condição em um único diagnóstico denominado Transtorno do Espectro Autista. Desde então, o TEA é considerado um transtorno do neurodesenvolvimento que apresenta início precoce e inclui déficits persistentes na comunicação social, na interação social em múltiplos contextos e padrões restritos

e repetitivos de comportamento, interesses ou atividades (APA, 2014).

A partir dessa nova definição, a tríade de comportamentos que caracterizava o autismo: interação social, comunicação social e comportamentos restritos, apresenta uma nova reorganização resultando na díade diagnóstica composta por: prejuízos persistentes na comunicação social recíproca e interação social e, padrões de comportamento, interesses ou atividades restritos e repetitivos (APA, 2014; CRUZ, 2021).

Segundo a Organização Mundial da Saúde – OMS (2021), a nova CID – 11 (Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde), apresentada para adoção dos Estados Membros em maio de 2019 (durante a Assembleia Mundial da Saúde), entrará em vigor em 1º de janeiro de 2022 e também trará a definição do diagnóstico como Transtorno do Espectro Autista – TEA, sob o código 6A02, organizado como mostra o Quadro 2 abaixo:

Quadro 2. Classificação TEA – CID -11

Código	Classificação
6A02.0	Transtorno do Espectro do Autismo sem deficiência intelectual (DI) e com comprometimento leve ou ausente da linguagem funcional;
6A02.1	Transtorno do Espectro do Autismo com deficiência intelectual (DI) e com comprometimento leve ou ausente da linguagem funcional;
6A02.2	Transtorno do Espectro do Autismo sem deficiência intelectual (DI) e com linguagem funcional prejudicada;
6A02.3	Transtorno do Espectro do Autismo com deficiência intelectual (DI) e com linguagem funcional prejudicada;
6A02.4	Transtorno do Espectro do Autismo sem deficiência intelectual (DI) e com ausência de linguagem funcional;
6A02.5	Transtorno do Espectro do Autismo com deficiência intelectual (DI) e com ausência de linguagem funcional;
6A02.Y	Outro Transtorno do Espectro do Autismo especificado;
6A02.Z	Transtorno do Espectro do Autismo, não especificado.

Fonte: CRUZ, 2021, p. 29

O TEA acomete indivíduos ao longo de sua vida, podendo haver melhoras significativas dos sintomas, porém com impossibilidade de “cura” do transtorno (SCHWARTZMAN; ARAÚJO, 2011). Estes mesmos autores ressaltam que algumas peculiaridades do TEA fazem deste público um grupo com características marcantes e particulares. Corroborando com essas ideias, Paiva (2019, p.35) afirma que “essa é a grande característica do TEA, sua variabilidade de sintomas e idiosincrasia, tornando cada criança com TEA única em suas especificidades e singularidade, daí o termo espectro, o qual explicita a ideia de continuum”.

1.3 Características

De acordo com a Joseph; Soorya e Thurm (2016), o TEA pode apresentar condições heterogêneas associadas ou não à outras condições, o que pode levar a uma grande gama de variações nos indivíduos, fatores como a idade, o funcionamento cognitivo e a habilidade de linguagem podem influenciar na forma de apresentação do transtorno.

Essas comorbidades associadas ao transtorno podem, muitas vezes, influenciar nos níveis de severidade que estão definidos a partir da intensidade de apoio que a pessoa com TEA demanda, segundo a APA (2014), como podemos observar no Quadro 3.

Quadro 3. Níveis de Severidade

Intensidade de apoio	Nível
“Exigindo muito apoio substancial”	3 – Severo
“Exigindo apoio substancial”	2- Moderado
“Exigindo apoio”	1- Leve

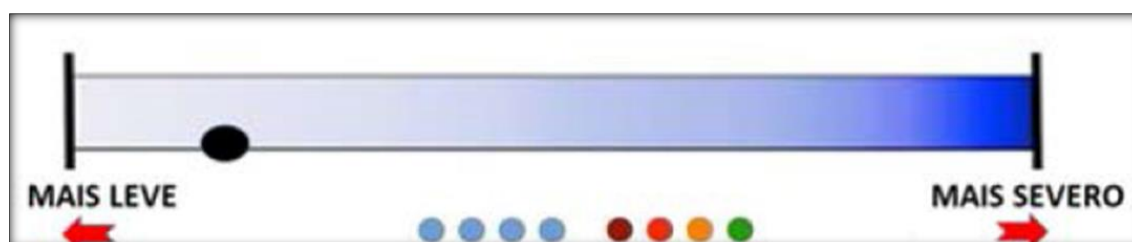
Fonte: Elaborado pela autora baseada no DSM-V (2013, p. 52)

É possível constatar que quanto menos autonomia e mais déficits na comunicação, interação social e capacidade cognitiva prejudicada, maior a intensidade de apoio que a pessoa com TEA necessita, o que reflete na maior severidade do transtorno. Assim como quanto maior a autonomia e menor os déficits na comunicação e interação social e na capacidade cognitiva, menor é a intensidade de apoio e menor a severidade do transtorno.

Além disso, é importante destacar que a variação dos níveis de gravidade dependerá do contexto em que se está inserido e/ou poderá oscilar com o passar do tempo (SCHWARTZMAN; ARAÚJO, 2011).

Para ilustrar a variação dos níveis de severidade do TEA, segue abaixo uma “régua” que pode demonstrar, visualmente, a alternância nos níveis de severidade que pode ocorrer ao longo da vida do indivíduo com o transtorno.

Figura 1- Variação dos níveis de severidade do TEA



Fonte: FONSECA; CIOLA, 2014.

Essa variação pode estar relacionada, como enfatizam Schwartzman e Araújo (2011), na relevância de se proporcionar estímulos o mais precocemente possível para as crianças com TEA. Não se trata de “curar”, mas da possibilidade de minimizar ao máximo os danos, permitindo uma evolução favorável das pessoas.

Os déficits na comunicação social e a presença de padrões de comportamentos, interesses ou atividades restritos e repetitivos são os principais sintomas do TEA. Entre os indicadores precoces do transtorno se destacam o contato visual diminuído, o afeto atípico ou reduzido, a baixa frequência de resposta ao próprio nome e a redução de comunicação gestual, podendo ser diagnosticado de forma confiável em crianças de até 24 meses (JOSEPH; SOORYA; THURM, 2016).

Nos últimos anos tem-se visto um aumento significativo dos diagnósticos do TEA e, segundo Joseph; Soorya; Thurm, (2016) diversos fatores influenciam esse aumento, dentre os quais: a apuração dos casos, a identificação do transtorno, a substituição diagnóstica, as alterações nos critérios diagnósticos, a melhora da identificação precoce e os métodos de identificação, tudo isso contribui para a realização do diagnóstico e o consequente aumento do número de indivíduos com TEA.

Costa e Antunes (2017) corroboram com estas ideias ao referirem que:

[...] às mudanças nos critérios diagnósticos e ao melhor delineamento do transtorno, que permitem ao clínico melhor acurácia na sua identificação. Ademais, o aumento na ampla divulgação científica do TEA sensibiliza a população como um todo e permite que mais pessoas busquem por atendimentos especializados (COSTA; ANTUNES, 2017, p. 216).

A incidência do TEA nos Estados Unidos é de uma criança a cada cinquenta e quatro de até oito anos de idade, de acordo dados do Centro de Controle e Prevenção de Doenças – CDC (2020). A Organização Mundial da Saúde - OMS, estima que há, aproximadamente, setenta milhões de pessoas com TEA no mundo,

sendo dois milhões só no Brasil.

Ao longo dos anos pesquisas demonstraram que a prevalência do TEA é quatro vezes maior em homens, porém há maior incidência de deficiência intelectual como comorbidade em mulheres com TEA (JOSEPH; SOORYA; THURM, 2016).

Nota-se que os estudos e pesquisas acerca do TEA têm aumentado consideravelmente nos últimos anos, porém ainda não há consenso sobre a sua origem, e suas variações em cada indivíduo são um desafio para a ciência, como referem Costa e Antunes (2017) ao afirmarem que a etiologia do TEA ainda não é conhecida de maneira detalhada e sua condição é de natureza multifatorial, não havendo, até o momento, nenhum tipo de biomarcador, cientificamente comprovado, que detecte o transtorno. Apesar de haver fortes evidências do TEA ter base genética, a busca dos genes específicos se mostram extraordinariamente difíceis (GUPTA; STATE, 2006).

As pesquisas têm avançado em relação ao diagnóstico precoce e a consequente intervenção de terapias e atendimentos que podem atenuar os sintomas e proporcionar melhor qualidade de vida e autonomia para estas pessoas e suas famílias.

No Brasil, em 2012 a Lei Berenice Piana, n.º 12.764, instituiu a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista, e a Lei n.º 13.145 de 2015, Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, apresentam-se como um marco para garantir os direitos às pessoas com TEA. Reconhecem a pessoa com TEA como pessoa com deficiência e determinam o acesso a um diagnóstico precoce, tratamento, terapias e medicamentos pelo Sistema Único de Saúde - SUS; o direito à educação e à proteção social; ao trabalho e a serviços que propiciem a igualdade de oportunidades (BRASIL, 2012; BRASIL, 2015).

Mediante essas novas leis os dados do Censo Escolar de 2020, demonstram que houve considerável aumento das matrículas dos alunos considerados público-alvo da Educação Especial – PAEE: alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e/ou altas habilidades/superdotação, de 4 a 17 anos incluídos em classe comum, passando de 89,5%, em 2016, para 93,3%, em 2020.

Isso é reflexo das políticas e legislações de apoio à inclusão escolar, entretanto, é importante ressaltar que a inclusão, especificamente, dos alunos com TEA, é relativamente recente e, muitas vezes, este transtorno é desconhecido pelos atores educacionais, os quais estão diariamente em contato com esses alunos, e

muitas vezes, não se sentem capacitados para desenvolverem o trabalho docente com qualidade junto aos mesmos (CRUZ, 2021).

2 EDUCAÇÃO INCLUSIVA

Ao nos dedicarmos a educação inclusiva nessa seção, abordaremos a trajetória da escolarização dos alunos público-alvo da Educação Especial no Brasil, apoiados nos movimentos mundiais e nas legislações nacionais que preconizam este direito, além de apontar possíveis entraves à sua efetivação.

Em seu surgimento, a escolarização das pessoas público-alvo da Educação Especial esteve vinculada a uma visão biomédica sobre as deficiências e, conseqüentemente, sobre as características destes alunos. Sob esta concepção, educar seria tentar normalizar estas pessoas (RODRIGUES; ANGELUCCI, 2018).

No século XX começam a surgir questionamentos sobre esta visão segregadora e normatizadora em relação às pessoas PAEE, como uma crítica às práticas educativas que excluía estes alunos da escola regular.

A partir da década de 90, com a implementação de políticas públicas da área, os governos e a sociedade começam a ter um olhar para a escolarização deste público específico até então marginalizados (CAPELLINI, 2008).

Em 1990, na Conferência Mundial de Educação para Todos - Unesco (1990), da qual o Brasil é signatário, discutiu-se a necessidade de ações voltadas para o acesso e a permanência de todas as pessoas na escola. Em 1994, a Declaração de Salamanca traz princípios norteadores para a escolarização das pessoas com deficiências no ensino regular, numa perspectiva de educação inclusiva (ONU, 1994).

No Brasil, a Constituição Federal de 1988 prevê a matrícula dos alunos PAEE, preferencialmente, na rede regular de ensino. Seguida da Lei n.º 9.394/1996, LDBEN que preconiza em seu artigo 24 inciso V que:

Os sistemas de ensino devem assegurar aos alunos: currículo, métodos, recursos e organização, específicos para atender às suas necessidades; assegura a terminalidade específica àqueles que não atingirem o nível exigido para a conclusão do ensino fundamental, em virtude de suas deficiências; e assegura a aceleração de estudos aos superdotados para a conclusão do programa escolar (BRASIL, 1996).

A Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (BRASIL, 2008), constitui um marco fundamental na garantia da inclusão de estudantes da Educação Especial nas escolas regulares assegurando o acesso ao ensino comum e ao AEE, o qual passa a ser regulamentado em 2009 com a

publicação da Resolução n.º 4 de outubro.

De acordo com Ataíde et al., (2021, p. 6) “um processo inclusivo não se faz unicamente de intencionalidades e generalidades, por vezes se torna necessário promover políticas que atendam determinadas especificidades que venham a garantir os direitos previstos”. Assim, em 2012 foi criada a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista - TEA, lei n.º 12.764/12, na qual a pessoa nesta condição passa a ser reconhecida oficialmente como pessoa com deficiência, podendo usufruir de todos os direitos legais de atendimentos nos âmbitos da saúde, educacional e social, já vigentes na legislação atual. Importante frisar que esta condição só passa a fazer parte da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional no ano de 2015, quando a pessoa com TEA passa a compor o Público Alvo da Educação Especial.

É perceptível que as matrículas dos educandos com TEA aumentaram consideravelmente no Brasil, após o movimento mundial pela inclusão, tornando-a uma realidade nos dias atuais. Segundo dados divulgados do Censo Escolar 2019, atualmente, o número de matrículas de alunos com TEA na Educação Básica é de 166.620 mil alunos no país (INEP, 2019).

Contudo é importante salientar que as ações governamentais ampliaram o ingresso das pessoas PAEE no ensino regular, porém, as dificuldades encontradas no “chão da escola” são inúmeras para garantir a aprendizagem destes alunos (NUNES et al., 2013).

Uma realidade que vem se construindo gradativamente e enfrentando grandes desafios, mais especificamente no que se refere aos alunos com TEA, que são o público específico desta pesquisa. Segundo Ervilha (2019), a escolarização destes alunos provoca discussões e desafios, e tem sido muitas vezes, ineficazes, devido, entre outras causas, à relativa escassez de estratégias e recursos pedagógicos, além da precariedade dos cursos de formação de professores acerca da inclusão escolar, que muitas vezes não a contemplam como também não incluem medidas necessárias à aprendizagem dos alunos PAEE, fato que acaba culminando no processo de ensino e aprendizagem desfavorável aos educandos com TEA.

Capellini e Mendes (2007), diante dessa realidade destacam que, “[...] uma das maiores preocupações dos professores nos últimos anos tem sido como ensinar alunos com deficiências em suas turmas comuns, uma vez que isso requer reformulação nas práticas pedagógicas tradicionais” (CAPELLINI; MENDES, 2007, p.

114).

Sem saber como lidar com a escolarização destes educandos, os professores da sala regular, parecem buscar respostas nos especialistas, delegando aos mesmos, muitas vezes, a aprendizagem destes alunos.

Segundo Magalhães et al., (2017) alguns professores por não terem conhecimentos sobre o TEA, acabam se colocando contra o processo de inclusão destes alunos, por afirmarem não estar preparados para lidar com essa ação pedagógica. Além disso, a baixa expectativa em relação às potencialidades dos alunos com TEA também impactam diretamente nas práticas pedagógicas. (NUNES et al., 2013)

Paiva (2019) refere ainda que o professor da sala regular fica atento ao menor sinal de diferença que destoe da maioria das crianças, esse sinal de alerta é ovacionado, e assim se inicia a busca por um diagnóstico, tornando-se essa busca o objetivo de toda a comunidade escolar. Porém, quando esta criança já chega com o diagnóstico médico, a insegurança e a resistência tomam conta deste professor que se diz despreparado para lidar com este educando.

Rodrigues e Angelucci (2018) referem que a insistência em relação ao diagnóstico médico, demonstra a manutenção de que o campo biomédico detêm o saber sobre as crianças com alguma deficiência, como se o diagnóstico garantisse o melhor direcionamento do trabalho pedagógico.

Neste sentido, Paiva (2019) defende a necessidade de um entendimento maior entre as áreas da saúde e educação, a fim de que todos os aspectos dos transtornos, síndromes ou deficiências sejam grandemente exploradas para “[...] favorecer intervenções, atitudes e discursos permeados por medidas inclusivas e equitativas, as quais todas as crianças se beneficiarão dentro do contexto regular de ensino.” (PAIVA, 2019, p. 34).

Algumas vezes, diante das especificidades e peculiaridades dos educandos com TEA, os educadores não sabem como lidar com este diferencial, declaram que não foram preparados para lidar com alunos com necessidades educacionais especiais e que não são pagos para trabalhar com Educação Especial (CAPELLINI; MENDES, 2007). Assim, acabam por negligenciar o ensino destas crianças.

A equipe pedagógica demonstra inúmeras dificuldades e despreparo frente à escolarização deste público específico, que reflete diretamente na aprendizagem destes alunos. As escolas, muitas vezes, utilizam os mesmos métodos tradicionais de

ensino, que não correspondem às expectativas deste grupo de alunos (NUNES et al., 2013; MAGALHÃES et al., 2017).

Dentre as variedades de características apresentadas pelos educandos com TEA, segundo o DSM-V (APA, 2014), está o fato de que alguns indivíduos com TEA apresentam comprometimento intelectual e/ou da linguagem e déficits motores, sendo comuns as dificuldades específicas de aprendizagem de leitura, escrita e aritmética. Essas dificuldades apresentadas, configuram-se como uma das maiores queixas dos professores da sala regular, ao referirem não saber lidar com as mesmas, uma vez que há a necessidade de adequação curricular e do uso de diferentes estratégias de ensino.

Ainda referente às características que as pessoas com TEA apresentam, segundo a Associação Americana de Psiquiatria - APA (2014), estão os comprometimentos nas áreas de compreensão, coordenação motora, da comunicação e cognição, como também hipo ou hipersensibilidade sensorial, Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade – TDAH, hiperlexia e transtorno no processo de aprendizagem escolar. Diante disso, Krause e Costa Neto (2016) afirmam que esses sintomas podem causar, com frequência, dificuldades de aprendizagem relativas às atividades de vida diária e também ao aprendizado escolar, devido, entre outras coisas, à variedade de estímulos existentes no cotidiano escolar.

A ausência ou a deficitária linguagem verbal, estão entre as particularidades que os professores mais esbarram durante o processo de ensino e aprendizagem destes educandos. Corroboram com esta ideia Magalhães et al., (2017) ao afirmarem que as maiores dificuldades referidas pelos educadores frente à inclusão escolar dos educandos com TEA são em relação à adequação das atividades, a explicação dos conteúdos e em como se comunicar com eles.

As autoras Capellini; Shibukawa e Rinaldo (2016, p.88) sobre a aprendizagem dos alunos com TEA referiram que:

Esta tríade de comprometimentos – interação social, comportamento e comunicação – podem acarretar algumas limitações no processo de aprendizagem do aluno com TEA. No entanto, sua escolarização é possível, quando lhe são oferecidas as oportunidades de acordo com suas necessidades e potencialidades, a partir de uma perspectiva da educação inclusiva.

Schwartzman e Araújo (2011) salientam que o prejuízo na linguagem pode

desencadear problemas de comportamentos disruptivos, já que o indivíduo com TEA ao se sentir incapaz de se comunicar verbalmente e de modo compreensivo pode procurar fazê-lo por meio de comportamentos inapropriados, tais como, birra, choro, se jogar pelo chão, autoagressão, heteroagressão, gritar, fugir, entre outros.

Outras particularidades dos alunos com TEA, que deixam igualmente os educadores sem saber como agir, na maioria das vezes, são a leitura precoce, que geralmente se inicia por volta dos 18 a 24 meses, sem que um adulto realize a intervenção, também conhecida por hiperlexia como aponta Serra (2018), bem como o interesse e facilidade com os números. Tais especificidades suscitam grandes desafios aos professores tanto da Educação Infantil como aos dos anos iniciais do Ensino Fundamental, que não sabem lidar com este diferencial.

Na maioria das vezes, os professores trabalham igualmente com a turma, abordando os conteúdos básicos do currículo de cada etapa da educação básica, seja na Educação Infantil, anos iniciais e finais do Ensino Fundamental ao Ensino Médio. Tal postura do professor da sala regular também pode favorecer comportamentos disruptivos na criança com TEA, como refere Paiva (2019, p.38):

[...] ao não promover atividades pedagógicas desafiantes para ela, causando-lhe apatia e falta de interesse durante as aulas, pois aquele conteúdo já foi construído por ela e encontra-se consolidado, requerendo ampliação de habilidades no tocante a interpretação e compreensão e não apenas na decodificação do escrito.

Uma pesquisa realizada sobre o processo de escolarização de 33 educandos com TEA em escolas municipais de Belo Horizonte, apontou que 90% dos alunos não acompanhavam os conteúdos pedagógicos, não sabiam ler e nem escrever ou resolver cálculos. (GOMES; MENDES, 2010). Outro estudo realizado na cidade de São Paulo com 2 educandos com TEA matriculados na rede municipal, com 16 e 19 anos respectivamente, constatou que as práticas educativas não favoreciam a aprendizagem dos conteúdos, os educandos eram destinados a realizar cópias e atividades infantilizadoras, passando grande parte do tempo engajados em atividades isoladas e descontextualizadas (CRUZ, 2009).

Mas torna-se importante ressaltar que, apesar das inúmeras dificuldades apresentadas acima acerca do processo de aprendizagem escolar das crianças com TEA, Montagner et al., (2007) referem que essas crianças têm condições de serem alfabetizadas, desde que haja boa interação entre os educadores e os educandos,

além do uso de práticas e estratégias adequadas, que respeitem e considerem as necessidades do educando, partindo de um equipe pedagógica segura. Assim, a atuação nesse processo de alfabetização exige capacitação e envolvimento de todos os atuantes, além da importância de não focarem na impossibilidade de ela ser atingida (LIMA, 2019).

Dessa forma, torna-se relevante fomentar estudos, estratégias, metodologias e recursos pedagógicos que aumentem os conhecimentos acerca dos educandos com TEA e que venham ao encontro das necessidades educacionais deste público. Dentre essas medidas, destacamos a relevância do desenvolvimento das adequações curriculares para atender as peculiaridades da criança com TEA, nas quais tanto o currículo quanto as atividades e os recursos materiais poderão ser modificados a fim de ampliar o conhecimento deste PAEE.

Corroborando para isto Capellini (2018, p. 48 - 49) ao afirmar que:

A questão das adaptações curriculares constitui aspecto delicado, requerendo clareza de propósitos por parte de quem as planeja, elabora e pratica, uma vez que podem funcionar como um meio de acesso ao conteúdo curricular e à construção do conhecimento ou como uma forma de simplificação e empobrecimento dos processos educacionais de pessoas com deficiências. Entende-se que a resposta sobre o nível de apreensão dos conteúdos curriculares deva ser dada pelo estudante, que tem o direito de acesso a esse conteúdo em toda sua riqueza. Cabe à escola a responsabilidade de disponibilizar condições necessárias a essa apreensão, sem perder de vista o respeito e a valorização das necessidades e as capacidades de cada estudante.

Outra medida necessária a inclusão escolar que atenda às necessidades educativas dos educandos com TEA, são os benefícios relativos ao trabalho colaborativo entre o professor da sala regular e o professor da educação especial, que segundo Capellini e Mendes (2007), esta prática requer constante partilha nas ações e nas responsabilidades, possibilitando reflexão da prática pedagógica e ampliando as possibilidades de melhor atender os alunos com deficiência na classe comum. As autoras defendem que:

[...] um ensino de qualidade na perspectiva da educação inclusiva envolve tanto professores do ensino comum - com conhecimento teórico e prático sobre o atendimento à diversidade – quanto aos professores “especialistas”, para atender diretamente a essa população ou para apoiar o trabalho realizado pelos professores de classes comuns (CAPELLINI; MENDES, 2007, p. 117).

Além da adequação curricular e do trabalho colaborativo como medidas essenciais para a promoção da aprendizagem dos educandos com TEA na escola regular, torna-se fulcral a formação inicial e continuada dos professores como ponto de partida para a compreensão do tema e a efetivação de práticas educativas que possam ser eficazes na escolarização destes educandos.

Como evidenciam Magalhães et al., (2017, p.1038), “A formação continuada de professores é muito importante para a sua atualização pedagógica e se constitui hoje uma das maiores dificuldades para a prática docente com os alunos com necessidades educacionais especiais”.

Salientamos que garantir o direito de todos à Educação implica a transformação da cultura, das práticas e das políticas vigentes nos sistemas de ensino, de modo a garantir o acesso, a participação e a aprendizagem de todos, sem exceção.

Assim, diante da diversidade das necessidades educacionais especiais dos educandos com TEA, emerge a necessidade de efetivação das políticas públicas já existentes, políticas estas que já garantem o direito à escolarização das pessoas com deficiência, o fomento de pesquisas que aumentem os conhecimentos acerca das peculiaridades e alteridades deste grupo discente, a produção de materiais pedagógicos que possam suprir as necessidades educacionais destes educandos, concedendo a eles o direito à garantia de acesso e permanência aos mais altos níveis de escolarização com qualidade, considerando e respeitando a diversidade humana.

Concomitantemente, é imprescindível ofertar formação inicial e continuada aos educadores, a fim de oportunizar práticas que possam melhorar o processo de ensino e aprendizagem na perspectiva da inclusão escolar, o que exigirá do professor um trabalho heterogêneo e diversificado, ao mesmo tempo individual e coletivo.

3 MODELO EDUCACIONAL TEACCH

Abordaremos nesta seção, os princípios, objetivos e a estruturação do modelo educacional TEACCH, por ter sido um modelo de ensino idealizado para pessoas com autismo e déficits relacionados com a comunicação de todas as idades e ter auxiliado na fundamentação e estruturação do desenvolvimento das funcionalidades do produto educacional.

O trabalho pedagógico com o educando com TEA requer o conhecimento sobre o transtorno a fim de compreender e considerar suas especificidades, e assim, desenvolver estratégias educacionais que abarquem estas características e possam efetivar sua aprendizagem.

Para tanto, é necessário a escolha de propostas de intervenção que corroborem com este pressuposto. Diante disso, nesta pesquisa optou-se em compreender e utilizar as estratégias de ensino do modelo educacional TEACCH, sigla em inglês do termo *Treatment and Education of Autistic and Related Communication Handicapped Children* (Tratamento e Educação para Autistas e Crianças com Déficit Relacionados com a Comunicação), que envolve estratégias e métodos para o ensino em âmbitos educacional e clínico com abordagem transdisciplinar a pessoas com autismo de todas as idades e/ou déficits relacionados a comunicação (SCHOPLER, 1997; GIARDINETTO, 2005; KWEE et al. 2009; LEON; OSÓRIO, 2011; FONSECA ; CIOLA, 2014; FARIA et al. 2014; COSTA; ANTUNES, 2017; PAIVA, 2019).

O TEACCH foi desenvolvido na década de 60 pelo psicólogo Éric Schopler e colaboradores, junto ao departamento de psiquiatria da Universidade da Carolina do Norte (EUA), como um questionamento às práticas vigentes na época que acreditavam que o autismo tinha causa emocional, devendo ser tratado a partir dos princípios da psicanálise (KWEE et al., 2009).

De acordo com Giardinetto (2005), no período do desenvolvimento do TEACCH, se iniciavam pesquisas e estudos que apontavam que o autismo poderia ter múltiplos fatores de nível biológico de causas desconhecidas. Diante dessas descobertas, Schopler e seus colaboradores passam a compreender o autismo como tendo causas orgânicas, e assim necessitava de novas práticas relacionadas ao tratamento.

Partindo do pressuposto de origens orgânicas e do entendimento da condição

neurobiológica do transtorno, o TEACCH traz como base do programa a Teoria Behaviorista ao utilizar a descrição de condutas, a utilização de passo a passo, o uso de reforçadores e também da Psicolinguística, ao buscar estratégias compensatórias dos déficits de comunicação e a utilização de recursos visuais que podem possibilitar a interação entre o pensamento e a linguagem (KWEE et al. 2009; COSTA; ANTUNES, 2017).

Leon e Osório (2011, p.263) ao corroborarem que o programa se apoia na teoria Behaviorista e se debruça na Psicolinguística afirmam que:

[...] foi na psicolinguística que se buscou o entendimento e o desenvolvimento de estratégias específicas para compensar os comprometimentos comunicacionais causados pelo transtorno. Isso fica muito claro no amplo uso de recursos visuais, como pictogramas ou fotos, para ampliar as capacidades da linguagem compreensiva e receptiva.

Durante os estudos de elaboração do programa, os pesquisadores desenvolveram estruturas organizacionais para reforçarem os seguintes valores que norteiam o TEACCH (GIARDINETTO 2005; KWEE et al. 2009):

- Fomento de pesquisas que pudessem demonstrar que o autismo tinha base em diversos processos neurobiológicos;
- Conhecimento de teorias que guiassem as pesquisas e os procedimentos desenvolvidos pelo programa;
- Relevância do trabalho colaborativo entre pais e profissionais, tanto no processo diagnóstico como no planejamento de estratégias;
- Melhoria das habilidades para a vida por meio de técnicas educacionais, e havendo déficits aceitá-los planejando estruturas no ambiente que pudessem compensá-los;
- Avaliação criteriosa de maneira formal e informal, que permitissem conhecer as habilidades atuais e as habilidades emergentes, salientando que o programa é específico e individualizado, baseado na compreensão personalizada do indivíduo.

Quanto às avaliações, a avaliação informal é realizada através da observação das crianças e da coleta de informações com os pais, já as avaliações formais são baseadas em testes e avaliações como o CARS (Childhood Autism Rating Scale), em português, Escala de Pontuação para Autismo na Infância, que é uma avaliação de

triagem utilizada com crianças com autismo e desordens do desenvolvimento; o PEP-R (Perfil Psicoeducacional Revisado), que avalia características de aprendizagem das crianças com autismo, e para os adolescentes e adultos utiliza-se o AAPEP (Perfil Psicoeducacional para Adolescentes e Adultos), um modelo de avaliação pré-vocacional.

Leon e Osório (2011) apontam que as práticas do programa envolvem a construção de instrumentos de avaliação diagnóstica e psicoeducacional, capacitação de profissionais, orientação de pais e criação de atendimentos em escolas. As autoras descrevem ainda, que as principais características do programa são a estrutura física, a programação de rotina, os sistemas de trabalho, o apoio visual e os tipos de atividades psicopedagógicas.

O ensino estruturado proporciona a organização dos ambientes, oferecendo informações claras, objetivas, concretas e significativas que beneficiam os indivíduos com TEA de todas as idades e níveis de funcionamento. O TEACCH tem como meta, a longo prazo, que a pessoa com autismo possa utilizar as habilidades aprendidas para funcionarem na sociedade, sendo capazes de realizar generalizações das aprendizagens nos diversos ambientes: casa, escola, trabalho e outros contextos. Além disso, o programa ensina às pessoas que os ambientes estão cheios de significados, ensina as relações de causa e efeito, ensina a se comunicarem e ensina a desenvolverem atividades necessárias à vida estimulando a autonomia (MESIBOV, 1997; LEON; OSÓRIO, 2011).

Segundo Giardinetto (2005), em um ambiente escolar estruturado baseado na organização e nas estratégias de abordagem psicoeducativas do TEACCH, o professor determina o material a ser utilizado, o tempo e a forma como deverá ser realizada a atividade. Assim, o TEACCH trabalha “[...] essencialmente com a estruturação do tempo, atividades, materiais e ambientes utilizados pela criança, visando compensar os déficits do espectro do autismo e ganhos significativos para o convívio social” (FARIAS et al. 2014, p.459).

Em um ambiente com a estrutura do programa, cada aluno terá uma “estação de trabalho” as “*work station*”, onde elas trabalham sozinhas, realizando tarefas que foram previamente selecionadas de acordo com suas necessidades. Segundo Leon e Osório (2011, p. 268), “[...] estes sistemas de trabalho são estratégias para estimular o desenvolvimento de uma prontidão na realização de tarefas, isto é, a capacidade para realizar atividades com autonomia e com encadeamento nas etapas de início,

meio e fim [...]”.

Em suas estações de trabalho os alunos são orientados através da estrutura do ambiente, ao lado esquerdo de sua mesa há uma prateleira com as atividades que deverão ser realizadas, sua mesa é a área destinada à execução das tarefas, e do lado direito da mesa há um caixa ou outro recipiente onde são depositadas as atividades que já foram finalizadas. Além da estrutura física do ambiente os alunos também são orientados e organizados visualmente através de suas agendas, que podem ser confeccionadas de materiais concretos, fotos, pictogramas ou escrita, de acordo com seu nível de funcionalidade (GIARDINETTO, 2005).

Como a maioria das pessoas com TEA apresentam dificuldades de organização e se sentem ansiosas frente a situações novas, o TEACCH utiliza recursos visuais que apresentam o passo a passo, início, meio e fim das atividades. Estas estruturas visuais ficam dispostas pelo ambiente orientando os alunos, uma vez que os recursos visuais são mais facilmente compreendidos em comparação aos verbais, além de ajudar na organização e execução das tarefas e amenizar a ansiedade (GOLAN et al., 2006).

Como exemplos das estruturas visuais, também se pode citar as rotinas, que são flexíveis e podem oferecer às crianças estratégias para compreenderem e preverem a sequência das atividades a serem realizadas no dia. A programação dessas rotinas são realizadas de acordo com a idade e o desenvolvimento de cada pessoa, é recomendável que sua programação seja apresentada seguindo a ordem de cima para baixo e da esquerda para direita, seguindo o modelo ocidental de escrita e leitura (MESIBOV, 1997; LEON ; OSÓRIO, 2011).

PAIVA (2019, p.42) corrobora com estas ideias ao referir que o apoio visual pode “auxiliar na comunicação, na organização, na assimilação de conteúdos acadêmicos, na compreensão de atividades de vida diária e na autonomia”.

O TEACCH trabalha com níveis de atividades estruturadas, do 1 ao 4, sendo cada nível classificado de acordo com o grau de complexidade, assim o nível 1 é o de menor complexidade, seguido pelos demais que vão aumentando a dificuldade gradativamente.

Segundo Fonseca e Ciola (2014), são desenvolvidas e estimuladas habilidades em cada nível de atividade do TEACCH , como podemos observar no Quadro 4.

Quadro 4. Habilidades por Nível de Atividade do TEACCH

Nível de Atividade	Habilidades Desenvolvidas
1	Triar, pegar, segurar, transportar, soltar e colocar.
2	Parear, sobrepor, identidade, classificar e análise/síntese.
3	Cópias, sombras e imagens.
4	Leitura, escrita, processos acadêmicos formais e uso de cadernos.

Fonte: Elaborado pela autora baseado em FONSECA; CIOLA, (2014)

Após o nível 1, os demais níveis requerem as habilidades aprendidas anteriormente. Outro fator relevante no programa é a aprendizagem sem erro, pois o TEACCH enfatiza a importância de os alunos acertarem na primeira tentativa, para não ocorrer a internalização do aprendizado equivocado, bem como é sugerido que as atividades sejam realizadas repetidas vezes, a fim de assegurar a efetivação da aprendizagem das habilidades desenvolvidas (FONSECA; CIOLA, 2014).

Segundo Leon e Osório (2011) a medida que a pessoa com TEA cresce e se desenvolve, as atividades preconizadas pelo programa devem se tornar mais complexas. Outro fator relevante é referente a organização e as etapas de cada atividade que precisam ser pensadas de acordo com as necessidades de cada indivíduo, de maneira que sejam significativas e possam auxiliar sua compreensão.

Neste sentido, Fonseca e Ciola (2014) referem que por anos as práticas relacionadas ao TEACCH no Brasil foram engessadas, desconsiderando a necessidade da pessoa com TEA, o que gerou distorções e estigmas.

Ressalta-se que não se pretende aqui sugerir a íntegra deste modelo de trabalho nas salas de aulas regulares, mas apresentar a possibilidade de uso de algumas estratégias e características do programa que possam beneficiar a aprendizagem dos educandos com TEA e de todos os demais, uma vez que a inclusão escolar visa a utilização de materiais flexíveis, técnicas e estratégias que buscam ampliar a aprendizagem de todos os alunos, com e sem deficiência.

4 TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO COMO ALIADAS AO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM CONTEMPORÂNEO

Atualmente observamos o impacto em nossa sociedade, em vários contextos, causado pelo uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), inclusive enquanto recurso mediador do processo de ensino e aprendizagem. Assim, apontaremos nesta seção as modificações das TDIC ao longo do tempo.

Nas últimas décadas, as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação provocaram intensas mudanças no cotidiano e no comportamento das pessoas, interferindo e modificando vários âmbitos de suas vidas, dentre os quais: trabalho, estudos, realização de compras e pagamentos, utilização dos serviços bancários, ou nas formas de pedir comida, lazer, cultura, comunicação, relacionamentos, etc (DALANESI et al., 2021).

A este respeito, Krause e Costa Neto (2016, p.1) apontaram que “Dispositivos móveis, como smartphones e tablets, estão cada vez mais presentes na vida das famílias brasileiras, incluindo aquelas nas quais um ou mais membros possuem Transtorno do Espectro Autista”.

De acordo com Coll e Monereo (2010) o que estamos vivenciando há algumas décadas é o surgimento da sociedade da informação (SI), sob uma nova organização econômica, social, política e cultural, que transformou as formas de trabalho, comunicação, relacionamentos, aprendizagem, pensamentos e a vida de um modo geral. Os autores salientam que, a partir da segunda metade do século XX, passamos a vivenciar o “paradigma tecnológico”, que é norteado pelas TDIC. Nesse paradigma, a internet é um complexo espaço global para ações nos mais diversos âmbitos da sociedade, inclusive na ação educacional.

Nesse sentido é inegável a presença e a importância das TDIC em nossa sociedade abrangendo também o ambiente escolar, onde as tecnologias digitais estão causando um grande impacto (COLL; MONEREO, 2010). Corrobora com essas ideias Gómez (2014), ao referir que as TDIC se tornaram um meio de participação social na era digital, além de se constituírem em atrativos para o público infantil, podendo contribuir como um importante recurso pedagógico no processo de ensino aprendizagem.

Mediante o ensino remoto emergencial, imposto pela pandemia do novo Coronavírus, as TDIC têm se mostrado ferramentas essenciais para a educação,

entretanto, Niz e Tezani (2021) enfatizam que o uso das TDIC como recursos do processo de ensino e aprendizagem são um desafio, uma vez que alcançam apenas uma parcela dos alunos, evidenciando diferenças discrepantes e ainda imensuráveis.

As autoras ainda referem que “na escola pública a problemática acentua-se ainda mais, com a dificuldade de acesso às atividades, professores com pouca formação tecnológica e escassos recursos materiais” (NIZ; TEZANI, 2021, p. 7).

Neste sentido, Rossato (2014) afirmou que mesmo havendo o aumento crescente de acesso às TDIC, ainda não é possível atender a maioria da população, gerando a exclusão digital, o que ficou evidente no atual cenário da educação pública.

Corroborando com essas ideias Niz e Tezani (2021, p.7) explicam que:

O Ensino Remoto Emergencial exacerbou uma situação triste e preocupante: o fosso entre o ensino público e particular, em específico na Educação Básica. As ações planejadas e assertivas precisam ser elaboradas em breve para que a escola pública se fortaleça e possa encontrar alternativas de atuação diante de situações adversas de modo a garantir os direitos legais das crianças em idade escolar.

Diante dessa nova configuração da sociedade da informação, as pessoas não precisam estar necessariamente face a face ao mesmo tempo para trabalhar, produzir conteúdo, materiais e oferecer serviços (COLL; MONEREO, 2010). As tecnologias possibilitam novas formas produtivas, como o teletrabalho, por exemplo, em que pessoas em qualquer lugar do mundo podem se conectar numa mesma “sala de reunião”, além de diversas atividades e serviços que podem ser desempenhados através das TDIC (MORAN, 1995).

Nesta mesma linha de pensamento Krause e Costa Neto (2016, p.8) referiram em seu estudo que:

Tecnologias assistivas estão sendo amplamente utilizadas em conjunto com dispositivos móveis devido às suas vantagens de mobilidade, acesso à informação de forma rápida, flexível e de qualquer lugar, dessa forma, tornam-se um recurso eficaz no atendimento das necessidades específicas de pessoas com transtornos, como por exemplo o TEA.

A geração contemporânea, em especial os jovens, imersos na era digital, é mediada pelas redes sociais e outras mídias digitais, assim, requerem novos modos de pensamentos, de processamento da informação, de expressão e ações. A dinâmica de produção de novas informações, consumo e atualização das mesmas, geram novas práticas de leitura, escrita, aprendizagem e pensamento (GÓMEZ,

2014). Entretanto, Coscarelli (2009) afirmou que esta mudança não substitui as habilidades leitoras necessárias para lidar com texto impresso, ao contrário, elas promovem a ampliação de tais habilidades.

Neste cenário mediado pelas TDIC, Sacristán (2000) salientou que devemos utilizar as novas tecnologias e oportunidades como somativos ao processo educativo, de tal maneira que a apropriação do novo modo de ensino e aprendizagem não seja, inadequadamente, resumida a uma opção em substituição a escola.

No âmbito educacional, um dos grandes desafios contemporâneos é a transformação da enorme quantidade de informações desconstruídas e fragmentadas em conhecimento. Assim, torna-se essencial a mediação do professor no uso adequado das TDIC durante o processo de ensino e aprendizagem, ao selecionar os conteúdos, orientar os alunos, além de estimular o interesse, entusiasmo, engajamento, envolvimento e a motivação. E durante este processo o educador ao ensinar se torna também aprendiz (GÓMEZ, 2014; SOLA, 2019).

Uma nova dinâmica de aprendizagem emerge na era digital, evidenciando a importância da motivação para que haja envolvimento no aprendizado escolar. Neste sentido, Krause e Costa Neto (2016) afirmaram o quanto o uso dos dispositivos móveis é atrativo para os educandos com TEA, podendo tornar-se um aliado à escolarização deste público específico.

Para a eficácia deste novo contexto educacional, é essencial a reformulação de currículos e dos processos de ensino e aprendizagem, e claro, que os educadores passem a enxergar a relevância dessa nova forma de ver o ensino (GÓMEZ, 2014). Diante disso, estudos e discussões foram levantados, como por exemplo, na nova Base Nacional Comum Curricular - BNCC (BRASIL, 2017), que teve como base uma lista de competências que são esperadas em fase escolar, dentre as quais é possível encontrar o uso das TDIC:

Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva (BRASIL, 2017, p.9).

As atividades de alfabetização, por exemplo, permeadas pelo uso dos recursos das TDIC, se bem planejadas pelo docente, podem proporcionar um melhor

rendimento da aprendizagem dos conteúdos, proporcionando aos alunos a interação com o conhecimento de uma maneira mais prática e prazerosa, podendo potencializar as habilidades dos mesmos, além de proporcionar a inovação da prática docente, uma vez que o professor pode fazer o uso de metodologias diferenciadas e ativas (OLIVEIRA, 2018; NIZ; TEZANI, 2021). Essa referência vai ao encontro dos objetivos desta pesquisa ao propor uma tecnologia digital como recurso pedagógico que pode apoiar a alfabetização dos alunos nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, por meio de uma prática interativa, atraente, motivadora e lúdica.

Destarte, no tocante ao ensino contemporâneo, pós pandemia, torna-se emergente que os sistemas de ensino não ignorem a relevância das tecnologias digitais, investindo tanto em infraestrutura tecnológica quanto na formação dos educadores para o desenvolvimento de competências digitais (NIZ; TEZANI, 2021). Dessa forma, de fato as TDIC podem se tornar aliadas do processo de ensino e aprendizagem, inovando as práticas pedagógicas docentes e motivando a aprendizagem dos educandos.

5 AQUISIÇÃO DA LÍNGUA ESCRITA

Nesta seção será explicitada a concepção de alfabetização ou aquisição da língua escrita, sob a luz dos estudos de Emília Ferreiro e Ana Teberosky.

A alfabetização do educando com TEA poderá interferir nas demais aprendizagens de habilidades escolares ou relacionadas a outras rotinas e ambientes, uma vez que não somente o ato de ler, mas de compreender o que se lê e dar sentido ao conteúdo favorece as relações da pessoa com TEA com o mundo (LIMA, 2019).

Assim, vamos buscar compreender como se dá o processo de alfabetização, a partir dos estudos de Ferreiro e Teberosky (1986) sobre a “Psicogênese da Língua Escrita”, onde compreendem a língua escrita como um sistema de representação da linguagem, que se opõe à ideia de que a língua escrita seja apenas o ato de codificação e decodificação da linguagem. Ao contrário, para as pesquisadoras, a construção da língua escrita é um processo que ocorre desde o nascimento, quando as crianças passam a ter contato com o mundo letrado e criam suas próprias hipóteses a respeito.

A aprendizagem da linguagem escrita, ou alfabetização, como a chamamos, encontra desafios em seu processo de ensino, e alguns educadores atrelam as dificuldades e insucessos da alfabetização a ineficiência dos métodos utilizados ou à precariedade dos materiais didáticos (ARANHA, 2006).

Diante dessa realidade, Emília Ferreiro, argentina radicada no México, que estudou na Suíça com Piaget, e Ana Teberosky (pedagoga de Barcelona), produziram um feito extraordinário na década de 70, ao empenharem esforços nos estudos sobre a construção da linguagem escrita por crianças com idades entre quatro e sete anos.

Para tanto, as pesquisadoras conceberam a abordagem piagetiana como teoria geral dos processos de aquisição do conhecimento, na qual o “conhecimento objetivo aparece como uma aquisição, e não como um dado inicial”, perpassando por um caminho nada linear que desencadeia “erros construtivos” (FERREIRO; TEBEROSKY, 1999, p. 33). Partindo deste pressuposto, investigaram as hipóteses de construção da língua escrita de crianças pré-escolar e escolar, delineando as hipóteses por elas levantadas, as quais se fundamentam até o momento como a base para o processo de alfabetização em muitas escolas brasileiras (PAIVA, 2019).

Ferreiro e Teberosky (1999, p.31) salientaram que “(...) a teoria de Piaget nos permite introduzir a escrita enquanto objeto de conhecimento, e o sujeito da

aprendizagem, enquanto sujeito cognoscente”.

Segundo as autoras, o processo de aquisição da língua escrita pode ser entendido como “o caminho que a criança deverá percorrer para compreender as características, o valor e a função da escrita” (FERREIRO; TEBEROSKY, 1999, p. 17).

A partir da “Psicogênese da Língua Escrita” publicado na década de 70, foi possível definir esse momento como sendo um “marco” na história da alfabetização, pois, a mesma, possibilitou o processo de aprendizagem da língua escrita materna sob outro ponto de vista: o de construção da representação do sistema linguístico pela criança. Segundo Ferreiro (1994, p.102), em sua compreensão de alfabetização, “é necessário entender que a aprendizagem da linguagem escrita é muito mais que a aprendizagem de um código de transcrição: é a construção de um sistema de representação”.

O objetivo dos estudos de Ferreiro e Teberosky (1986) não é criar ou impor um método ou dar “uma receita”, mas mudar a concepção que se tinha até então, focando em como ocorre o processo de aprendizagem dos alunos, instaurando um novo paradigma com a interpretação da forma pela qual a criança aprende a ler e a escrever (OLIVEIRA, 2018). Neste sentido, a autora enfatiza que os estudos de Ferreiro e Teberosky proporcionaram uma:

[...] revolução conceitual a respeito da alfabetização, por ter mudado o eixo em torno do qual passavam as discussões sobre a temática: dos debates sobre os métodos e os testes utilizados para o ensino da leitura e da escrita para o conceito de que não são os métodos que alfabetizam, nem os testes que auxiliam o processo de alfabetização, mas são as crianças que (re) constroem o conhecimento sobre a língua escrita por meio de hipóteses que formulam para compreender o funcionamento desse objeto de conhecimento[...] (OLIVEIRA, 2018, p.48).

Destarte é essencial que os educadores que atuam com a alfabetização respeitem e considerem todas as etapas do processo de construção da língua escrita incluindo os conhecimentos prévios existentes durante o processo de ensino e aprendizagem, uma vez que é perceptível que a maneira como a alfabetização é concebida, irá direcionar como a prática docente ocorrerá, ou seja, o modo como o professor direciona suas práticas pedagógicas cotidianas revela a concepção que tem de alfabetização, e isso é fundamental para a aprendizagem dos educandos, uma vez que interfere diretamente na metodologia, nas estratégias e recursos utilizados pelo professor (OLIVEIRA, 2018).

Aranha (2006) apontou que durante os estudos sobre a “Psicogênese da língua escrita”, Ferreiro e Teberosky (1986) notaram que as crianças reinventam a escrita, elas fazem isso, pois precisam compreender seu processo de construção.

Mesmo antes do ensino formal, a criança já construiu interpretações, elaborações internas, que não dependem da interferência do adulto e não devem ser entendidas como confusões perceptivas. As garatujas nunca são simples rabiscos sem nexos, por isso cabe ao professor observar o que o aluno já sabe, atento para o modo como ele interpreta os sinais ao redor e não para aquilo que a escola pensa que ele deve saber (ARANHA, 2006, p.278).

Dessa forma, as autoras explicam como as crianças chegam a ser leitores, antes de lê-lo.

Com base neste paradigma, a alfabetização é apresentada pelo Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC) por Santos (2013, p.36) da seguinte forma:

1. O Sistema de Escrita Alfabética é complexo e exige um ensino sistemático e problematizador;
2. O desenvolvimento das capacidades de leitura e de produção de textos ocorre durante todo o processo de escolarização, mas deve ser iniciado logo no início da Educação Básica, garantindo acesso precoce a gêneros discursivos de circulação social e a situações de interação em que as crianças se reconheçam como protagonistas de suas próprias histórias;
3. Conhecimentos oriundos das diferentes áreas podem e devem ser apropriados pelas crianças, de modo que elas possam ouvir, falar, ler, escrever sobre temas diversos e agir na sociedade;
4. A ludicidade e o cuidado com as crianças são condições básicas nos processos de ensino e de aprendizagem.

Ferreiro e Teberosky (1986) observaram em sua pesquisa que as crianças utilizam dois critérios primordiais referentes ao ato de escrever. O primeiro deles se refere à quantidade suficiente de caracteres, as crianças não admitem a escrita com menos de três caracteres, ficando nítido o incômodo e a dificuldade em escrever palavras formada por duas ou apenas uma sílaba, por isso, elas acabam acrescentando letras aleatórias ao final para se enquadrarem no critério da quantidade mínima. Já o segundo critério é relacionado à variedade, o que demonstra que para elas não é possível ler ou escrever palavras com letras repetidas (PAIVA, 2019).

As pesquisadoras também evidenciaram que ao longo do processo de construção da língua escrita, as crianças fazem associação entre o tamanho e peso reais do objeto com a representação escrita do nome, dessa forma, acreditam que seja necessário utilizar uma grande quantidade de letras para objetos grandes e/ou

pesados, e conseqüentemente, poucas letras para representar objetos pequenos e/ou leves.

Ao aprender a reconhecer seu nome nas listas e nos materiais escolares, as crianças constroem significado e afeto, em seguida passam por um período onde descobrem que os nomes de vários objetos e/ou pessoas podem se iniciar com a mesma letra. Essa nova descoberta gera um misto de renúncia, perpassando pela sociabilidade e afetividade (GROSSI, 1990).

Diante do complexo percurso de aquisição da língua escrita, se faz necessário que os professores que trabalham com a alfabetização auxiliem seus alunos respeitando sua inteligência e seus conhecimentos prévios, e não preterir tais capacidades exergando-os como ignorantes (FERREIRO, 2013).

Destarte é primordial que as escolas tenham tal compreensão para que possam valorizar a língua escrita e ao mesmo tempo, valorizar todo o processo de sua construção pelas crianças, desde as mais simples hipóteses partindo das garatujas, uma vez que estas apresentam relevantes representações para o indivíduo que já inicia seu simbolismo desde o nascimento, quando inicia seu contato com o mundo letrado fora dos muros da escola.

Os estudos sobre a psicogênese da língua escrita, Ferreiro e Teberosky (1986), demonstram que as crianças percorrem um caminho formado por cinco níveis de hipótese da escrita: pré-silábica, silábica sem valor sonoro, silábica com valor sonoro, silábico-alfabética e alfabética.

A seguir, iremos descrever cada nível de acordo com Ferreiro e Teberoski (1999):

Nível 1 - Hipótese pré-silábica: neste nível a criança não discrimina diferenças sonoras, a escrita ainda não é uma representação da fala. Utiliza diversos sinais para representação, que podem ser figurativos (desenhos) ou não figurativos. Assim, a criança pode utilizar números, letras, pseudoletas, desenhos ou garatujas (grafismos primitivos) misturados.

Há crianças que utilizam toda a extensão do papel para escrever e só param de colocar caracteres quando alcança o limite da folha. Ainda na escrita pré-silábica, existem crianças que já se utilizam de um critério mínimo de letras para escrever, variando entre três ou quatro caracteres e realizam a leitura global, ou seja, não distinguem parte e todo.

Nível 2 - Hipótese silábica sem valor sonoro: neste nível a quantidade de letras

utilizadas na escrita tem relação com a quantidade de sons emitidos, porém, as letras utilizadas não têm a relação fonema/grafema, sendo utilizadas de maneira aleatória.

Nesta hipótese, a ideia central da escrita é o uso de diferentes letras para escrever e ler coisas diferentes. A partir deste critério, a quantidade mínima de caracteres e variedade dos mesmos seguem fortemente enraizados. A criança pode reconhecer um número reduzido de letras, sendo perceptível a variação entre as mesmas, mas é evidente a preocupação de representação de uma letra para cada parte sonora da palavra.

Nível 3 - Hipótese silábica com valor sonoro: neste nível as letras utilizadas para representação da escrita têm correspondência sonora com cada sílaba da palavra.

Nesta hipótese a criança realiza a leitura de modo silábico, ou seja, cada letra representa o som de uma sílaba, demonstrando notar que a escrita representa os sons da fala. Logo que passam ao nível três, é comum que as crianças façam uso predominante das vogais, em seguida passam a utilizar ambas, ora vogal ora consoante.

Nível 4 - Hipótese silábico-alfabética: neste nível há a alternância de representação da escrita a partir da utilização de letras e/ou sílabas, mas todas com relação sonora correspondente.

Há a progressiva relação de construção fonética de cada parte que compõe a palavra. Segundo Paiva (2019, p.58):

É neste momento de transição da hipótese silábica para a silábico-alfabética que muitas crianças parecem regredir à hipótese pré-silábica, pois ou voltam a escrever com quaisquer letras ou acrescentam letras aleatórias ao final de sua escrita silábica, aumentando o número de letras em sua escrita que não é mais satisfatória. Esses conflitos internos e cognitivos servem de alavanca para reflexões, discussões e análises de suas produções a partir das experiências vividas por elas neste mundo da escrita, isto independe da idade.

Corroborando com essas ideias, Ferreiro e Teberosky (1999, p.214) já enfatizavam que:

[...] a criança abandona a hipótese silábica e descobre a necessidade de fazer uma análise que vá “mais além” da sílaba pelo conflito entre hipótese silábica e a exigência de quantidade mínima de grafias (ambas exigências puramente internas, no sentido de serem hipóteses originais da criança) e o conflito entre as formas gráficas que o meio lhe propõe e a leitura dessas formas em termos de hipótese silábica (conflito entre uma exigência interna e uma realidade exterior ao próprio sujeito).

Nível 5 - Hipótese alfabética: neste nível a criança já possui a clareza sonora na formação das sílabas para a construção das palavras, porém ainda há os erros ortográficos.

No nível alfabético a criança passa a enfrentar outros desafios, como por exemplo, a ortografia, a segmentação. É nesta fase que a leitura e escrita passam a ter uma relação mais coerente.

De acordo com Ferreiro e Teberosky (1999, p.219) a fase alfabética:

[...] constitui o final desta evolução. Ao chegar a este nível a criança já franqueou a “barreira do código”; compreendeu que cada um dos caracteres da escrita corresponde a valores sonoros menores que a sílaba e realiza sistematicamente uma análise sonora dos fonemas das palavras que vai escrever. [...].

As pesquisadoras afirmam que ao longo deste percurso de construção da língua escrita as crianças vivenciam conflitos, perpassando por erros construtivos, superando ideias e se apropriando deste objeto cultural através das intervenções do adulto que a acompanha e de suas construções interiores.

Diante disso, Ferreiro (1999) enfatiza a importância do professor compreender o processo e a forma pelos quais a criança aprende a ler e escrever, para que assim, possa detectar e perceber os “erros construtivos” característicos das fases e para saber desafiar seus alunos, levando-os ao conflito cognitivo, ou seja, forçando a criança a modificar seus esquemas assimiladores. Dessa forma, o professor pode se tornar um mediador ao conhecer as concepções que a criança desenvolve a respeito da língua escrita e assim, propor atividades que levem a criança a “desestruturar” o pensamento (OLIVEIRA, 2018).

A autora ainda explica que:

A alfabetização é um processo, de construção de hipóteses sobre o funcionamento e as regras de geração do sistema alfabético de escrita. É a partir da necessidade que a criança começa a construir formas cada vez mais elaboradas de representação, até chegar ao domínio do código escrito. Na alfabetização, é preciso que se resgate objeto de conhecimento, do qual os indivíduos se apropriam através de experiências significativas (OLIVEIRA, 2018, p. 52).

Diante dessa perspectiva, Moll (1996) refere que a criança que vive em um ambiente estimulador, pode construir de forma natural e prazerosa seu conhecimento de mundo, concomitantemente, quando a escrita e a leitura permeiam seu meio cultural, elas também constroem conhecimentos acerca dos mesmos. Assim, quando

efetivamente ler as palavras, essa leitura estará enriquecida pelas “leituras” anteriores. Essas ideias vão ao encontro da concepção de Ferreiro (1999) ao afirmar que as crianças já “leem” antes mesmo de ler.

A partir do exposto, se faz necessário que durante o processo de alfabetização a escola valorize a linguagem escrita como um bem cultural, ao mesmo tempo valorize as hipóteses que a criança desenvolve sobre ela, independentemente da idade que tenha e do nível de escolaridade que esteja, assim, o educando poderá utilizar todo conhecimento adquirido a partir do momento que nasceu.

Neste sentido, não há necessidade do uso de métodos ditos “tradicionais” ou “novos”, o que torna-se essencial é a concepção que o professor tem acerca da alfabetização, e a partir disso, abarcar suas experiências e a criatividade, além da valorização dos conhecimentos e as experiências prévias do seus alunos, para que dessa forma, possa incentivar a reflexão, conseqüentemente, saberá organizar seu processo de ensino, o que ensinar, quando e como de acordo com a clientela. E ao associar tudo isso com a prática, o professor terá seu próprio método (OLIVEIRA, 2018).

6 METODOLOGIA

Este estudo se caracteriza quanto à abordagem, como uma pesquisa qualitativa de caráter exploratório do tipo descritiva. A pesquisa qualitativa, conforme descrito por Neves (1996, p.1):

[...] costuma ser direcionada, ao longo de seu desenvolvimento; além disso, não busca enumerar ou medir eventos e, geralmente, não emprega instrumental estatístico para análise dos dados; seu foco de interesse é amplo e parte de uma perspectiva diferenciada da adotada pelos métodos quantitativos. Dela faz parte a obtenção de dados descritivos mediante contato direto e interativo do pesquisador com a situação objeto de estudo. Nas pesquisas qualitativas, é frequente que o pesquisador procure entender os fenômenos, segundo a perspectiva dos participantes da situação estudada e, a partir, daí situe sua interpretação dos fenômenos estudados.

A pesquisa descritiva exige do investigador uma série de informações sobre o que deseja pesquisar. Esse tipo de estudo pretende descrever os fatos e fenômenos de determinada realidade (TRIVIÑOS, 1987).

Para sua execução esta pesquisa foi organizada em 2 estudos, estudo 1 e estudo 2. O estudo 1 caracterizado por uma pesquisa documental, buscou embasamento em aportes teóricos relacionados aos desafios do processo de ensino e aprendizagem da alfabetização dos educandos com TEA incluídos nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental e, o uso das TDIC como importantes recursos didáticos ao processo de alfabetização. Aliado a esta questão, trouxemos as estratégias de ensino na perspectiva do modelo educacional TEACCH para a aprendizagem destes educandos.

Para tanto, nos debruçamos em políticas públicas da área que preconizam a escolarização dos educandos com TEA na escola regular, com um ensino de qualidade e com respeito às suas necessidades educacionais. Além de livros, artigos, periódicos, teses, revistas, endereços eletrônicos e documentos oficiais que abordassem a temática proposta pela pesquisa, seguida da análise aprofundada dos mesmos, cujas contribuições foram adotadas tanto como fundamentação teórica como para a elaboração do produto educacional.

De acordo com Silva, Almeida e Guindani (2009, p.3) a pesquisa documental enquanto método de investigação da realidade social:

[...] não trás uma única concepção filosófica de pesquisa, pode ser utilizada tanto nas abordagens da natureza positivista como também naquelas de

caráter compreensivo, com enfoque mais crítico. Essa característica toma corpo de acordo com o referencial teórico que nutre o pensamento do pesquisador, pois não só os documentos escolhidos mas a análise deles deve responder às questões da pesquisa, exigindo do pesquisador uma capacidade reflexiva e criativa não só na forma como compreende o problema, mas nas relações que consegue estabelecer entre este e o seu contexto, de modo como elabora suas conclusões e como as comunica.

O estudo 2 caracteriza-se como de caráter exploratório, com foco no desenvolvimento de algo novo, incorporando elementos de recursos digitais com objetivos pedagógicos, resultando em um recurso virtual/digital voltado a otimizar os processos educativos dos educandos com TEA.

De acordo com Wazlawick (2009), se trata de uma pesquisa exploratória com estilo de “Apresentação de algo Diferente”, que requer boa hipótese de trabalho, boa teoria para sustentá-la e boa argumentação para convencer a validade da teoria.

Segundo Falkembach (2005) ao se projetar uma aplicação educacional, que se caracteriza por utilizar os recursos da multimídia e do hipertexto, torna-se necessário:

[...] considerar que o processo de desenvolvimento deve incluir tanto o funcionamento da aplicação quanto os mecanismos pedagógicos e didáticos que constituem a base de toda a aplicação de ensino e aprendizagem. Para tanto vale começar respondendo às seguintes perguntas:
Quais os conceitos relevantes do conteúdo, tendo como referência a realidade do aluno? Que noções facilitam o entendimento dos temas a serem trabalhados? Que noções aprofundam o entendimento destes temas? (FALKEMBACH, 2005. p.3).

Assim, enfatiza-se que para o desenvolvimento do estudo 2, houve o levantamento e aprofundada análise das bibliografias encontradas e foram considerados os elementos didáticos pedagógicos indispensáveis para este recurso digital, como as estratégias do modelo educacional TEACCH aliadas a conteúdos que possam viabilizar a construção da linguagem escrita apoiados nos estudos de Emília Ferreiro e Ana Teberosky.

Falkembach (2005, p.3) ainda ressalta que o desenvolvimento de um material educativo digital:

[...]auxiliam o processo de ensinar e aprender, pois, oferecem ao professor, alternativas para melhor expor um conteúdo, através dos recursos de multimídia. A multimídia na Educação permite refletir sobre novas propostas pedagógicas mediadas pela tecnologia digital e criar materiais de apoio didático para a Educação Infantil, Ensino Fundamental, Ensino Médio, Ensino Superior além de apresentar recursos inovadores para a Educação a Distância.

Assim, enfatiza-se que a concepção do recurso educacional digital e seus

objetivos pedagógicos para estimular e/ou desenvolver habilidades alfabetizadoras baseadas no modelo educacional TEACCH, considerando as especificidades dos alunos com TEA, foram idealizados e concebidos pela pesquisadora. Entretanto, devido aos limites de conhecimentos e habilidades da mesma referente aos elementos básicos de design e programação, esta etapa foi desenvolvida por profissionais capacitados para o desenvolvimento de recursos digitais, que realizaram os mecanismos do AlfabetizaTEA e seu teste de usabilidade.

Ressaltamos que durante o processo de criação foi necessário empenho na busca de equilíbrio entre os objetivos educativos, a ludicidade e a priorização das especificidades dos educandos com TEA e suas necessidades educacionais.

Após a finalização do recurso educacional, devido à impossibilidade de aplicação neste momento, em virtude da pandemia, o mesmo foi encaminhado para a validação por juízes. Fizeram parte do grupo de juízes professores da mesma rede municipal de ensino onde a pesquisadora atua, sendo 4 professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental e 4 professores especialistas da Educação Especial que atuam em salas de Recursos Multifuncionais.

Cada professor recebeu uma carta de apresentação e convite (Apêndice C) para conhecer, interagir e avaliar o produto. Após o aceite, foi encaminhado, digitalmente, via *WhatsApp*, o *link* de acesso ao AlfabetizaTEA, o manual de instruções (Apêndice D), e um roteiro de avaliação (Apêndice E).

A identificação dos professores foi mantida em sigilo, e após a finalização das avaliações as mesmas foram devolvidas digitalmente, via *WhatsApp* ou por *e-mail* à pesquisadora, a critério de cada professor.

Após a leitura, houve a análise das respostas contidas nas avaliações, utilizando como base a análise de conteúdo de Bardin (2016), que se organiza em três fases: a) pré-análise; b) exploração do material e c) tratamento dos resultados, quando ocorreu, então, a inferência e a interpretação dos dados, que se encontram descritos na seção “resultados e discussões”.

7 DELINEAMENTO DO PRODUTO EDUCACIONAL

A ideia da criação deste produto educacional emergiu da prática da pesquisadora como professora de Atendimento Educacional Especializado (AEE), que sempre notou a escassez de recursos/ferramentas/estratégias pedagógicas que pudessem auxiliar na efetivação da aprendizagem dos alunos com TEA, além de perceber o desconhecimento e insegurança que alguns educadores do ensino regular sentem em relação à escolarização dos alunos PAEE.

Partindo dessa vivência e apoiada em outros estudos e pesquisas que vão ao encontro dessa realidade, é que surgiu a motivação para a elaboração desta pesquisa que culmina com o produto educacional AlfabetizaTEA. Um recurso educacional digital de apoio ao processo de ensino e aprendizagem da alfabetização dos alunos dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, com ênfase nos educandos com TEA, vislumbrando uma possibilidade de ajudar a preencher esta lacuna.

Um dos elementos principais desta pesquisa foi aliar algumas estratégias de ensino na perspectiva do modelo educacional TEACCH às TDIC, uma vez que o processo de ensino e aprendizagem das pessoas com este transtorno apresenta melhores resultados quando há propostas de intervenção que compreendam e consideram as especificidades do TEA (LEON; OSÓRIO, 2011; FONSECA; CIOLA, 2014), além das tecnologias virem se mostrando como importantes, necessárias e significativas ferramentas ao processo de ensino e aprendizagem (GÓMEZ, 2014; FARIAS, 2014; SOLA, 2019; NIZ; TEZANI, 2021).

Sabe-se que desde a sua concepção na década de 60, o TEACCH é um modelo que vem sendo reproduzido em vários países no atendimento às pessoas com TEA, de todas as idades, e demonstra ao longo dos anos, através de pesquisas baseadas em evidências, que pode favorecer a aprendizagem das pessoas com este transtorno (FONSECA; CIOLA, 2014).

Diante disso, pensou-se em trazer para o âmbito digital as premissas das atividades estruturadas do TEACCH aliadas a conteúdos que possam apresentar o mundo letrado e estimular a construção da língua escrita a todos os educandos dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, com ênfase no público com TEA.

Neste sentido, os conteúdos pedagógicos desenvolvidos no recurso digital são relacionados à construção da língua escrita (FERREIRO; TEBEROSKY, 1986). Podemos destacar a apresentação das letras do alfabeto, a sequência alfabética,

o valor sonoro, as vogais, sílabas, a escrita e leitura.

Importante ressaltar que para a programação e desenvolvimento da mecânica e funcionalidade do recurso educacional digital AlfabetizaTEA, realizados por um profissional capacitado, a pesquisadora custeou, com recursos próprios, o valor de R\$600,00 (seiscentos reais) e, ainda estamos pesquisando e negociando os valores para o domínio e hospedagem do produto.

7.1 Título do produto

“AlfabetizaTEA”.

Figura 2: Amostra da Tela Inicial do "AlfabetizaTEA"



Fonte: Elaborado pela autora.

7.2 Resumo do produto

O produto educacional desenvolvido por esta pesquisa é um recurso pedagógico virtual/digital que pode ser utilizado como uma estratégia de apoio ao processo de ensino e aprendizagem da alfabetização dos alunos nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, com faixa etária entre 5 a 7 anos, com ênfase nos educandos com TEA.

O AlfabetizaTEA foi idealizado a partir da utilização das TDIC como importantes, atrativos e lúdicos recursos de ensino, aliadas às estratégias de ensino do modelo educacional TEACCH, que considera as especificidades dos alunos com o

Transtorno do Espectro Autista, e utilizando conteúdos pedagógicos que estimulem a alfabetização, sendo programado para sua utilização em computadores, notebooks e tablets, em virtude da realidade de infraestrutura tecnológica da rede municipal de ensino, local de atuação da pesquisadora, onde se almeja a disponibilização do recurso educacional.

Concomitante ao desenvolvimento do recurso educacional digital, também foi elaborado um protocolo de avaliação, que orienta-se a aplicação aos educandos antes e após um período de interação com o AlfabetizaTEA, com o intuito de verificar as habilidades prévias dos alunos e também para avaliar se houve aprendizagem das habilidades e conceitos de alfabetização propostos pelo recurso digital.

Além disso, acompanhará o AlfabetizaTEA um manual de instruções para que os educadores possam compreender e se apropriar dos mecanismos do recurso digital.

A pesquisa tem como meta a disponibilização, gratuita, do recurso digital, especialmente, para rede municipal onde a pesquisadora atua, tanto para as Salas de Recursos Multifuncionais como para todas as escolas dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, para seu uso *online*, através de um servidor do tipo *Internet Hosts*, onde o AlfabetizaTEA ficará armazenado para uso gratuito aos usuários.

7.3 Diagnóstico Local

Almeja-se que o produto educacional seja utilizado tanto nas salas de Recursos Multifuncionais como nas escolas dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental da rede municipal de ensino, de uma cidade de médio porte do interior do Estado de São Paulo, distante cerca de 235 KM da capital e com, aproximadamente, 144 mil habitantes. Importante ressaltar que não há salas de Recursos em todas as unidades escolares mencionadas, assim, os alunos PAEE das escolas onde não há o serviço são atendidos nas unidades mais próximas que oferecem o AEE.

Atualmente, esta rede conta com 21 unidades escolares de Ensino Fundamental Anos Iniciais e 16 Salas de Recursos Multifuncionais. Todas as escolas possuem salas de informática e todas as salas de Atendimento Educacional Especializado são equipadas com computadores e/ou notebooks.

Há, segundo dados da Secretaria Municipal de Educação, 184 alunos público-alvo da Educação Especial matriculados no ensino regular municipal, e todos

frequentam o AEE, deste total de alunos PAEE 36 são autistas.

Do total dos educandos com Transtorno do Espectro Autista incluídos nas escolas regulares, 8 são atendidos pela pesquisadora em 2 salas de Recursos, nos períodos da manhã e tarde. Destes, 4 alunos poderão se beneficiar diretamente com a utilização do recurso educacional digital, dada suas necessidades educacionais.

Importante ressaltar que, apesar de ter sido idealizado considerando as peculiaridades dos alunos com TEA, o AlfabetizaTEA também pode beneficiar e motivar o processo de alfabetização de todos os educandos, com e sem deficiência, nos Anos Iniciais do Ensino fundamental de forma lúdica e prazerosa.

7.4 Contexto de Ensino

Nos dias atuais vivemos o movimento da Inclusão Escolar, que prevê, entre outras coisas, que as escolas sejam capazes de se organizar para receber e atender as demandas educacionais de todos os alunos, garantido assim a efetivação de sua aprendizagem. Tal modelo educacional encontra amparo legal e político em documentos de âmbitos internacional e nacional, entretanto, apesar de vivenciarmos o aumento das matrículas dos alunos público-alvo da Educação Especial na rede regular, entre eles, os educandos com TEA, a realidade das salas de aula demonstram que ainda há muitos obstáculos que têm impedido uma educação de qualidade para este público específico.

A relativa escassez de recursos/estratégias de ensino que possam apoiar o processo de ensino e aprendizagem dos educandos com TEA, estão entre alguns dos entraves que impedem sua escolarização de qualidade. Diante disso, o fomento de opções de recursos de apoio pedagógico que atendam às demandas educacionais destes alunos, vislumbram uma possibilidade de ajudar a preencher esta lacuna.

7.5 Público-alvo

O público-alvo são os alunos dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental em fase de alfabetização, com faixa etária entre 5 a 7 anos de idade, com ênfase nos educandos com TEA.

7.6 Proposta de Alteração do Contexto

Vista a complexidade do processo de alfabetização para os educandos com TEA incluídos nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, sendo possível perceber as dificuldades concernentes à falta de conhecimento a respeito deste transtorno, a má formação dos educadores e, conseqüentemente, o despreparo para atuar com estes educandos, além da relativa escassez de estratégias e recursos pedagógicos que possam auxiliar em seu processo de ensino e aprendizagem, a criação do produto educacional AlfabetizaTEA torna-se uma proposta de oferta de recursos/estratégias de ensino como opção de apoio pedagógico ao processo de ensino e aprendizagem da alfabetização deste público, vislumbrando a melhora na qualidade da escolarização destes educandos.

Desta forma, esta pesquisa almeja contribuir para o avanço da área da Educação Especial, que procura desenvolver conhecimentos sobre práticas de ensino, processos de avaliação, recursos didáticos e estratégias que favoreçam a ampliação nas escolas de culturas, políticas e práticas mais inclusivas.

7.7 Objetivos do Produto

O objetivo do recurso educacional virtual/digital AlfabetizaTEA é tornar-se uma estratégia de apoio ao processo de ensino e aprendizagem da alfabetização dos educandos nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, com ênfase no público com TEA.

7.8 Metodologia do Produto

Nesta seção temos o intuito de explicitar os percursos adotados para desenvolver o recurso educacional digital AlfabetizaTEA, que foram organizados em 5 etapas.

Primeira etapa: a etapa de criação inicial do recurso digital ocorreu por meio da realização de uma busca para averiguação das teorias, tendências e potencialidades das ferramentas digitais com objetivos educacionais, especialmente para auxiliar o processo de ensino e aprendizagem da alfabetização dos alunos nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, com ênfase nos casos de matrícula de alunos

com TEA, aliadas às estratégias de ensino do modelo educacional TEACCH e, de conteúdos pedagógicos que estimulem a alfabetização.

Segunda etapa: após a busca ocorreu a seleção dos trabalhos através da leitura inicial dos mesmos a fim de encontrar similaridade aos objetivos desta pesquisa e o descarte daqueles voltados para outras áreas, como da medicina, psicologia, estatística, dentre outras que não se caracterizavam como pesquisas alinhadas ao escopo da área de educação e do ensino.

Terceira etapa: esta etapa se dedicou a análise aprofundada dos trabalhos selecionados para a elaboração do produto educacional.

Quarta etapa: nesta fase ocorreu a reflexão sobre a prática pedagógica da pesquisadora e a partir desse ponto alguns elementos foram elencados para a elaboração do produto digital, sendo eles:

- Público-alvo: alunos nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental em processo de alfabetização, com foco nos educandos com TEA.
- Por quê desenvolver um produto educacional digital? Devido à relativa escassez de recursos/ferramentas/estratégias de apoio para o processo de ensino aprendizagem deste público específico.
- Como elaborar esse produto? Por meio das TDIC que têm se mostrado valiosas, importantes e, diante do atual cenário educacional, indispensáveis ao processo de ensino e aprendizagem.
- Abordagem: aliar conteúdos pedagógicos sobre a construção da língua escrita às estratégias do modelo educacional TEACCH, por meio de um recurso interativo, com interfaces simples, de fácil manipulação, atrativo e lúdico que possa despertar o interesse dos educandos com TEA ao mundo letrado e favorecer sua aprendizagem.
- Diferencial: atender às necessidades educacionais dos educandos com o Transtorno do Espectro Autista, considerando suas especificidades, dentre as quais: dificuldade na coordenação motora fina, hipersensibilidade auditiva, visual, déficits na manutenção da atenção, dificuldade na comunicação social, entre outras, e abarcando suas potencialidades como a atração que as tecnologias exercem no público infantil, pela ludicidade, interatividade e por poder proporcionar a aprendizagem de forma prazerosa.

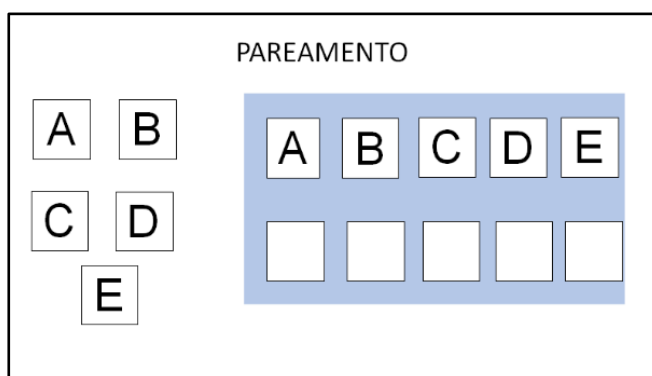
Com estas reflexões seguiu-se para a **quinta etapa:** o esboço de criação do

design do recurso digital, a mecânica básica e elementos da funcionalidade , além dos conteúdos, a quantidade de níveis, necessidade de som, cores, tamanho, formato, cuidado ao excesso de informações e detalhes. Cada uma dessas especificidades foi pensada e idealizada a partir da análise documental realizada e tomando como base os pressupostos do modelo educacional TEACCH e a escolha de conteúdos pedagógicos sob a concepção de construção da língua escrita de Emília Ferreiro e Ana Teberosky.

Terminada essa fase de definições passamos para a construção preliminar do recurso digital, para tanto, a pesquisadora entrou em contato com um programador digital através de reuniões *online* via *Google Meet*.

Durante as reuniões discutiu-se a criação do AlfabetizaTEA, com suas ideias e objetivos e um primeiro esboço do recurso começou a ser programado. Na primeira reunião houve a apresentação das ideias da pesquisadora a partir de um projeto idealizado em *Power Point*, onde foi exemplificada a formatação desejada baseada nos princípios do TEACCH, em relação a área de armazenamento, as funcionalidades necessárias como a não utilização os botões de clicar do *mouse*, a emissão sonora para sinalizar erro e acerto, quantidade e tipos de níveis de atividades, escolha dos conteúdos pedagógicos de estímulo à alfabetização, impossibilidade de encaixe de letras/sílabas/palavras em local incorreto, a utilização de poucas cores e a ausência de elementos distratores, como forma de estruturar de forma clara e objetiva, também de acordo com o TEACCH, como demonstra a Figura 3.

Figura 3 – Imagem do Power Point inicial do AlfabetizaTEA



Fonte: Elaborado pela autora

A cada etapa de criação do protótipo eram realizadas novas reuniões para discussões e ajustes necessários. Além das reuniões, o contato também foi mantido

através do *WhatsApp* e a cada atualização do recurso, um *link* era enviado para a pesquisadora que o testava e realizava as considerações necessárias.

Todos os artifícios disponíveis no “AlfabetizaTEA” como as imagens e o som foram idealizados pela pesquisadora, sendo as imagens desenhadas de maneira digital pelo programador e todas as narrações gravadas com a voz da pesquisadora, via gravador do *WhatsApp*.

Importante salientar, que a princípio, o produto educacional AlfabetizaTEA foi idealizado para ser utilizado em computadores, notebooks e/ou tablets, dada a realidade das salas de Recursos Multifuncionais e das salas de informática das unidades escolares de Ensino Fundamental Anos Iniciais, do município onde a pesquisadora atua, onde almeja-se a implantação do produto. Em discussão com programador sobre a possibilidade de usabilidade em telas menores como *smartphones*, o mesmo referiu que o recurso é parcialmente responsivo, ele pode se adaptar a todas as telas, até determinado limite, uma vez que pode não conseguir manter o posicionamento dos itens na tela e ainda haver a diminuição dos mesmos, o que poderia interferir em sua usabilidade.

As habilidades que este recurso digital pretende estimular/desenvolver são: pareamento; identificação das letras do alfabeto; sequência alfabética; identificação das vogais; sequência das vogais; relação fonema/grafema com apoio de imagens; segmentação do todo em partes (palavras em sílabas); formação de palavras com sílabas; leitura e compreensão a partir da relação da palavra escrita com a imagem correspondente.

Assim, com o intuito de avaliar as habilidades prévias dos educandos, antes de interagir com o AlfabetizaTEA, e após a um período de interação com o recurso educacional digital, para avaliar se houve a aprendizagem das habilidades e conceitos propostos pelo produto, foi desenvolvido pela pesquisadora, um protocolo de avaliação (Apêndice F) que a partir da realização de algumas atividades, poderá possibilitar aos educadores a análise das habilidades dos educandos.

A seguir, no Quadro 5, segue a descrição das atividades propostas pelo protocolo de avaliação que identificará como estão algumas habilidades relacionadas à alfabetização dos educandos.

Quadro 5- Descrição das Atividades do Protocolo de Avaliação

Atividades do Protocolo de Avaliação
Realizar pareamentos de imagens, cores e letras.
Escrita espontânea do nome.
Escrita e nomeação das letras que o educando possivelmente já reconheça.
Organização da sequência alfabética.
Organização da sequência das vogais.
Relação fonema/grafema com a letra inicial com apoio de imagem ilustrativas.
Segmentação das palavras em sílabas.
Escrita de palavras a partir das sílabas.
Escrita espontânea das palavras com apoio ilustrativo das imagens correspondentes.
Leitura e relação das palavras à imagem correspondente.

Fonte: Elaborado pela autora

Importante enfatizar que todas as atividades propostas pelo protocolo de avaliação, foram elaboradas para serem realizadas com o uso de caneta hidrográfica, que pode ser apagada com o uso de um pano limpo, ou ainda com utilização de peças móveis, que acompanharão o banco de dados do protocolo, de acordo com as necessidades educacionais do educando.

Sugere-se que o protocolo de avaliação e as peças móveis sejam impressos em folhas de sulfite, no tamanho A4 e plastificados para serem arquivados em um fichário, onde poderá haver maior durabilidade.

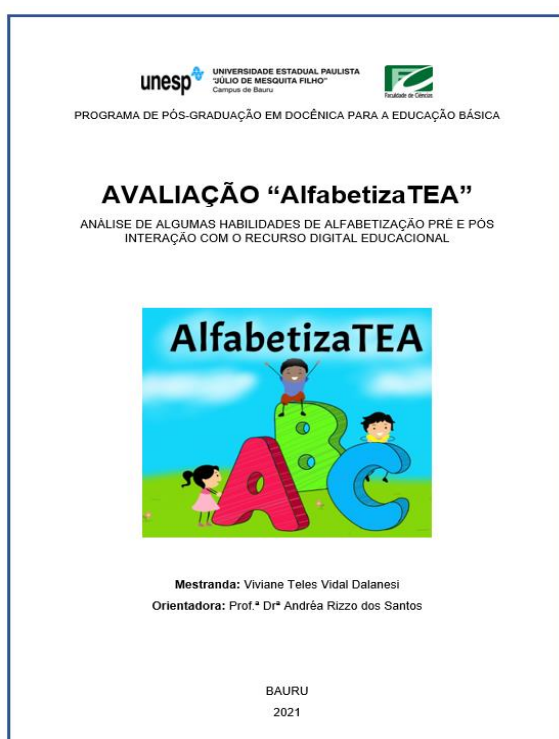
Após a capa do protocolo há orientações sobre a aplicação do mesmo, seguida por uma ficha de identificação do aluno e, ao final da avaliação, há um *checklist* com todas as habilidades que podem ser desenvolvidas com o recurso educacional digital, permitindo ao educador analisar as necessidades educacionais de cada educando e perceber seu desempenho antes e depois de interagir com o AlfabetizaTEA.

Orienta-se que esta avaliação seja aplicada de forma individual e respeitando as necessidades educacionais de cada educando, proporcionando um ambiente tranquilo que possa favorecer sua concentração, além de possibilitar ao educador melhores condições para analisar as habilidades do aluno. O fator tempo não está sendo considerado, assim, o educando poderá realizar a avaliação no tempo que julgar necessário, mesmo que seja preciso finalizar em outro dia e/ou atendimento.

O protocolo de avaliação foi elaborado com as mesmas imagens ilustrativas utilizadas no AlfabetizaTEA, desenhadas digitalmente, estando assim de acordo com as normas de autoria.

A atual versão, em formato original, encontra-se no Apêndice F, abaixo seguem imagens ilustrativas da capa do protocolo de avaliação, como demonstrado pela Figura 4, e ao lado, a amostra da folha de orientações e identificação, Figura 5.

Figura 4: Amostra do Protocolo de Avaliação



Fonte: Elaborado pela autora

Figura 5: Amostra da Folha de Orientação e Identificação do "AlfabetizaTEA".

Orientações

A avaliação deve ser aplicada de forma individual e respeitando as necessidades educacionais de cada educando, podendo ser feita a partir da utilização de caneta hidrográfica, que pode ser apagada com o uso de um pano limpo, ou ainda com utilização de peças móveis.

Importante, se possível, proporcionar um ambiente mais tranquilo que possa favorecer a concentração, além de possibilitar ao educador melhores condições de analisar as habilidades do aluno.

O fator tempo não está sendo considerado, assim, o educando poderá realizar a avaliação no tempo que julgar necessário, mesmo que seja preciso finalizar em outro dia e/ou atendimento.

Identificação do Aluno

Nome	
Idade	
Ano/série	
Escola (Regular)	
Escola (AEE)	
Avaliador	
Data	
Hipótese Diagnóstica	

Fonte: Elaborado pela autora

Destarte, para a elaboração da mecânica do AlfabetizaTEA foram utilizados princípios preconizados nas atividades na perspectiva do modelo educacional TEACCH, como por exemplo: a realização das atividades da esquerda para direita e de cima para baixo, como forma de inculcar o sentido da leitura e escrita ocidental, também o princípio da aprendizagem sem erro, pois se o aluno ainda não for capaz de realizar determinada tarefa com autonomia, ele receberá o apoio necessário que o leve ao acerto, dessa forma, não correrá o risco de haver a memorização inadequada. Assim, uma das funcionalidades do produto educacional é a impossibilidade de

colocar alguma letra/sílaba/palavra na casela errada, ao fazer isso, instantaneamente, ela voltará para a área de armazenamento do lado esquerdo e é emitido um som que sinaliza o erro, remetendo ao aluno que é necessário se atentar à realização da atividade, como mais um reforçador da aprendizagem.

Importante destacar que este apoio será retirado aos poucos, até que o educando consiga executar a tarefa com autonomia e tenha aprendido a habilidade.

Além desses princípios norteadores mencionados, também nos baseamos para a funcionalidade do produto educacional, nos níveis das atividades estruturadas. O TEACCH trabalha com níveis de atividades, do 1 ao 4, sendo cada nível classificado de acordo com o grau de complexidade, assim sendo, o nível 1 com menor complexidade, seguido pelos demais que vão aumentando a dificuldade gradativamente.

No AlfabetizaTEA, as atividades foram desenvolvidas para os alunos que estão no nível 3 de estruturação das atividades de acordo com o TEACCH, isso pressupõe que os educandos já tenham desenvolvido as habilidades de: triar, pegar, segurar, transportar, soltar, colocar, parear, sobrepor, identificar, classificar e fazer análise e síntese, segundo Fonseca e Ciola (2014) habilidades dos níveis anteriores 1 e 2.

Com base na perspectiva do TEACCH, as atividades propostas pelo recurso digital devem ser realizadas do lado direito da tela, sendo armazenadas do lado esquerdo. Desse modo, no nível 1, por exemplo, onde o objetivo é realizar o pareamento das letras do alfabeto, ao abrir o ícone deste nível, o aluno irá se deparar com cinco letras do alfabeto armazenadas do lado esquerdo da tela, devendo estas serem arrastadas com o *mouse* para o lado direito, onde a tarefa será executada. O mecanismo é o mesmo em todos os níveis, área de armazenamento do lado esquerdo e de execução do direito.

O recurso digital AlfabetizaTEA está atualmente com 13 níveis de atividades distintas, sendo que alguns, devido à quantidade de tarefas a serem executadas, foram divididos em partes I e II, como é o caso dos níveis 7, 8, 9, 10, 11 e 12.

Nos níveis de 1 a 6 do AlfabetizaTEA que propõem atividades de pareamento das letras do alfabeto, sequência alfabética, pareamento das vogais, sequência das vogais, assim como completar a sequência de ambas, também na perspectiva da aprendizagem sem erro, as letras que ficam armazenadas do lado esquerdo da tela, possuem o mecanismo de só se deslocarem de acordo com a ordem sequencial correta, assim se, por exemplo, o educando estiver no nível 4, "Parear as Vogais",

somente a letra A irá se mover primeiro, as demais letras só poderão ser arrastadas de acordo com a ordem sequencial. Este mecanismo foi criado com o intuito de corroborar com a aprendizagem sem erro e também de reforçar o sentido da leitura e escrita, da esquerda para a direita.

Já nos níveis de 7 a 13, há a possibilidade de movimentação aleatória e/ou flexível das letras/sílabas/palavras, pois espera-se que nestes níveis o educando já tenha compreendido o sentido adequado da escrita e da leitura, além de possibilitar ao educador avaliar qual a hipótese da escrita está o seu aluno, uma vez, que de acordo com Ferreiro e Teberosky(1999), para realizar tal avaliação é necessário que a criança escreva de forma espontânea.

Importante enfatizar, que devido à dificuldade motora fina que muitas pessoas com TEA apresentam, não será necessário utilizar os botões de clicar do *mouse* para arrastar as letras, basta apenas posicioná-lo sobre a letra desejada. Tal comando foi idealizado justamente considerando a dimensão motora dos educandos, além de ser uma motivação, uma vez que o aluno não irá se frustrar com este possível entrave.

Outra dimensão essencial é o aspecto visual de organização das atividades, estas foram estruturadas de forma que o aluno consiga, com o menor apoio, compreender o que deve ser feito. Este também é mais um princípio das atividades na perspectiva do TEACCH, pois pode diminuir a ansiedade do aluno ao propiciar a compreensão quase que imediata, evitando sua desorganização e, conseqüentemente, a manifestação de comportamentos disruptivos.

Como apoios durante a realização das atividades, o aluno além dos aportes visuais de imagens, também poderá contar com a narração de todas as letras/sílabas/palavras em todos os níveis do recurso digital, além da emissão sonora que irá sinalizar o acerto e o erro. Entretanto, o áudio é uma alternativa, caso o aluno apresente hipersensibilidade auditiva ou os efeitos sonoros desviem sua atenção, este artifício poderá ser silenciado.

Pensando na relevância do suporte visual para o processo de ensino e aprendizagem das pessoas com TEA e com a preocupação de que todas as imagens apresentadas possam ser identificadas pelos alunos, o AlfabetizaTEA disponibilizou uma função que ao ter o *mouse* posicionado sobre qualquer imagem, a mesma “treme” e seu nome é narrado, quantas vezes forem necessárias, como um estímulo visual que pode reforçar a aprendizagem.

Em relação à percepção dos acertos e também como forma de mostrar que o

educando está no caminho correto e motivá-lo, sempre que ele executar a tarefa de maneira adequada surge uma estrela piscando com um efeito sonoro rápido, além da narração:“parabéns”. Enfatizando que todos os artifícios auditivos podem ser silenciados, de acordo com a necessidade do aluno.

Além desse ajuste, também é possível sempre voltar à tela do menu principal ao posicionar o *mouse* sobre um botão no canto inferior esquerdo, assim, caso o aluno se canse ou por qualquer outro motivo, ele não consiga finalizar algum dos níveis, há a possibilidade retornar à tela principal.

É recomendável que ao utilizar o recurso digital o educando seja sempre orientado por algum profissional da educação que conheça suas habilidades e conhecimentos prévios, bem como suas dificuldades, para evitar que o mesmo seja exposto a níveis incompatíveis com as suas capacidades, evitando frustrações, desmotivação e o desinteresse pelo AlfabetizaTEA.

Recomenda-se que antes de entrar em contato com o recurso digital, o educando seja avaliado, com o protocolo que foi desenvolvido como parte do produto desta pesquisa, a fim de verificar quais são as potencialidades e dificuldades do aluno frente ao produto educacional. Após períodos de utilização do recurso digital, também sugere-se que o protocolo seja reaplicado com o objetivo de avaliar se houve a aprendizagem das habilidades e competências que o recurso digital se propõe a estimular.

Além disso, será disponibilizado junto com o AlfabetizaTEA um manual de instruções para que os educadores possam se apropriar dos mecanismos do recurso digital.

7.9 Desenho do produto

Abaixo segue a apresentação de cada nível e os objetivos de aprendizagem do AlfabetizaTEA, bem como algumas imagens das telas do recurso educacional digital com intuito de favorecer a compreensão e a ilustração do mesmo.

Outra informação relevante se refere ao nome dos níveis, no início da criação do recurso educacional digital, após escolher o nível desejado, o educando ao visualizar a tela, poderia ver o nome do nível em sua tela. No entanto, em consulta aos profissionais que atuam nos serviços de apoio em Educação Especial na escola regular, foi sugerido omitir a escrita do nome do nível, na tentativa de minimizar

elementos distratores e pensando que, os educandos serão assistidos durante a interação com o AlfabetizaTEA, assim, o educador a partir tela do menu, fará junto com o educando, a escolha do nível desejado, desse modo, acredita-se que não há a necessidade do nome aparecer novamente na tela correspondente ao nível previamente escolhido.

Na tela inicial do produto educacional há o nome do recurso digital centralizado na parte superior da tela, e ilustrando há três letras coloridas junto com desenhos de três crianças em uma paisagem com grama verde claro no chão e o céu azul com nuvens esfumadas. Há também o botão *INICIAR* na parte inferior no canto direito, assim como demonstrado na Figura 6.

Figura 6 – Amostra da Tela Inicial do “AlfabetizaTEA”



Fonte: Arquivo da autora

Como se observa na Figura 7, na tela do menu o aluno irá se deparar com o nome do recurso digital na parte superior centralizada e com o ícone que faz referência sonora em destaque no canto superior direito. Também do lado direito, há setas para cima e para baixo, basta posicionar o *mouse* sobre as mesmas para deslizar a tela e visualizar todos os ícones referentes aos níveis de atividade acompanhados de sua definição escrita.

Figura 7 – Amostra da Tela do Menu "AlfabetizaTEA"



Fonte: Arquivo da autora

A descrição dos níveis que aparecem na tela é:

Nível 1: Parear o Alfabeto;

Nível 2: Completar o Alfabeto;

Nível 3: Sequência Alfabética;

Nível 4: Parear as vogais;

Nível 5: Completar as Vogais;

Nível 6: Sequência das Vogais;

Nível 7: Formar palavras com pareamento (partes I e II);

Nível 8: Completar e formar palavras com pareamento (partes I e II);

Nível 9: Formar palavras (partes I e II);

Nível 10: Formar palavras com pareamento de sílabas (partes I e II);

Nível 11: Completar e formar palavras com pareamento de sílabas (partes I e II);

Nível 12: Formar palavras com as sílabas (partes I e II);

Nível 13: Ler e relacionar.

Na parte inferior direita é possível ver o botão que oferece a possibilidade de maximizar a tela acompanhado do nome do AlfabetizaTEA.

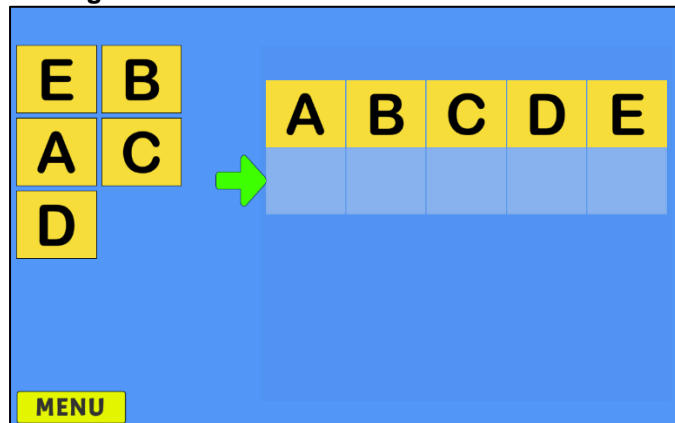
No nível 1: "Parear o Alfabeto", o aluno verá uma tela com 5 letras do alfabeto armazenadas do lado esquerdo e do lado direito a área onde deverá executar o pareamento de cada letra. Ele encontrará como apoio visual, um modelo, com as mesmas letras para que possa efetivar a atividade. Nesta tarefa o objetivo é que o aluno aprenda a reconhecer e nomear as letras do alfabeto, bem como a sua sequência.

Pensou-se na quantidade de 5 letras por tela na tentativa de não acumular

muitas informações para o educando, podendo proporcionar maior atenção ao que deve ser realizado, bem como poucas cores e sem elementos distratores, como desenhos ou outros efeitos que pudessem tirar o foco da tarefa.

Ao finalizar a atividade, surge um botão no canto inferior direito com uma seta e escrito “*PRÓXIMO*”, indicando o avanço da atividade, conforme se observa na Figura 8.

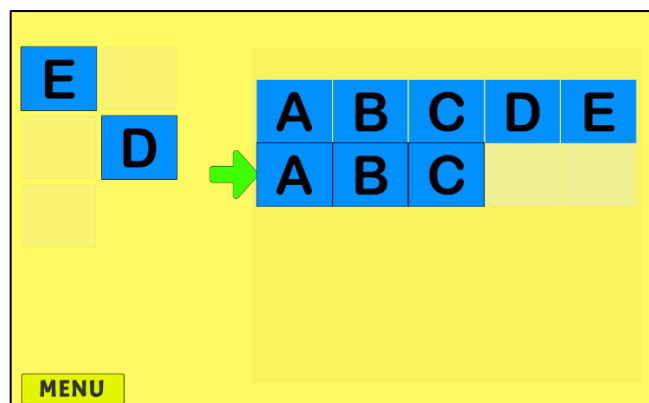
Figura 8- Amostra do Nível 1 "AlfabetizaTEA"



Fonte: Arquivo da autora

No nível 2: “Completar o alfabeto” o objetivo proposto por esta atividade é que o educando compreenda a sequência do alfabeto e identifique todas as letras, sejam as antecessoras ou sucessoras. Em cada rodada ocorrerá a função randomizar, ou seja, as sequências a serem completadas serão aleatórias, não aparecerá sempre a mesma formação, evitando assim apenas a memorização das posições, mas levando a compreensão da sequência e a apreensão de todas as letras, como observado na Figura 9 abaixo.

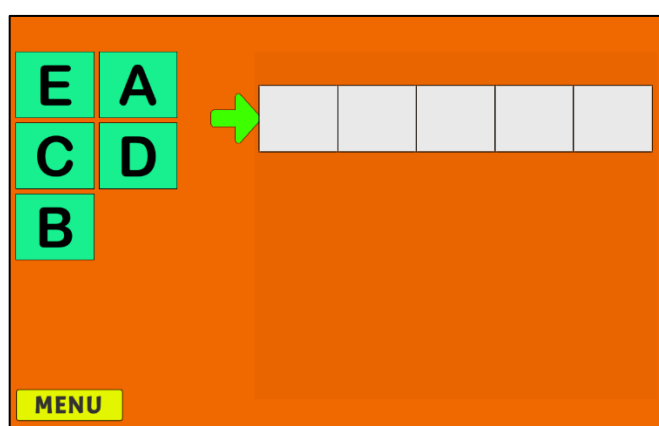
Figura 9 - Amostra do Nível 2 “AlfabetizaTEA”



Fonte: Arquivo da autora

Na atividade do nível 3: “Sequência Alfabética” o objetivo é que o aluno seja capaz de organizar as letras do alfabeto em sequência, sem a necessidade de apoio visual de modelo, como ocorreu nos níveis anteriores, aumentando assim o grau de dificuldade e requerendo a aprendizagem das habilidades anteriores. Por isso, é importante que o aluno seja sempre orientado durante a utilização deste recurso, uma vez que os níveis posteriores se desenvolvem a partir das aprendizagens do anteriores, como observa-se na Figura 10.

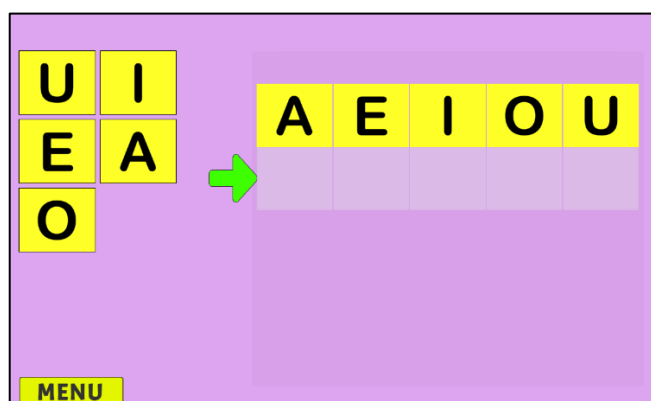
Figura 10 – Amostra do nível 3 “AlfabetizaTEA”



Fonte: Arquivo da autora

No nível 4: “Parear as Vogais” o aluno encontrará uma tela com as vogais armazenadas do lado esquerdo e deverá executar o pareamento de cada letra à direita, para tanto ele terá o apoio visual das mesmas para que possa executar a atividade. O objetivo é que o aluno aprenda a reconhecer e nomear vogais, bem como a sua sequência, como apresentado na Figura 11.

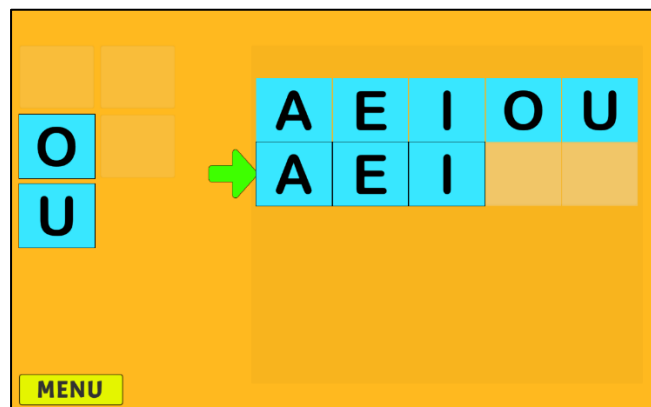
Figura 11 - Amostra do Nível 4 “AlfabetizaTEA”



Fonte: Arquivo da autora

No nível 5: “Completar as vogais” o objetivo proposto é que o educando seja capaz de identificar as vogais e tenha compreendido sua sequência e as letras antecessoras e sucessoras. Saliendo que neste nível ainda há o apoio visual de um modelo com intuito de favorecer a compreensão e a aprendizagem do aluno. Entretanto, no próximo nível, já não haverá mais este recurso. Observe o nível 5 demonstrado na Figura 12.

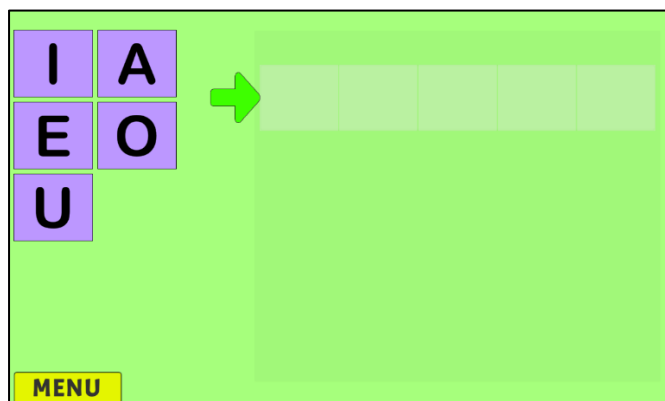
Figura 12 - Amostra do Nível 5 “AlfabetizaTEA”



Fonte: Arquivo da autora

No nível 6: “Sequência das vogais”, sem o apoio visual, o educando irá de fato demonstrar se houve a aprendizagem dos níveis anteriores de identificação das vogais bem como da organização da sequência, como mostra a Figura 13.

Figura 13- Amostra do Nível 6 “AlfabetizaTEA”



Fonte: Arquivo da autora

No nível 7: “Formar palavras com Pareamento” os alunos encontrarão um banco de dados formado por 85 palavras distintas, por isso está dividido em duas

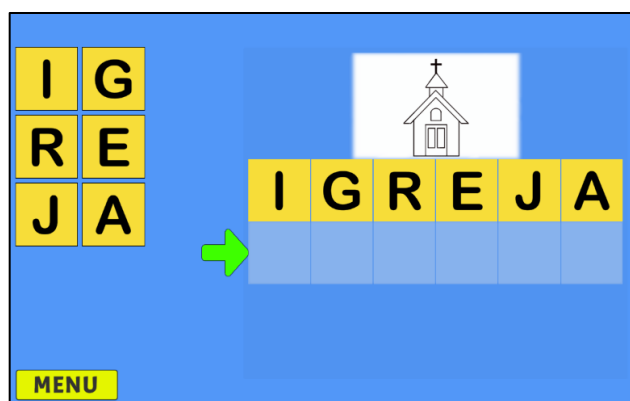
partes, (7 parte I) e (7 parte II).

Neste nível, através de apoio visual os educandos deverão escrever as palavras a partir do pareamento de cada letra, enfatizando que as letras a serem pareadas estarão armazenadas do lado esquerdo da tela e do lado direito há a imagem que ilustra a palavra escrita assim como o modelo a ser seguido.

A imagem ilustrativa fica centralizada na parte superior da tela, acima da palavra escrita como modelo. Caso o aluno não identifique e/ou não conheça a imagem, basta posicionar o *mouse* sobre a mesma que haverá um efeito de “tremor” simultâneo à narração.

O objetivo desta atividade é que os educandos percebam que a escrita é uma representação da língua falada e que as letras são as partes sonoras que constroem a língua escrita (FERREIRO; TEBEROSKY, 1986). Como observa-se na Figura 14.

Figura 14 - Amostra do Nível 7 “AlfabetizaTEA”



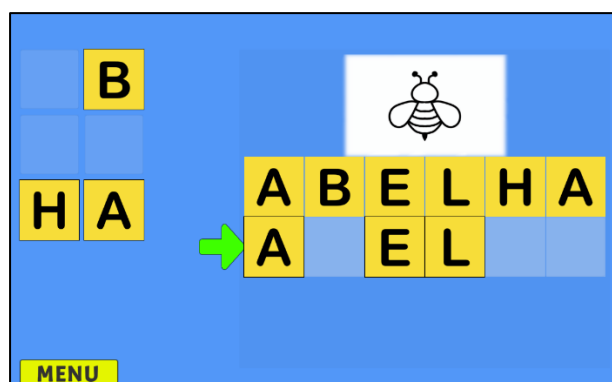
Fonte: Arquivo da autora

O nível 8: “Completar e formar palavras com pareamento” tem o objetivo de estimular a relação fonema e grafema das letras para a escrita das palavras. Neste nível o aluno tem o apoio visual da imagem ilustrativa e o som narrado das letras que ficam na área de armazenamento.

Importante referir que este nível também tem o efeito de randomizar, assim as letras a serem completadas são alternadas em cada rodada.

O nível 8 também foi dividido em partes I e II para não acumular uma quantidade grande de tarefas a serem realizadas, como apresentado na Figura 15.

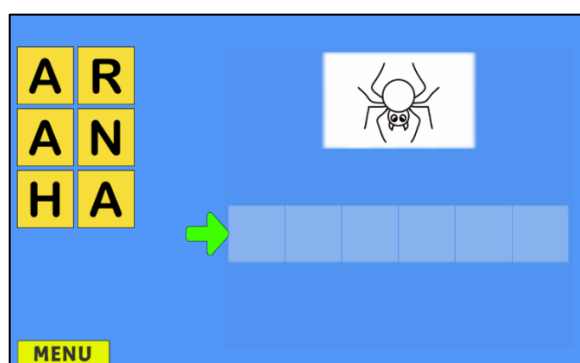
Figura 15- Amostra do Nível 8 “AlfabetizaTEA”



Fonte: Arquivo da autora

O nível 9: “Formar palavras” os educandos irão a partir do apoio da imagem e do reconhecimento das letras e seus valores sonoros, criar suas hipóteses para a escrita das palavras, como demonstrado na Figura 16. Este nível foi dividido em partes I e II.

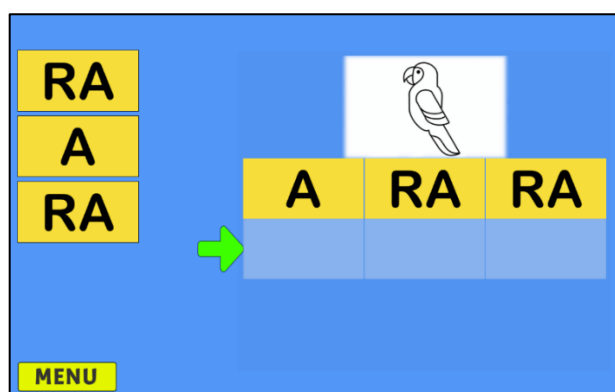
Figura 16 - Amostra do Nível 9 “AlfabetizaTEA”



Fonte: Arquivo da autora

No nível 10: “Formar palavras com pareamento de sílabas” pretende-se estimular a aprendizagem sonora das sílabas. De acordo com Ferreiro e Teberosky (1986), as crianças constroem a língua escrita passando por fases ou níveis de representação, no nível silábico elas já percebem que as palavras são escritas por “partes sonoras”, as sílabas. Assim, com esta atividade podemos auxiliar os educandos com a aprendizagem da representação das sílabas, como observa-se na Figura 17. O nível 10 também está dividido em partes I e II.

Figura 17 - Amostra do Nível 10 “AlfabetizaTEA”



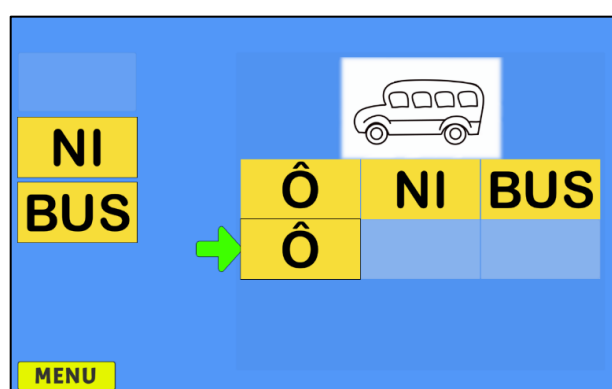
Fonte: Arquivo da autora

No nível 11: “Completar e formar palavras com pareamento de sílabas” os educandos irão encontrar as sílabas armazenadas do lado esquerdo para formar as palavras na área de execução do lado direito, como demonstra a Figura 18.

Os alunos terão como apoio a narração das sílabas da área de armazenamento, da sílaba que já estará posicionada na palavra e também da imagem ilustrativa.

Este nível também está dividido em partes I e II, devido à quantidade de palavras disponíveis para a realização da tarefa.

Figura 18- Amostra do Nível 11 “AlfabetizaTEA”



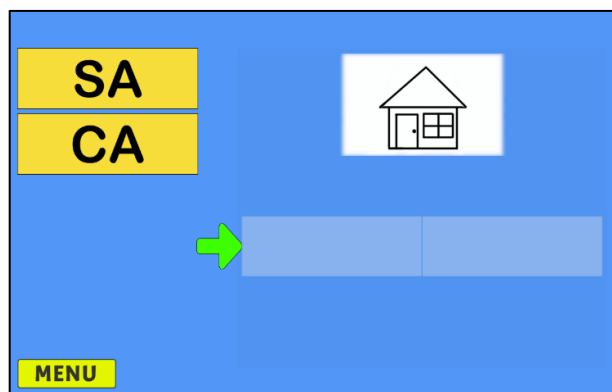
Fonte: Arquivo da autora

No nível 12: “Formar as palavras com as sílabas” pressupõe-se que o educando tenha compreendido o nível de representação silábica com valor sonoro da escrita e esteja em transição para o nível silábico-alfabético, sendo capaz de formar as palavras através das sílabas.

Nesta atividade o educando terá apoio da imagem ilustrativa e da narração de

cada sílaba da área de armazenamento, como podemos observar na Figura 19. Este nível também está dividido em partes I e II.

Figura 19 - Amostra do Nível 12 “AlfabetizaTEA”



Fonte: Arquivo da autora

No último nível, o 13, “Ler e relacionar” o objetivo é que o aluno leia as palavras e seja capaz de compreendê-las para relacioná-las à imagem correspondente. Ao chegar a este nível de atividades propostas, o aluno estará segundo Ferreiro e Teberosky (1986) no nível alfabético de representação da escrita, podendo ainda haver trocas e/ou omissões ortográficas.

Nesta atividade algumas palavras estarão na área de armazenamento e do lado direito, área de execução, haverá uma imagem que ao ser posicionado o *mouse* sobre a mesma haverá a narração simultânea, servindo de apoio ao educando, que a partir disso, irá ler as palavras disponíveis e arrastar a correspondente, como demonstrado na Figura 20.

Figura 20 - Amostra do Nível 13 “AlfabetizaTEA”



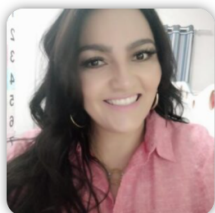
Fonte: Arquivo da autora

Finalizando a apresentação do produto educacional, podemos observar abaixo, na Figura 21, a identificação da pesquisadora/idealizadora do recurso pedagógico digital AlfabetizaTEA e da orientadora da pesquisa, assim como apresenta-se no site.

Figura 21 – Responsáveis pela criação do “AlfabetizaTEA”

Responsáveis pelo projeto:

Pesquisadora/Idealizadora:



Viviane Teles Vidal Dalanesi

Graduada em Pedagogia pela Unesp de Bauru (2007). Especialista em Psicopedagogia (2011) Educação Especial (2012) e Atendimento Educacional Especializado (AEE, 2021). Mestrado em Docência para a Educação Básica da Faculdade de Ciências da Unesp de Bauru, com foco na Educação Especial – TEA (2021). Doutoranda do Programa de Pós-Graduação Psicologia do Desenvolvimento e Aprendizagem da Faculdade de Ciências da Unesp de Bauru. Participa do grupo de estudos e pesquisas “A inclusão da pessoa com deficiência TGD/TEA ou Altas Habilidades/Superdotação e os contextos de aprendizagem e desenvolvimento”. Atualmente professora de Educação Básica na Prefeitura Municipal de Botucatu, atuando com o Atendimento Educacional Especializado- AEE. Docente do curso de Pedagogia da Faculdade Unibr-Botucatu. Tem experiência na área de Educação, com ênfase em Educação Especial.

Orientadora:



Andréa Rizzo dos Santos

Graduada em Terapia Ocupacional pela Universidade Federal de São Carlos (1990), Mestrado em Educação Especial (Educação do Indivíduo Especial) pela Universidade Federal de São Carlos (2005) e Doutorado em Educação (Educação Especial no Brasil) pela UNESP – Campus de Marília (2009). Atualmente é Professora Assistente Doutora do Curso de Terapia Ocupacional da Universidade Estadual Paulista – Campus de Marília. Tutora de Núcleo, Preceptora e Orientadora da Residência Integrada Multiprofissional em Saúde – área Saúde Materno Infantil da Faculdade de Medicina de Marília (FAMEMA). Docente do Programa de Pós-Graduação em Docência para a Educação Básica, do Departamento de Educação da UNESP – Campus de Bauru Tem experiência na área da Terapia Ocupacional e Educação, com ênfase em Pediatria e Educação Especial, atuando principalmente nos seguintes temas: Terapia Ocupacional, Desenvolvimento Infantil, Atenção básica de saúde no cuidado materno-infantil, Pediatria Hospitalar, Neonatologia, Educação Especial, Educação Inclusiva, Transtorno do Espectro do Autismo e Currículo Funcional Natural. Pesquisadora dos Grupos de Pesquisa cadastrados no CNPQ: Promoção do Desenvolvimento Infantil no Contexto da Vida Familiar e da Escola – UFSCar e A inclusão da pessoa com deficiência, TGD e superdotação e os contextos de aprendizagem e desenvolvimento – UNESP – Bauru.

Fonte: Arquivo da autora

8 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nesta seção serão apresentados os dados obtidos por meio das avaliações realizadas pelos juízes a respeito do AlfabetizaTEA, com intuito de validar o recurso educacional. Assim, serão descritos os procedimentos desde o convite, o aceite, a forma de avaliação do recurso educacional, bem como a área de atuação de cada professor, sua formação e o tempo de docência. Posteriormente, apresentar-se-á os itens avaliados com as respectivas respostas de cada juiz concomitante com a análise realizada.

Cada professor recebeu uma carta de apresentação e convite (Apêndice C) via *WhatsApp*, para conhecer, interagir e avaliar o recurso educacional. Após o aceite, foram enviados, digitalmente, o *link* de acesso ao recurso educacional, o manual de instruções (Apêndice D) e o roteiro de avaliação do produto (Apêndice E).

Os juízes dispuseram de um prazo de 20 dias para a avaliação do AlfabetizaTEA e, a medida que finalizavam, as devoluções eram feitas via *WhatsApp* ou via *e-mail*, de acordo com a preferência de cada um.

O grupo formado pelos juízes foi composto por 8 professores que atuam na mesma rede municipal de ensino da pesquisadora, sendo 4 professores atuantes nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, sendo que, 2 destes professores têm alunos com TEA matriculados em suas salas regulares e os outros 2 professores não têm.

Os demais 4 professores são especialistas da Educação Especial, atuando em salas de Recursos Multifuncionais e todos atendem crianças com TEA.

Todos os juízes têm formação de nível superior em Pedagogia, com especialização na área da Educação, sendo que os que atuam com o AEE têm especialização na área da Educação Especial.

Sobre o tempo de atuação na docência, os professores variam de no mínimo 7 a no máximo 24 anos de experiência.

Os juízes não precisaram se identificar, assim, para facilitar a compreensão bem como para guiar a análise dos dados, eles foram classificados da seguinte maneira:

a) P1EF e P2EF (professores que atuam nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental).

b) P3EF e P4EF (professores que atuam nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental e têm aluno com TEA matriculado em sua sala regular).

c) P1AEE, P2AEE, P3AEE e P4AEE (professores que atuam em sala de Recursos Multifuncionais e atendem crianças com TEA).

Abaixo segue o Quadro 6, com a caracterização de cada professor juiz, sua área de atuação, formação e o tempo de docência.

Quadro 6 – Caracterização dos professores juízes

Professores	Área de atuação	Formação	Experiência Docente
P1EF	1º ano Ensino Fundamental	Pedagogia Especialização em Educação Infantil e Administração Pedagógica	20 anos
P2EF	2º ano Ensino Fundamental	Pedagogia especialização em Educação Especial e Inclusiva	16 anos
P3EF*	2º ano Ensino Fundamental	Pedagogia especialização em Psicopedagogia	19 anos
P4 EF*	2º ano Ensino Fundamental	Pedagogia especialização em Metodologia da Educação Infantil e Neuropsicopedagogia	10 anos
P1AEE	Educação Especial	Pedagogia/ especialização em Ed. Especial	10 anos
P2AEE	Educação Especial	Pedagogia/ especialização em Ed. Especial	7 anos
P3AEE	Educação Especial	Pedagogia com habilitação em Deficiência Intelectual	24 anos
P4AEE	Educação Especial	Pedagogia/ especialização em Ed. Especial	16 anos

Fonte: Elaborado pela autora

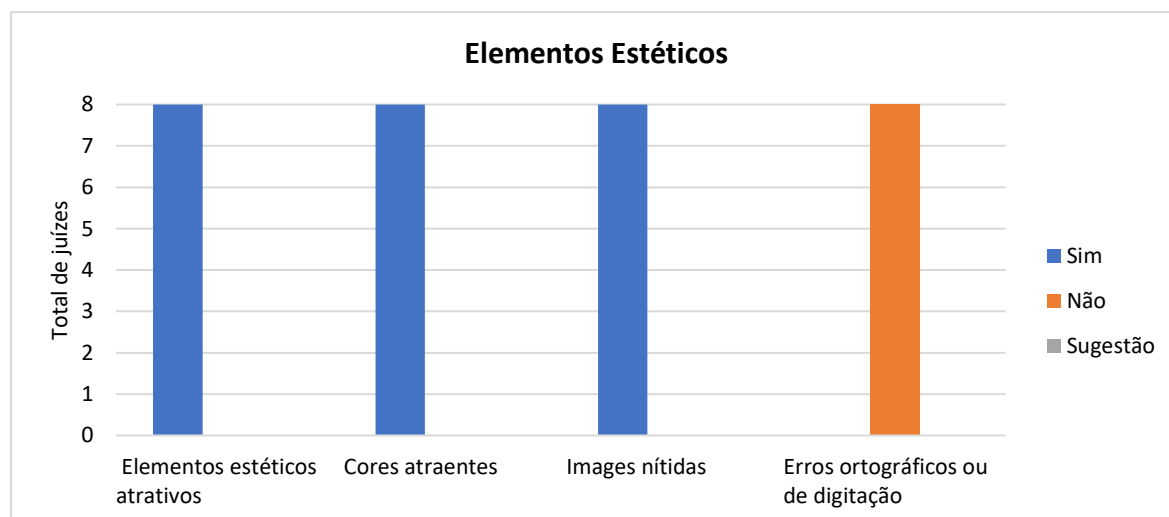
*professor da sala regular com aluno com TEA matriculado.

Todas as questões contidas no roteiro de avaliação tinham três opções de respostas, sendo uma positiva, outra negativa em relação ao item avaliado e ainda continha a opção de sugestão, caso as opções disponíveis não contemplassem a opinião de algum dos juízes.

As primeiras questões do roteiro de avaliação do AlfabetizaTEA eram referentes aos elementos estéticos existentes no recurso, se eram considerados

atrativos, se a combinação das cores utilizadas eram atraentes para o público-alvo, se as imagens eram nítidas e se haviam erros ortográficos e/ou de digitação. De acordo com as respostas obtidas, os juízes foram unânimes em considerá-los atraentes para o público-alvo e com imagens nítidas e sem erros de escrita, como demonstrado no Gráfico 1.

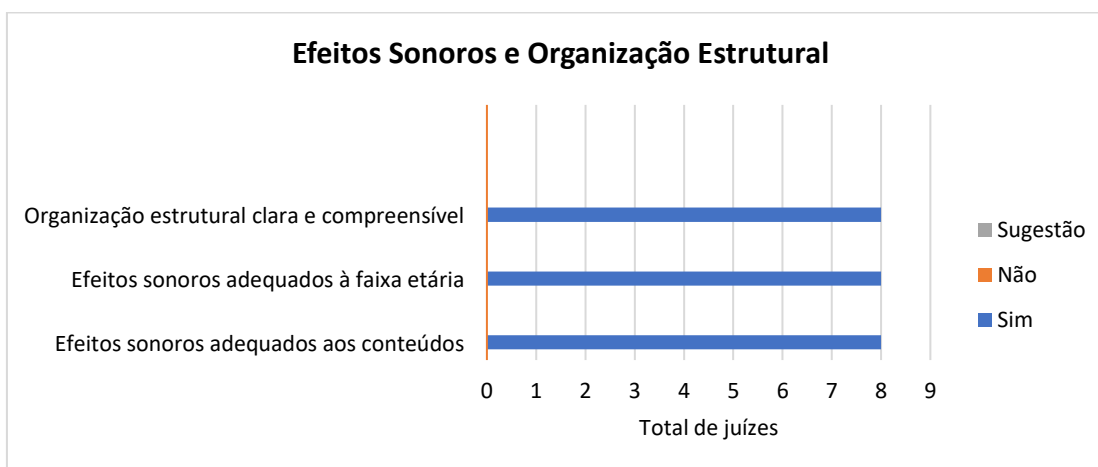
Gráfico 1 – Avaliação dos Juízes quanto aos Elementos Estéticos



Fonte: Elaborado pela autora

Segundo Falkembach (2005, p.3), durante o processo de desenvolvimento de um recurso utilizando multimídias, torna-se necessário considerar “tanto o funcionamento da aplicação quanto os mecanismos pedagógicos e didáticos que constituem a base de toda a aplicação de ensino e aprendizagem”. Assim, os próximos itens avaliados foram os efeitos sonoros (se estavam adequados aos conteúdos e condizentes à faixa etária,) e à organização estrutural do recurso educacional (se estava clara e objetiva promovendo a compreensão, ou estava confusa dificultando o entendimento). Como podemos observar no Gráfico 2, os juízes avaliaram positivamente tanto os efeitos sonoros quanto a organização estrutural do AlfabetizaTEA.

Gráfico 2 – Avaliação dos Juízes quanto aos Efeitos Sonoros e a Organização Estrutural



Fonte: Elaborado pela autora

Quanto à avaliação sobre o posicionamento e a facilidade de acesso do botão de início do recurso educacional, todas as respostas analisadas apontaram que o botão estava bem posicionado e com destaque adequado para o seu acesso.

Quanto a facilidade de acesso às atividades na tela do menu, questionamos se a disposição facilitava ou dificultava sua acessibilidade. Novamente todas as respostas avaliaram positivamente a organização das atividades na tela do menu, como bem dispostas e com fácil acesso.

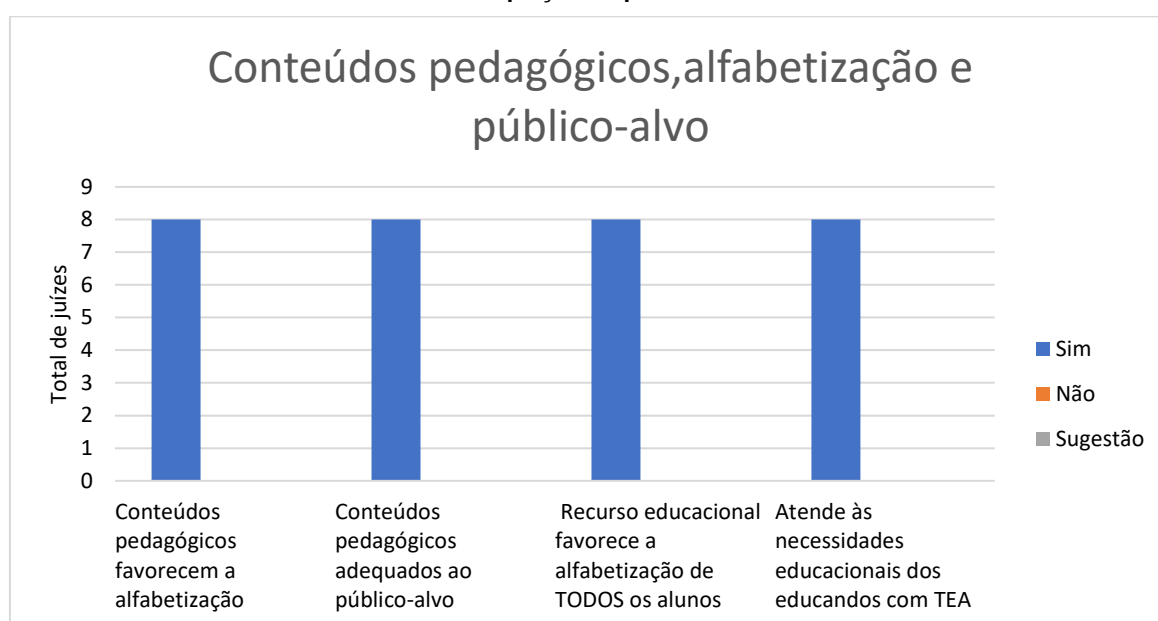
Quanto ao nível de compreensão dos comandos de execução das atividades propostas, se estavam compreensíveis ou não, com unanimidade os comandos foram avaliados como compreensíveis.

Na avaliação sobre a *Não* necessidade de utilizar os botões de clicar do *mouse* para a realização das atividades, todas as respostas apontaram que esta funcionalidade poderia favorecer a realização das atividades e a aprendizagem do público-alvo.

Assim, a partir da avaliação dos itens acima mencionados, é possível notar que a opinião dos juízes em relação à acessibilidade e compreensão dos comandos do produto educacional, vai ao encontro da perspectiva do Design Universal para a Aprendizagem (DUA), que segundo Malheiro (2021) trata-se de “um processo de organização metodológica que utiliza soluções educacionais diversificadas empregadas com a finalidade de estimular um aprendizado e acessibilidade de conhecimento a todos”.

Em relação aos conteúdos pedagógicos escolhidos para a composição das atividades, os mesmos foram avaliados quanto ao favorecimento ou não da alfabetização de todos os alunos, ao atendimento às necessidades educacionais dos alunos com TEA e à adequação ao público-alvo. Todas as respostas analisadas apontaram que os conteúdos podem promover a alfabetização de todos os alunos e são adequados ao público a que se destina, atendendo às necessidades dos alunos com TEA, como podemos observar no Gráfico 3.

Gráfico 3 – Avaliação dos Juízes quanto aos conteúdos pedagógicos, potencial de alfabetização e adequação ao público-alvo



Fonte: Elaborado pela autora

De acordo com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) nos dois primeiros anos do Ensino Fundamental as práticas pedagógicas devem estar voltadas para a alfabetização, almejando promover oportunidades para que as crianças possam se apropriar do sistema de escrita alfabética, de maneira combinada com o “[...] desenvolvimento de outras habilidades de leitura e de escrita e ao seu envolvimento em práticas diversificadas de letramentos” (BRASIL, 2017, p.59). Assim, diante das respostas dos juízes referentes à escolha dos conteúdos pedagógicos sua adequação ao público-alvo e o favorecimento à alfabetização, o AlfabetizaTEA se mostra como uma opção de recurso a ser ofertado aos educandos durante este processo de ensino e aprendizagem, pois como ressalta Garcia (2018) a alfabetização de uma criança não ocorre baseada apenas em uma estratégia ou método, mas por meio de um

conjunto de diversos materiais, atividades, ambientes e ferramentas.

Quando questionados se recomendariam o AlfabetizaTEA como um recurso educacional de apoio à alfabetização, novamente com unanimidade os juízes responderam que sim.

Quanto às informações contidas no manual de instruções, se são claras e compreensíveis promovendo o entendimento quanto à mecânica e a funcionalidade do AlfabetizaTEA, todos avaliaram que o manual de instruções está adequado e possibilita a compreensão a respeito do funcionamento do recurso educacional.

O item final do roteiro de avaliação foi destinado às considerações finais que cada juiz poderia fazer a respeito do produto educacional. Como para este item não havia opções de respostas, cada um fez apontamentos pessoais a respeito, assim, essas considerações foram transcritas na íntegra, abaixo.

A P1EF considerou que o AlfabetizaTEA é um:

“Material muito bom. De fácil acesso e compreensão dos pequenos.”

As considerações da P2EF sobre o recurso educacional foram que:

“O recurso está muito bem estruturado e atende as necessidades que envolvem todos os alunos em fase de alfabetização. Uma sugestão é que no início da escrita de palavras, seja falado o nome da imagem para que o aluno visualize e escute a palavra que terá que montar. No jogo ler e relacionar, o aluno quando seleciona a opção errônea, e percebe imediatamente o seu erro, não tem a possibilidade de devolvê-la, precisa levar até a resposta para que assim possa apontar a palavra correta.”

Nota-se que a educadora em questão faz algumas sugestões sobre a funcionalidade do produto, uma delas em relação à necessidade de narração das imagens, diante da sugestão, a professora foi orientada pela pesquisadora sobre a existência de tal funcionalidade. A outra sugestão se referiu ao nível 13 de atividade do recurso educacional, a professora supracitada observou que ao pegar uma palavra errada para relacionar à imagem, caso o aluno, simultaneamente, percebesse seu erro, ele não teria como trocar, deveria levar à casela e só depois pegar a correta. Consideramos tal sugestão relevante e levamos para o programador para alteração deste comando.

De acordo com a P3EF AlfabetizaTEA é um:

“Excelente recurso virtual para auxiliar todos os alunos em fase de alfabetização de forma lúdica e objetiva.”

A P4EF referiu que:

“Gostei muito do recurso e do conteúdo, porém, acho que as sílabas deveriam ser “encaixadas” apenas quando arrastadas na sequência correta, colocando um alerta (som diferente) quando a criança tentasse colocar a letra ou sílaba em outra sequência.”

A sugestão da professora vai ao encontro da funcionalidade já existente nos níveis de 1 a 6, onde os alunos não conseguem mover as letras fora da sequência correta para as casela na área de execução e, caso a posicione em local incorreto, há a emissão de um sinal sonoro que remete ao erro, como uma perspectiva da aprendizagem sem erro, proposta pelo TEACCH, no entanto, nos demais níveis há a possibilidade de arrastar as letras/sílabas e palavras em ordem aleatória, pois nestes níveis temos o objetivo de verificar a hipótese da escrita do aluno e, neste caso, é importante que o educando possa representar suas hipóteses de forma espontânea, por isso, nos níveis de 7 a 13 existe a flexibilidade da escolha.

Segundo a P1AEE, o AlfabetizaTEA:

“Tem uma estrutura bem didática. Ao meu entender, a repetição constante das propostas de atividades facilita a compreensão do público alvo. Os comandos para realização das atividades são objetivos e claros. O conteúdo é totalmente apropriado para o início da alfabetização. Parabéns!!!”

De acordo com P2AEE, o recurso educacional é um:

“Ótimo recurso para crianças com TEA em fase de alfabetização. Achei muito interessante o fato de não precisar clicar para selecionar e arrastar as letras.”

A P3AEE considerou que:

“Este recurso digital é excelente para o trabalho com alfabetização não apenas para crianças com TEA, mas também para crianças com Deficiência Intelectual. A sequência dos exercícios é gradativa de acordo com a apresentação dos conceitos: letras, sequência alfabética, sílabas e palavras. E a forma como o recurso digital foi organizado, permitindo apenas que as letras e sílabas corretas se encaixem nos pareamentos, induz a criança ao acerto e não ao erro, desencadeando assim a confiança do(a) aluno(a) em processo de alfabetização.”

A P4AEE enfatizou considerar:

“O recurso pedagógico AlfabetizaTEA é de grande relevância para o processo de ensino/aprendizagem dos educandos com TEA, constituindo-se como importante aliado ao trabalho de alfabetização, sendo fundamentais para a aprendizagem devido a sua dimensão lúdica. Apresenta aspectos fundamentais e estrutura respeitando as necessidades cognitivas desse público, além de trazer informações necessárias para a fomentar a reflexão e

a discussão de avanços necessários a serem promovidos em nossas escolas, a fim de torná-las inclusivas.”

Após a análise de todas as respostas foi possível perceber que os juízes avaliaram positivamente o AlfabetizaTEA como um recurso pedagógico que pode apoiar e promover a aprendizagem de todos os alunos dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, com ênfase nos educandos com TEA, ao atender às necessidades educacionais deste público específico.

Todos os itens avaliados foram considerados positivos e adequados ao público-alvo, desde os elementos estéticos, efeitos sonoros, organização estrutural, clareza e compreensão dos comandos das atividades propostas, funcionalidades, acessibilidade e conteúdos pedagógicos. Além disso, os juízes concordaram que o AlfabetizaTEA é um recurso educacional recomendável, por se tratar de uma tecnologia digital atraente, motivadora e lúdica, que considera as especificidades dos alunos com TEA, mas que pode beneficiar todos os alunos em fase de alfabetização, inclusive, com outras deficiências, como a intelectual, por exemplo.

Diante disso, nota-se que o AlfabetizaTEA foi validado de acordo com o parecer pedagógico de juízes competentes e com experiência tanto na alfabetização como no atendimento educacional especializado dos alunos com TEA, tornando-se uma proposta de oferta de recurso de ensino como opção ao apoio pedagógico no processo de ensino e aprendizagem alfabetizadora deste público, vislumbrando a melhora na qualidade da escolarização destes educandos.

Importante explicitar que após a avaliação dos juízes, o produto educacional passou por uma reformulação referente à funcionalidade sugerida por um dos juízes, em relação ao nível 13, onde o aluno pudesse, caso pegasse por engano uma palavra, devolver a mesma na área de armazenamento e pegar a palavra correta para levar à casela. Tal sugestão foi considerada relevante para a pesquisadora que incorporou tal funcionalidade ao recurso educacional.

Destarte acredita-se que esta pesquisa possa, de fato, contribuir para o avanço da área da Educação Especial, que procura desenvolver conhecimentos sobre práticas de ensino, processos de avaliação, recursos didáticos e estratégias que favoreçam a ampliação nas escolas de culturas, políticas e práticas mais inclusivas.

9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa procurou identificar os requisitos funcionais para a elaboração de um recurso digital pedagógico, sob a perspectiva do modelo educacional TEACCH, para apoiar o processo de alfabetização dos alunos dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, com ênfase nos educandos com TEA. Esse objetivo emergiu a partir da prática pedagógica da pesquisadora que atua como professora de AEE e vivencia a carência de recursos/ferramentas/estratégias de apoio ao processo de ensino e aprendizagem destes educandos, além de estudos e pesquisas que vão ao encontro dessa realidade.

Para tanto, iniciamos uma busca para averiguação das teorias, tendências e potencialidades das ferramentas digitais com objetivos educacionais, especialmente para auxiliar o processo de ensino aprendizagem alfabetizadora dos alunos com TEA nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, bem como da utilização de estratégias de ensino do modelo educacional TEACCH, e de conteúdos pedagógicos que estimulem a alfabetização. Posteriormente à elaboração do produto educacional, o mesmo foi validado por professores juízes, que foram convidados a conhecer, interagir e avaliá-lo.

Como resultado da análise aprofundada sobre os referenciais selecionados, foi possível notar que o uso das TDIC como recursos de apoio pedagógico ao processo de ensino e aprendizagem alfabetizadora dos alunos nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, se mostraram favorecedoras da aprendizagem dos educandos, que demonstram interesse e motivação em utilizar tais tecnologias, uma vez que são elementos atrativos, lúdicos, motivadores, dinâmicos e de fácil manipulação, inclusive para os educandos com o transtorno, além de ser algo comum à sua realidade. Entretanto, também apontam à necessidade do uso das TDIC de forma planejada e crítica, além da necessidade da formação dos educadores para a utilização dos recursos tecnológicos, uma vez que são mediadores de todo o processo.

Também foi apontada a relevância do uso das TDIC aliadas às estratégias do modelo educacional TEACCH como recursos pedagógicos de apoio importantes ao processo de ensino e aprendizagem dos alunos com TEA, evidenciando o uso e os benefícios das tecnologias nas práticas inclusivas com os educandos com o transtorno, fulgurando a necessidade do fomento de pesquisas neste âmbito.

Outro fator perceptível foi a importância de alguns fatores para que seja

possível efetivar a aprendizagem deste PAEE , entre os quais podemos destacar: o conhecimento e o respeito acerca do transtorno, a formação docente sobre a inclusão escolar, o vínculo entre escola e família ao longo do processo de ensino e aprendizagem, o trabalho colaborativo entre os professores da sala regular e o professor do AEE e o uso das adequações curriculares.

Estas se mostram como algumas estratégias necessárias e imprescindíveis para o favorecimento da escolarização eficaz dos educandos com TEA incluídos na rede regular, além da premissa da credibilidade de aprendizagem dos alunos.

Também é possível notar no atual cenário educacional, frente à inclusão escolar, que o ensino dos alunos PAEE tem sido uma das maiores preocupações dos educadores em suas turmas comuns, devido, entre outras coisas, à necessidade de reformulação das práticas pedagógicas. Muitos destes educadores, muitas vezes, utilizam os mesmos métodos tradicionais de ensino, que não correspondem às expectativas deste grupo de alunos, não “enxergam” suas especificidades e reais necessidades e, conseqüentemente, acabam negligenciando sua aprendizagem.

Isso demonstra que por não terem conhecimentos sobre o TEA e os demais alunos público-alvo da Educação Especial, os educadores acabam se colocando contra o processo de inclusão, afirmando não estar preparados para lidar com essa prática pedagógica. Daí a necessidade de ofertar estudos e pesquisas que possam fomentar conhecimentos sobre a escolarização do PAEE aos educadores, como forma atenuar esta demanda e conferir subsídios ao processo de ensino e aprendizagem deste público, além disso, o aumento de informações acerca deste tema tem o intuito de provocar reflexões e discussões de avanços necessários na escola regular a fim de proporcionar práticas mais inclusivas.

No tocante a validação do recurso educacional, a partir da análise das respostas do juízes mediante o roteiro de avaliação, percebe-se que todos os itens avaliados foram considerados positivos e adequados ao público-alvo, desde os elementos estéticos, efeitos sonoros, organização estrutural, clareza e compreensão dos comandos das atividades propostas, funcionalidades, acessibilidade e conteúdos pedagógicos. Além disso, os juízes concordaram que o AlfabetizaTEA é um recurso educacional recomendável, por se tratar de uma tecnologia digital atraente, motivadora e lúdica, que considera as especificidades dos alunos com TEA, mas que pode beneficiar todos os alunos em fase de alfabetização.

Diante disso, espera-se que o recurso educacional virtual/digital AlfabetizaTEA

possa, de fato, ir ao encontro das necessidades educacionais dos educandos com TEA, e também possa atenuar a demanda dos educadores, como uma estratégia de apoio ao processo de ensino e aprendizagem da alfabetização destes educandos, uma vez que buscou compreender, evidenciar e difundir que o trabalho pedagógico com o educando com TEA requer o conhecimento sobre o transtorno a fim de compreender e considerar suas especificidades. Para tanto, é necessária a escolha de propostas de intervenção que corroborem com este pressuposto, como o modelo educacional TEACCH abordado nesta pesquisa.

Além disso, este produto educacional foi concebido partindo do preceito de que todos os alunos são capazes de aprender, desde que tenham suas demandas educacionais atendidas, considerando as peculiaridades do TEA, sua variabilidade e idiossincrasias, que torna cada ser único em suas condições e características. Destarte, o percurso de elaboração desta pesquisa que culminou no recurso educacional AlfabetizaTEA, trilhou caminhos em prol da melhoria da qualidade do ensino ofertado para estas crianças em fase de alfabetização nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

REFERÊNCIAS

ALEXANDRE, M. DOS R. **Um estudo sobre Objetos Digitais de Aprendizagem no processo de alfabetização e letramento.**2017.145f. Dissertação (Mestrado Profissional). Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Ciências, Bauru. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/152779>. Acesso em 14 jan.2021.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-III.** Porto Alegre: Artmed, 1980.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-IV-TR.** 4. ed. rev. Porto Alegre: Artmed, 2002.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5.** 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

ARANHA, M. L. A. **História da Educação e da Pedagogia.** São Paulo: Moderna, 2006.

ARAÚJO, A.S. **Alfabetização Potencializada pela Mediação Digital na Formação de Alunos Iniciantes no Ensino Fundamental: Implicações Político-Pedagógica.**2014.120f. Dissertação (Mestrado em Educação) Universidade Federal de Sergipe. Disponível em: <https://ri.ufs.br/handle/riufs/4881>. Acesso em 17 mar.2021.

ATAÍDE, M. Ap. de A. T. de et al.. **A ESCOLARIZAÇÃO DA PESSOA COM DEFICIÊNCIA NA PERSPECTIVA DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA.** In: Anais do I Congresso Científico Online da Federação das APAES do Estado de São Paulo. Anais...Franca(SP) FEAPAES-SP, 2020. Disponível em: <https://www.even3.com.br/anais/adiccodfdadedsp2020/323886-a-escolarizacao-da-pessoa-com-deficiencia-na-perspectiva-da-educacao-inclusiv>>. Acesso em: 23 jan.2021.

BALDO, C.H.A. **A influência do letramento digital no processo de alfabetização: contribuições para a aquisição da escrita.** 2018.198f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto.

BARBOSA, P.M.R. Autismo. **Revista Educação Pública.** 2014. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/14/40/autismo>. Acesso em: 5 mai.2021.

BARBOSA, P.M.R. Emilia Ferreiro, Ana Teberosky e a gênese da língua escrita. **Revista Educação Pública.** 2015. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/15/11/emilia-ferreiro-ana-teberosky-e-a-gnese-da-Ingua-escrita>. Acesso em 24 abr.2021.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 14 ago. 2020.

_____. Ministério de Educação e Cultura. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**: Brasília, DF, p. 27833, 23 dez. 1996.

_____. Lei nº 10.172, de 9 de janeiro de 2001. Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, p. 1, 10 jan. 2001.

_____. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília, DF: Secretaria de Educação Especial, 2008. Disponível em: http://peei.mec.gov.br/arquivos/politica_nacional_educacao_especial.pdf. Acesso em: 14 maio 2021.

_____. **Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012**. Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o §3º do art. 98 da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990. Brasília, DF: Presidência da República, 2012. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12764.htm. Acesso em: 13 jul. 2020.

_____. **Lei nº 13.146, de 6 julho de 2015**. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Brasília, DF: Presidência da República: 2015a. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm. Acesso em: 15 set. 2020.

_____. **Base Nacional Comum Curricular**: educação é a base. Brasília, DF: MEC/CONSED/UNDIME, 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCCpublicacao.pdf>. Acesso em: 16 set. 2020.

_____. **Lei nº 13.977, de 8 de janeiro de 2020**. Altera a Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012 (Lei Berenice Piana), e a Lei nº 9.265, de 12 de fevereiro de 1996, para instituir a Carteira de Identificação da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista (Ciptea), e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2020a. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/L13977.htm. Acesso em: 8 jun. 2020.

_____. **Decreto nº 10.502, de 30 de setembro de 2020**. Institui a Política Nacional de Educação Especial: Equitativa, Inclusiva e com Aprendizado ao Longo da Vida. Brasília, DF: Presidência da República, 2020b. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/decreto/d10502.htm. Acesso em: 16 jan. 2021.

CAPELLINI, V.L.M. F. MENDES, E.G. O Ensino Colaborativo Favorecendo o Desenvolvimento Profissional para a Inclusão Escolar. **Revista de Educação Educere Educare**. Cascavel, vol.2, n 4. p. 113-128, jul/dez, 2007.

CAPELLINI, V. L. M. F. **Práticas educativas: ensino colaborativo** /ZANATA, E. M. PEREIRA. V. A. Pereira In: Práticas em educação especial e inclusiva na área da deficiência mental / Vera Lúcia Messias Fialho Capellini (org.). – Bauru: MEC/FC/SEE, 2008.

CAPELLINI, V. L. M. F.; SHIBUKAWA, P.H.S; RINALDO, S.C.O. Práticas Pedagógicas Colaborativas Na Alfabetização Do Aluno Com Transtorno Do Espectro Autista. **Revista Colloquium Humanarum**, Presidente Prudente, v. 13, n. 2, p.87-94 abr/jun 2016. Disponível em: <https://www-periodicos-capes-gov-br.ezl.periodicos.capes.gov.br/>. Acesso em 16 mar.2021.

CAPELLINI, V. L. M. F. **Adaptações curriculares na inclusão escolar: contrastese semelhanças entre dois países**. Curitiba: Appris, 2018.

COLL, C.; MONEREO, C. **Educação e aprendizagem no século XXI**. Novas ferramentas, novos cenários, novas finalidades. Psicologia da educação virtual: aprender e ensinar com as tecnologias da informação e da comunicação. Porto Alegre: Artmed, 2010, p. 15 – 46.

COSCARELLI, C. V. Textos e hipertextos: procurando o equilíbrio. **Ling. (des) curso**, Tubarão, v. 9, n. 3, p. 549-564, dezembro de 2009. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1518-76322009000300006&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 7 de dez. 20.

COSTA, A. J.; ANTUNES, A. M. **Transtorno do Espectro Autista: na prática clínica**. São Paulo: Pearson Clinical Brasil, 2017.

CRUZ, L.S. **Transtorno do Espectro Autista: as percepções dos pares em sala de aula**. 2021 156 f. Dissertação (Mestrado em Educação) Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”. Faculdade de Ciências, Bauru.

CRUZ, T. S. U. R. da. **Acompanhamento da experiência escolar de adolescentes autistas no ensino regular**. 2009 139f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Ciências Humanas –Universidade Metodista de Piracicaba. Disponível em: http://iepapp.unimep.br/biblioteca_digital/visualiza.php?cod=NTU2. Acesso em 12 mai.2021.

CUNHA, E. Autismo E Inclusão: Psicopedagogia E Práticas Educativas na Escola e na Família, Rio de Janeiro. Wak, 2012.

DALANESI, V.T.V. et al. **Os impactos das tecnologias digitais de informação e comunicação na sociedade e na educação contemporânea**.In: Educação [livro eletrônico]: aspectos gerais/Org. Daniel Luís Viana Cruz. Triunfo, PE: Omns Scientia, 2021.Disponível em: <https://editoraomnisscientia.com.br/catalogos/ciencias-humanas/educacao-aspectos-gerais/>.Acesso em 16 fev. 2021.

DIAS, F. **Surgimento do conjunto de sinais gráficos que formam as palavras.** Educa mais Brasil, 2019. Disponível em: <https://www.educamaisbrasil.com.br/enem/lingua-portuguesa/origem-do-alfabeto>. Acesso em 06 mai.2021.

ERVILHA, G. C. **Transtornos globais do desenvolvimento e a inclusão escolar: adequações curriculares para o ensino de história no ensino médio.** 2019 120 f. Dissertação (Mestrado em Educação) Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”. Faculdade de Ciências, Bauru. Disponível em: <https://www.fc.unesp.br/#!/ensino/pos-graduacao/programas/mestrado-profissional-em-docencia-para-a-educacao-basica/dissertaes-e-produtos/>. Acesso em 16 jul. 2020.

FARIAS, E. B. Et al. **ABC AUTISMO: Um aplicativo móvel para auxiliar na alfabetização de crianças com autismo baseado no Programa TEACCH.** In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO (SBSI), 10., 2014, Londrina. Anais do X Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, may 2014. p. 458-469. DOI: <https://doi.org/10.5753/sbsi.2014.6136>. Acesso em: 12 mai. 2020.

FARIAS, E.B. **Validação empírica de uma abordagem para alfabetização de autistas utilizando aplicativos para dispositivos móveis.** 2017.212f. Dissertação (Mestrado em Informática) Universidade Federal de Alagoas, Programa de Pós-Graduação em Informática, Maceió. Disponível em: https://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UFAL_bf7cea21c1a7fb057b1768ce8ba9fce0. Acesso em 24 jan.2021.

FERREIRO, E. **Reflexões sobre alfabetização.** São Paulo: Cortez, 1994.

FERREIRO, E.; TEBEROSKY, A. **Psicogênese da língua escrita.** Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999.

FERREIRO, E. **O ingresso na escrita e nas culturas do escrito:** seleção de textos de pesquisa. São Paulo: Cortez, 2013.

FONSECA, M. E. G.; CIOLA, J. de C. B. **Vejo e aprendo: fundamentos do Programa TEACCH: o ensino estruturado para pessoas com autismo.** 1. ed. Ribeirão Preto: Book Toy, 2014.

FONSECA M.E.G.F; CIOLA, J.C. **Vejo e Aprendo.** Ribeirão Preto: Editora Booktoy,2016.

GARCIA, P.M. **Um aplicativo para auxiliar na alfabetização de indivíduos com autismo.** 2018.66f. Dissertação (Mestrado) Universidade Federal de Santa Maria, Centro de Tecnologia, Pós-Graduação em Ciências da Computação. RS. Disponível em: <http://repositorio.ufsm.br/handle/1/16033>. Acesso em 14 mar.2021.

GIARDINETTO, A. R. dos S. B. **Comparando a interação social de crianças autistas: as contribuições do programa TEACCH e do currículo funcional natural.** Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de São Carlos, 2005.

Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/3136>. Acesso em: 15 mar. 2020.

GOMES, C. G. S.; MENDES, E. G. Escolarização inclusiva de alunos com autismo na rede municipal de ensino de Belo Horizonte. **Rev. bras. educ. espec.**, Marília, v.16, n. 3, p. 375-396, set./dez. 2010. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-65382010000300005&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 10 jan. 2021.

GÓMEZ, A. I. P. **Educação na era digital: a escola educativa**. Porto Alegre: Penso, 2014.

GROSSI, E. P. **Didática do nível pré-silábico**. 8 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, v. 1, 1990.

GROSSI, E. P. **Didática do nível silábico**. 7 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, v. 2, 1990.

GROSSI, E. P. **Didática do nível alfabético**. 4 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, v. 3, 1990.

GUPTA, A. R; STATE, M. W. Autismo: genética. **Rev. Bras. Psiquiatr.**, São Paulo, v. 28, supl. 1, p. 29-38, 2006. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-44462006000500005&lng=en&nrm=iso>. acesso em 12 de maio de 2021. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-44462006000500005>. Acesso em 03 mar.2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo 2010**. [S.l.], 2021. Disponível em: <http://www.censo2010.ibge.gov.br/>. Acesso em: 15 abr. 2020.

INEP. Instituto nacional de estudos e pesquisas educacionais Anísio Teixeira. Sinopse Estatística da Educação Básica 2009 a 2019. Brasília: Inep, 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/acesso-a-informacao/dados-abertos/sinopses-estatisticas/educacao-basica>. Acesso em: 10 out. 2021.

JOSEPH, L.; SOORYA, L.; THURM, A. **Transtorno do Espectro Autista**. São Paulo: Hogrefe, 2016.

KRAUSE, M.; COSTA NETO, M.A. Utilização de Aplicativos Para Dispositivos Móveis Como Ferramenta Educacional Para Indivíduos Com Transtorno do Espectro Autista. **In: X Simpósio Linguagens e Identidades da/na Amazônia Sul-Occidental**, 2016. Disponível em: <http://revistas.ufac.br/revista/index.php/simposiufac/article/view/900/497>. Acesso em 21 jan. 2021.

KWEE, C.S. et al. Autismo: uma Avaliação Transdisciplinar Baseada no Programa TEACCH. **Rev CEFAC**, v.11, Supl2, 217-226, 2009. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-18462009000600012. Acesso em: 12 fev.2021.

LEON, V. C. de; OSÓRIO, L. O método TEACCH. In: SCHWARTZMAN, J. S.; ARAÚJO,

C. A. (Orgs.). **Transtornos do Espectro do Autismo**. São Paulo: Memnon, 2011.

LÉVY, P. **Cibercultura**. 1ª ed. Tradução de Carlos Irineu da Costa São Paulo: Editora 34, 1999.

_____. **O que é o virtual?** *Ci. Inf.*, Brasília, v. 26, n. 2, p., maio 1997. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-19651997000200018&lng=pt&nrm=iso. Acesso em 08 dez. 2020.

LIMA, N.R.C. **Alfabetização de Crianças com Transtorno do Espectro Autista: representações do professor**. 2019.160f. Dissertação (Mestrado) Universidade Federal do Pernambuco, CCS. Programa de Pós-Graduação em Saúde da Criança e do Adolescente. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/34313>. Acesso em 12 abr.2021.

MAGALHÃES, C.J.S. e. al. Práticas Inclusivas de Alunos com TEA: Principais Dificuldades na Voz do Professor e Mediador. **Revista online de Política e Gestão Educacional**, Araraquara, v.21, n. esp.2, p. 1031-1047, 2017. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/rpge/article/view/10386>. Acesso em: 21 fev.2021.

MALHEIRO, C.A.L. Design Universal para a Aprendizagem. **Portal de Acessibilidade UNIFESP, 2021**. Disponível em: <https://acessibilidade.unifesp.br/recursos/dua-udl>. Acesso em: 21 out. 2021.

MATTAR, J. **Games em educação: como nativos digitais aprendem**. 1ª. ed. São Paulo: Editora Pearson, 2010.

MESIBOV, G.B. Formal and informal mesuares on the effectiveness of the TEACCH programme. *Autism*, v.1, p. 25-35, 1997.

MOLL, J. **Alfabetização possível: reinventando o ensinar e o aprender**. Porto Alegre: Ed. Mediação, 1996.

MONTAGNER, J. et al. Dificuldades de interação dos profissionais com as crianças autistas de uma instituição educacional de autismo. **Arquivos de Ciências da Saúde**, v.14, n.3,p.169-174, 2007.

MORAN, J. Novas tecnologias e o re-encantamento do mundo. **Tecnologia Educacional**. Rio de Janeiro, v. 23, n.126, p 24-26, set/out. 1995.

NIZ, C.A.F.; TEZANI, T.C.R. Educação escolar durante a pandemia: quais lições aprenderemos? **Rev. Olhar de professor**. Ponta Grossa, v. 24, p. 1-9, 2021. Disponível em <https://revistas2.uepg.br/index.php/olhardeprofessor>. Acesso em 10 mai.2021.

NUNES, D.R. de P. et.al. Inclusão educacional de pessoas com Autismo no Brasil: uma revisão da literatura. **Revista Educação Especial**, v.26, n.47, set./out. 2013. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/10178>. Acesso em: 13 fev.2021.

OLIVEIRA, A.S.S.de **O Processo de Alfabetização Com Crianças do Ensino Fundamental Mediado pela Lousa Digital Interativa.** 198f.2018. Dissertação (Mestrado em Educação) Universidade Federal de Sergipe. Disponível em: http://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UFS-2_7bf6d35d146850cbb1942c1943b587d7. Acesso em 21 mar.2021.

PAIVA, M.A.F. **Escolarização da criança com TEA a partir do uso do alfabeto móvel organizado.**2019 169 f. Dissertação (Mestrado em Educação) Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”. Faculdade de Ciências, Bauru. Disponível em: <https://www.fc.unesp.br/#!/ensino/pos-graduacao/programas/mestrado-profissional-em-docencia-para-a-educacao-basica/dissertaes-e-produtos/>. Acesso em 14 jan. 2021.

PAULI, P.A.C. **A integração das tecnologias ao currículo inclusivo de crianças com TEA: um estudo de caso.**2019.201f. Dissertação (Mestrado em Educação: Currículo). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, SP. Disponível em: <https://tede2.pucsp.br/handle/handle/21995>. Acesso em 18 mar.2021.

PINHO, M.C. **Contribuições do uso de atividades lúdicas em sala de aula, para o desenvolvimento e aprendizagem de uma criança com Transtorno do Espectro Autista (TEA): uma intervenção no contexto escolar.** 2018.173f. Dissertação (Mestrado) — Programa de Pós-Graduação em Educação, Faculdade de Educação, Universidade Federal de Pelotas. Disponível em: https://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UFPL_3b9fb48cf9e4697b93fe1331f809a05. Disponível em: 3 fev. 2021.

PRIETO, L. M. et al. **Uso das tecnologias em atividades didáticas nas séries iniciais.** Revista Renote Novas Tecnologias na educação, (UFRGS),v.3 n, 1, maio, 2005. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/renote/article/view/13934>. Acesso em 27/04/2019.

RODRIGUES, I.de B.; ANGELUCCI, C.B. **Estado da arte da produção sobre escolarização de crianças diagnosticadas com TEA.** *Psicol. Esc. Educ.* [online]. Vol. 22, Número 3, p. 545-555, set. /dez. 2018.Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1413-85572018000300545&lng=pt&nrm=iso&tlng. Acesso em: 22 mar.2021.

ROSSATO, M. **A aprendizagem dos nativos digitais.** In: MARTÍNEZ, A.; ÁLVAREZ, P. (Org.). O sujeito que aprende: diálogo entre a psicanálise e o enfoque histórico-cultural. Brasília: Liber Livro, 2014. p.151–178.

SACRISTÁN, J. G. A educação que temos, a educação que queremos. In: IMBERNÓN. F. (Org.). **A educação no século XXI: os desafios do futuro imediato.** Trad. Ernani Rosa. 2ª. ed. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000, p. 37-61.

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

SANTAELLA, L. **Comunicação ubíqua: repercussões na cultura e na educação.**

1ª. ed. São Paulo: Paulus (Coleção comunicação), 2013.

SANTOS, F. C. de S. **Direitos de Aprendizagem no ciclo de alfabetização (Língua Portuguesa):** Direito do aluno, Dever do Professor e da Escola! (PNAIC) Pacto Nacional pela Alfabetização da Idade Certa - Brasília, 2013.

SERRA, D. **Alfabetização de alunos com TEA.** Rio de Janeiro: E-NUPPES, v. 1., 2018.

SILVA, I.G. **Adequação curricular e ensino estruturado: trabalho colaborativo entre professores para o desenvolvimento de estudantes com TEA.** 2020.208f. Dissertação (Mestrado). Universidade Nove de Julho – UNINOVE, São Paulo. Disponível em: <https://bibliotecatede.uninove.br/handle/tede/2244>. Acesso em 22 mar.2021.

SILVA, J. R.; ALMEIDA, C. D.; GUINDANI, J. F. **Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas.** Rev. Bras. de História & Ciências Sociais. n. 1, p. 1-15, jul., 2009.

SCHOPLER, E. Implementation of TEACCH philosophy. In: D. J. Cohen & F. R. Volkmar (Eds.) **Handbook of Autism and Pervasive Developmental Disorders.** 2ª ed. (pp.767-795). New York: John Wiley & Sons, 1997.

SCHWARTZMAN, J.S. Transtorno do Espectro do Autismo: Conceitos e generalidades. In: SCHWARTZMAN, J. S.; ARAÚJO, C. A. (Orgs.). **Transtornos do Espectro do Autismo.** São Paulo: Memnon, 2011.

SOLA, R. A. P. **Jogo digital: uma possibilidade pedagógica para a alfabetização e o letramento.** 2019.157 f. Dissertação (Mestrado em Educação) Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”. Faculdade de Ciências, Bauru.

TIELLET, C. A. et al. Atividades digitais: seu uso para o desenvolvimento de habilidades cognitivas. 9 p. **Revista Renote Novas Tecnologias na Educação.** Santa Maria, RS, 2010. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/renote/article/view/14152/8087>. Acesso em 7 dez. 20.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. Três enfoques na pesquisa em ciências sociais: o positivismo, a fenomenologia e o marxismo. In: _____. **Introdução à pesquisa em ciências sociais.** São Paulo: Atlas, 1987.

UNESCO, **Declaração Mundial sobre Educação para Todos** (Conferência de Jomtien/Tailândia) 1990.

Declaração de Salamanca **sobre princípios, política e práticas na área das necessidades educativas especiais.** Brasília: CORDE, 1994.

VOLKMAR, F. R.; WIESNER, L. A. **Autismo:** guia essencial para compreensão e tratamento. Porto Alegre: Artmed, 2019.

WAZLAWICK, R. S. **Metodologia de Pesquisa para Ciência da Computação.** 6ª reimpressão. Rio de Janeiro: Elsevier Editora Ltda, 2009.

ANEXOS

ANEXO A – Parecer Consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa

UNESP - FACULDADE DE
CIÊNCIAS CAMPUS BAURU -
JÚLIO DE MESQUITA FILHO



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: "Educa TEA": ferramenta de apoio pedagógico para alfabetização dos educandos com TEA, incluídos nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Pesquisador: VIVIANE TELES VIDAL DALANESI

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 35593120.1.0000.5398

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA JULIO DE MESQUITA FILHO

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.212.980

Apresentação do Projeto:

DESENHO:

Trata-se de pesquisa que se propõe o desenvolvimento de um objeto digital de aprendizagem denominado "Educa TEA", ou seja, uma ferramenta de apoio pedagógico para alfabetização dos educandos com TEA, incluídos nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

INTRODUÇÃO:

A escolarização de alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA) provoca discussões e desafios, e tem sido muitas vezes, ineficazes, devido, entre outras causas, à relativa escassez de estratégias e recursos pedagógicos que possam contribuir no processo de ensino/aprendizagem desses educandos. Refletindo sobre a importância da alfabetização nos anos iniciais do ensino fundamental e partindo das necessidades educacionais dos educandos com TEA incluídos nessa modalidade de ensino, este projeto de pesquisa propõe desenvolver um software educativo norteado por estratégias de ensino do programa TEACCH, que possa ser utilizado como ferramenta de apoio pedagógico na alfabetização dos educandos com TEA, pretendendo assim, tornar algumas práticas de ensino mais efetivas na promoção da aprendizagem destes alunos.

HIPÓTESE:

Tornar algumas práticas de ensino mais efetivas na promoção da aprendizagem de alunos com TEA.

Endereço: Av. Luiz Edmundo Carrão Coube, nº 14-01
Bairro: CENTRO **CEP:** 17.033-360
UF: SP **Município:** BAURU
Telefone: (14)3103-9400 **Fax:** (14)3103-9400 **E-mail:** cepesquisa.fc@unesp.br

**UNESP - FACULDADE DE
CIÊNCIAS CAMPUS BAURU -
JÚLIO DE MESQUITA FILHO**



Continuação do Parecer: 4.212.980

que tal TCLE e TALE estão pautados em seu conteúdo.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Apresentação de orçamento no projeto de pesquisa. Os Termos de Consentimento e Assentimento e Livre e Esclarecido anexados estão bem redigido, objetivo, adequado à proposta de pesquisa, apresenta os riscos mínimos, entre outros aspectos essenciais para o sujeito da pesquisa. Mesmo assim, sugiro apenas à pesquisadora acrescentar as Resoluções 486/12 e 510/16 do Conselho Nacional de Saúde no corpo do texto.

Apresentação de orçamento no projeto de pesquisa.

Esses dois aspectos que não comprometem a aprovação do projeto, mas que devem ser revistos pelos pesquisadores.

Considerações Finais a critério do CEP:

Projeto considerado "aprovado" por estar em conformidade com os parâmetros legais, metodológicos e éticos analisados pelo colegiado deste CEP - Comitê de Ética em Pesquisa.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1599112.pdf	24/07/2020 09:59:53		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_VIVIANE_DALANESI.docx	24/07/2020 09:58:48	VIVIANE TELES VIDAL DALANESI	Aceito
Outros	CARTA_DE_ANUENCIA_UNIDADES_ESCOLARES.docx	24/07/2020 09:56:02	VIVIANE TELES VIDAL DALANESI	Aceito
Outros	CARTA_DE_ANUENCIA_SME.docx	24/07/2020 09:55:04	VIVIANE TELES VIDAL DALANESI	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TERMO_DE_CONSENTIMENTO_LIVRE_E_ESCLARECIDO_AOS_RESPONSÁVEL_DO_ALUNO_COM_TEA.docx	24/07/2020 09:54:04	VIVIANE TELES VIDAL DALANESI	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TERMO_DE_CONSENTIMENTO_LIVRE_E_ESCLARECIDO_AOS_RESPONSÁVEIS_DOS_ALUNOS_PARES.docx	24/07/2020 09:53:34	VIVIANE TELES VIDAL DALANESI	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TERMO_DE_CONSENTIMENTO_LIVRE_E_ESCLARECIDO_AOS_PROFESSORES.docx	24/07/2020 09:41:15	VIVIANE TELES VIDAL DALANESI	Aceito

Endereço: Av. Luiz Edmundo Carrão Coube, nº 14-01

Bairro: CENTRO

CEP: 17.033-360

UF: SP

Município: BAURU

Telefone: (14)3103-9400

Fax: (14)3103-9400

E-mail: cepesquisa.fo@unesp.br

UNESP - FACULDADE DE
CIÊNCIAS CAMPUS BAURU -
JÚLIO DE MESQUITA FILHO



Continuação do Parecer: 4.212.980

TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TERMO_DE_ASSENTIMENTO_LIVRE_E_ESCLARECIDO_ALUNOS_PARES.docx	24/07/2020 09:37:13	VIVIANE TELES VIDAL DALANESI	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TERMO_DE_ASSENTIMENTO_LIVRE_E_ESCLARECIDO_AO_ALUNO_COM_TEA.docx	24/07/2020 09:36:18	VIVIANE TELES VIDAL DALANESI	Aceito
Brochura Pesquisa	PROJETO_DE_PESQUISA.docx	24/07/2020 09:23:48	VIVIANE TELES VIDAL DALANESI	Aceito
Folha de Rosto	FolhaderostoVivianeDalanesi.pdf	24/07/2020 09:18:26	VIVIANE TELES VIDAL DALANESI	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

BAURU, 14 de Agosto de 2020

Assinado por:
Mário Lázaro Camargo
(Coordenador(a))

Endereço: Av. Lulz Edmundo Carrilho Coube, nº 14-01
Bairro: CENTRO CEP: 17.033-360
UF: SP Município: BAURU
Telefone: (14)3103-9400 Fax: (14)3103-9400 E-mail: cepesquisa.fc@unesp.br

APÊNDICES

Apêndice A – Carta de Anuência ou Autorização Institucional - SME



Botucatu, 13 de julho de 2020.

Ilmo. Sr. Secretário de Educação.

Eu, Viviane Teles Vidal Dalanesi, aluna do Programa de Pós-Graduação em Docência para a Educação Básica da Universidade Estadual Paulista – Campus de Bauru, venho desenvolvendo minha dissertação de mestrado, intitulada “**AlfabetizaTEA: Recurso Digital de Apoio Pedagógico para a Alfabetização de Crianças com TEA**”, sob a orientação da professora Dr^a Andréa Rizzo dos Santos.

A primeira etapa dessa pesquisa será a aplicação de um protocolo de avaliação durante os atendimentos educacionais especializados, AEE, na [REDACTED], a um educando com TEA incluído no 1º ano da [REDACTED]. A segunda etapa constará da aplicação de um software educativo no educando com TEA durante o AEE e a concomitante aplicação do software nos demais alunos do 1º ano com a professora da sala regular durante as aulas de informática semanais na unidade escolar.

Esta pesquisa tem como objetivo geral: desenvolver e aplicar um software educativo como ferramenta de apoio pedagógico para alfabetização dos educandos com TEA, incluídos nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Neste sentido, solicitamos vossa autorização para a aplicação das avaliações e do software nos educandos participantes, contando com o apoio da professora da sala regular e das duas unidades escolares mencionadas acima. A aplicação dos instrumentos já mencionados, será realizada no período de março a julho de 2021. A aplicação se torna imprescindível para o desenvolvimento dessa pesquisa.

Será garantido às unidades escolares e a todos os participantes, sigilo total, resguardando seus nomes, imagens ou quaisquer informações que possam identificá-los.

Agradecemos antecipadamente a atenção dispensada, aguardando um retorno sobre a viabilidade dessa solicitação.

Atenciosamente,

Prof.^a Dr^a Andréa Rizzo dos Santos
RG: 19.448.041-0

Viviane Teles Vidal Dalanesi
RG:33.914.332-0



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"
Campus de Bauru



CARTA DE ANUÊNCIA OU AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL

Eu, _____,
Secretário de Educação do Município de _____
RG: _____, residente e domiciliado à
Av./Rua: _____,
na cidade de _____, CEP: _____,
e-mail: _____,

declaro estar ciente dos objetivos da pesquisa: **"AlfabetizaTEA: Recurso Digital de Apoio Pedagógico para a Alfabetização de Crianças com TEA"**, de responsabilidade da Prof.^a Dr.^a Andréa Rizzo dos Santos e da discente Viviane Teles Vidal Dalanesi, **manifestando o meu consentimento** para a realização da pesquisa no âmbito da Secretaria Municipal de Educação – _____ com a publicação do material coletado e produzido por meio desta, na forma de Dissertação de Mestrado Profissional, do Programa de Pós-Graduação em Docência para a Educação Básica.

Botucatu, 13 de julho de 2020.

Apêndice B – Carta de Anuência ou Autorização Institucional – Unidades Escolares



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"
Campus de Bauru



Botucatu, 15 de julho de 2020.

Ilma. Sra. Diretora

Eu, Viviane Teles Vidal Dalanesi, aluna do Programa de Pós-Graduação em Docência para a Educação Básica da Universidade Estadual Paulista – Campus de Bauru, venho desenvolvendo minha dissertação de mestrado, intitulada **“AlfabetizaTEA: Recurso Digital de Apoio Pedagógico para a Alfabetização de Crianças com TEA”**, sob orientação da professora Dr^a Andréa Rizzo dos Santos.

A primeira etapa dessa pesquisa será a aplicação de um protocolo de avaliação durante os atendimentos educacionais especializados, AEE, [REDACTED], a um educando com TEA incluído no 1º ano [REDACTED]. A segunda etapa constará da aplicação de um software educativo no educando com TEA durante o AEE e a concomitante aplicação do software nos demais alunos do 1º ano com a professora da sala regular durante as aulas de informática semanais na unidade escolar.

Esta pesquisa tem como objetivo geral: desenvolver e aplicar um software educativo como ferramenta de apoio pedagógico para alfabetização dos educandos com TEA, incluídos nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Neste sentido, solicitamos vossa autorização para a aplicação das avaliações e do software nos educandos participantes, contando com o apoio da professora da sala regular e das duas unidades escolares mencionadas acima. A aplicação dos instrumentos já mencionados, será realizado no período de março a julho de 2021. A aplicação se torna imprescindível para o desenvolvimento dessa pesquisa.

Será garantido a unidade escolar e a todos os participantes, sigilo total, resguardando seus nomes, imagens ou quaisquer informações que possam identificá-los.

Agradecemos antecipadamente a atenção dispensada, aguardando um retorno sobre a viabilidade dessa solicitação.

Atenciosamente,

Prof.^a Dr^a Andréa Rizzo dos Santos
RG: 19.448.041-0

Viviane Teles Vidal Dalanesi
RG:33.914.332-0



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"
Campus de Bauru



CARTA DE ANUÊNCIA OU AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL

Eu, _____,
 diretora da _____,
 RG: _____, residente e domiciliado à
 Av./Rua: _____,
 na cidade de _____, CEP: _____,
 e-mail: _____,

declaro estar ciente dos objetivos da pesquisa: **"AlfabetizaTEA: Recurso Digital de Apoio Pedagógico para a Alfabetização de Crianças com TEA"**, de responsabilidade da Prof.^a Dr.^a. Andréa Rizzo dos Santos e da discente Viviane Teles Vidal Dalanesi, **manifestando o meu consentimento** para a realização da pesquisa no âmbito da Secretaria Municipal de Educação – Botucatu, com a publicação do material coletado e produzido por meio desta, na forma de Dissertação de Mestrado Profissional, do Programa de Pós-Graduação em Docência para a Educação Básica.

Botucatu, 15 de julho de 2020.

APÊNDICE C - Carta de Apresentação/ Convite aos Juízes



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"
Campus de Bauru



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DOCÊNCIA PARA A EDUCAÇÃO BÁSICA

Carta de Apresentação

Prezado professor(a), agradecemos sua atenção.

Me chamo Viviane Teles Vidal Dalanesi, sou mestranda do Programa de Pós-Graduação em Docência para a Educação Básica da Faculdade de Ciências da Unesp, campus de Bauru. Estou desenvolvendo uma pesquisa na área da Educação Especial, na temática alfabetização dos alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA), intitulada: *"AlfabetizaTEA: recurso digital de apoio pedagógico para a alfabetização de crianças com TEA"*.

A ideia da criação deste recurso educacional digital emergiu da prática da pesquisadora como professora de Atendimento Educacional Especializado (AEE), que sempre notou a escassez de recursos/ferramentas/estratégias pedagógicas que pudessem auxiliar na efetivação da aprendizagem dos alunos com TEA, além de perceber o desconhecimento e insegurança que alguns educadores do ensino regular sentem em relação à escolarização dos alunos Público-Alvo da Educação Especial (PAEE).

Aliada à essa vivência nos apoiamos também em estudos e pesquisas que vão ao encontro dessa realidade, motivando a elaboração da pesquisa que culminou com o produto educacional "AlfabetizaTEA".

Trata-se de um recurso pedagógico virtual/digital que pode ser utilizado como uma estratégia de apoio ao processo de ensino e aprendizagem da alfabetização dos alunos nos anos iniciais do Ensino Fundamental I, com faixa etária entre 5 a 7 anos, com ênfase nos casos de inclusão dos educandos com TEA.

Foi idealizado a partir da utilização das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC), como importantes, atrativos e lúdicos recursos de ensino, associadas às estratégias de ensino do modelo educacional TEACCH (Tratamento e Educação para Autistas e Crianças com Déficit Relacionados à Comunicação), que considera as especificidades dos alunos com TEA, e utilizando conteúdos pedagógicos que estimulem e/ou desenvolvam a aquisição da língua escrita.

Assim, gostaria de convidá-lo (a) para conhecer e interagir com este produto educacional e avaliá-lo, pois sua opinião é muito importante para o aperfeiçoamento do mesmo.



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"
Campus de Bauru



Caso aceite participar, sua participação consiste em interagir com o recurso digital e responder a um questionário de avaliação a partir das suas impressões sobre o mesmo. As avaliações serão analisadas e categorizadas qualitativamente, pela pesquisadora e farão parte da composição deste estudo.

Sua participação é voluntária e sigilosa, não haverá nenhum tipo de identificação, bem como se em algum momento não se sentir confortável ou apresentar alguma dificuldade, poderá desistir.

Desde já, agradeço a atenção dispensada.

Atenciosamente,

Viviane Teles Vidal Dalanesi

Botucatu, 30 de setembro de 2021.

APÊNDICE D- Manual de Instruções do AlfabetizaTEA



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"
Campus de Bauru



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DOCÊNCIA PARA A EDUCAÇÃO BÁSICA

AlfabetizaTEA

Manual de Instruções



Viviane Teles Vidal Dalanesi
Andréa Rizzo dos Santos



1. Orientações Gerais

Para a utilização do "AlfabetizaTEA" será disponibilizado um link de acesso, ressaltando que há a necessidade de conexão com a internet. Sua formatação está configurada para telas de computadores, notebooks e tablets.

Atualmente o recurso digital possui 13 níveis de atividades distintas, sendo que alguns, devido à quantidade de tarefas a serem executadas, foram divididos em partes I e II, como é o caso dos níveis 7, 8, 9, 10, 11 e 12.

Foram selecionados conteúdos pedagógicos que podem promover a alfabetização, como o reconhecimento e discriminação das letras do alfabeto; compreensão da sequência alfabética; reconhecimento e discriminação das vogais; compreensão da sequência das vogais; relação fonema/grafema com apoio de imagens; segmentação do todo em partes (palavras em sílabas); formar palavras com sílabas e ler palavras com compreensão.

Foram criados alguns mecanismos para a funcionalidade do recurso digital que considera as especificidades dos alunos com TEA, dentre as quais:

- Não há necessidade de utilização dos botões de clicar do *mouse*, basta apenas posicioná-lo sobre o comando desejado. Esta funcionalidade foi elaborada, uma vez que algumas crianças com TEA podem apresentar dificuldade motora fina, podendo este entrave causar frustração e desinteresse pelo produto educacional.
- Há o apoio sonoro com a narração de todas as imagens/letras/sílabas/palavras em todos os níveis do recurso digital, servindo de reforçador da aprendizagem, entretanto, este apoio pode ser silenciado na tela do Menu, no canto superior direito, de acordo com a necessidade do aluno, que devido ao transtorno, pode apresentar hipersensibilidade auditiva, ou ainda, déficit de atenção, assim, o som pode dificultar a concentração para realização das tarefas.
 - As atividades foram desenvolvidas para serem realizadas da esquerda para a direita, como forma de inculcar o sentido ocidental da leitura e escrita.
 - Há mecanismos que visam a aprendizagem sem erro, assim, se em algum dos níveis o aluno tentar posicionar alguma letra/sílaba ou palavra em um espaço incorreto, automaticamente, ela volta para o lado esquerdo, área de armazenamento, e é emitido um sinal sonoro que remete ao erro. Este mecanismo foi elaborado pois, algumas crianças com TEA apresentam



inflexibilidade cerebral, o que pode fazer com que haja a memorização inadequada.

- Ao executar a tarefa de maneira adequada, como forma de demonstrar para o aluno que ele acertou, surge uma estrela piscando com um efeito sonoro rápido, além da narração: "parabéns". Enfatizando que todos os artifícios auditivos podem ser silenciados, de acordo com a necessidade do aluno.
- Os níveis de atividades foram estruturados de forma clara e objetiva, para que com o menor apoio, o aluno seja capaz de compreender o que deve ser feito, isso pode minimizar a ansiedade e evitar comportamentos disruptivos.
- Há o mínimo de componentes visuais em cada nível de atividade, com o intuito de evitar elementos distratores que dificultem a manutenção da atenção durante a realização das tarefas.
- Como reforçadores da aprendizagem em alguns níveis os alunos podem contar com o apoio visual de um "modelo", essa funcionalidade pode potencializar a aprendizagem das crianças com TEA.

2. Recomendações

É de suma importância que ao utilizar o recurso digital o educando seja sempre orientado por algum profissional da educação que conheça suas habilidades e conhecimentos prévios, bem como suas dificuldades, para evitar que o mesmo seja exposto a níveis incompatíveis com as suas capacidades, evitando frustrações, desmotivação e o desinteresse pelo "AlfabetizaTEA".

Para tanto, é preconizado que antes de entrar em contato com o recurso digital, o educando seja avaliado, com o protocolo que foi desenvolvido como parte do produto desta pesquisa, a fim de verificar quais são suas potencialidades e dificuldades frente ao produto educacional. E após períodos de utilização do recurso digital, também se sugere que o protocolo seja reaplicado com o objetivo de avaliar se houve a aprendizagem das habilidades e competências que o recurso digital se propõe a estimular.

Importante ressaltar que sob a perspectiva da educação inclusiva, é preconizada a utilização de materiais flexíveis, técnicas, estratégias e práticas pedagógicas que buscam ampliação da aprendizagem de todos os alunos, com e sem deficiência. Destarte, o "AlfabetizaTEA", apesar de ser idealizado considerando as necessidades educacionais dos alunos com TEA, pode ser



utilizado por todos os alunos dos anos iniciais em fase de alfabetização, podendo beneficiar o processo de ensino e aprendizagem de aquisição da língua escrita de todos estes educandos.

3. Apresentação e Objetivos de Aprendizagem

3.1 Tela Inicial

Na tela inicial do produto educacional há o nome do recurso digital centralizado na parte superior da tela, e ilustrando há três letras coloridas junto com desenhos de três crianças em uma paisagem com grama verde claro no chão e o céu azul com nuvens esfumadas. Há também o botão *INICIAR* na parte inferior no canto direito, basta posicionar o *mouse* sobre este botão para seguir para a tela do Menu, assim como demonstrado na Figura 1.

Figura 1 – Amostra da Tela Inicial do "AlfabetizaTEA"



Fonte: Arquivo da autora

3.2 Menu

Na tela do Menu o aluno irá se deparar com o nome do recurso digital na parte superior centralizada e com o ícone que faz referência sonora em destaque no canto superior direito. Abaixo ele irá encontrar os ícones referentes aos níveis de atividades acompanhados de sua definição escrita. Para escolha do nível desejado é necessário posicionar o mouse sobre o mesmo. Na parte inferior direita é possível ver o botão que oferece a possibilidade de maximizar a tela, como mostra a Figura 2.



Figura 2 – Amostra da Tela do Menu "AlfabetizaTEA"



Fonte: Arquivo da autora

A descrição dos níveis que aparecem na tela é:

Nível 1: Parear o Alfabeto;

Nível 2: Completar o Alfabeto;

Nível 3: Sequência Alfabética;

Nível 4: Parear as vogais;

Nível 5: Completar as Vogais;

Nível 6: Sequência das Vogais;

Nível 7: Formar palavras com pareamento (partes I e II);

Nível 8: Completar e formar palavras com pareamento (partes I e II);

Nível 9: Formar palavras (partes I e II);

Nível 10: Formar palavras com pareamento de sílabas (partes I e II);

Nível 11: Completar e formar palavras com pareamento de sílabas (partes I e II);

Nível 12: Formar palavras com as sílabas (partes I e II);

Nível 13: Ler e relacionar.

3.3 Nível 1: "Parear o Alfabeto"

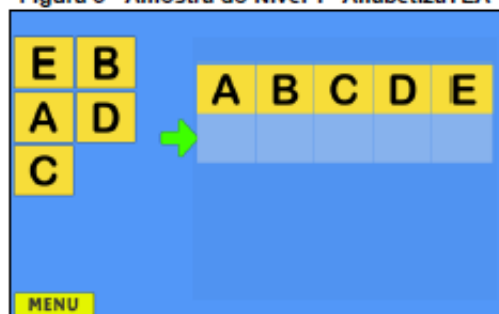
Neste nível o aluno verá uma tela com 5 letras do alfabeto armazenadas do lado esquerdo, e do lado direito a área onde deverá executar o pareamento de cada letra. Ele encontrará como apoio visual, um modelo, com as mesmas letras para que possa efetivar a atividade. Nesta tarefa o objetivo é que o aluno aprenda a reconhecer e nomear as letras do alfabeto, bem como a sua sequência.

Ao finalizar a atividade, surge um botão no canto inferior direito com a



palavra "PRÓXIMO", indicando o avanço da atividade, conforme se observa na Figura 3.

Figura 3 - Amostra do Nível 1 "AlfabetizaTEA"

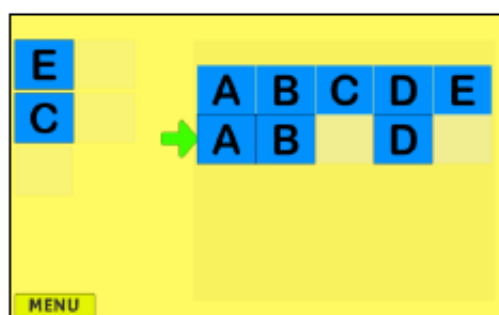


Fonte: Arquivo da autora

3.4 Nível 2: "Completar o alfabeto"

Neste nível o objetivo proposto é que o educando compreenda a sequência do alfabeto e identifique todas as letras, sejam as antecessoras ou sucessoras. Em cada rodada ocorrerá a função randomizar, ou seja, as sequências a serem completadas serão aleatórias, não aparecerá sempre a mesma formação, evitando dessa forma apenas a memorização das posições, mas levando a compreensão da sequência e a apreensão de todas as letras, como observado na Figura 4 abaixo.

Figura 4 - Amostra do Nível 2 "AlfabetizaTEA"



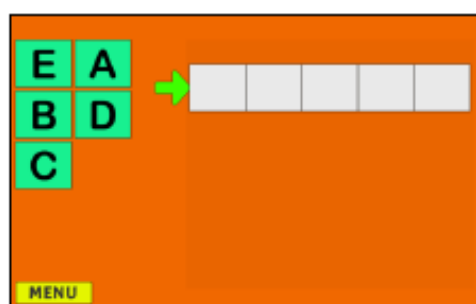
Fonte: Arquivo da autora



3.5 Nível 3: Sequência Alfabética

Este nível tem por objetivo organizar as letras do alfabeto em sequência, sem a necessidade do apoio visual do modelo, como ocorreu nos níveis anteriores, aumentando assim o grau de dificuldade e requerendo a aprendizagem das habilidades anteriores. Por isso, é importante que o aluno seja sempre orientado durante a utilização deste recurso, uma vez que os níveis posteriores se desenvolvem a partir das aprendizagens dos anteriores, como observa-se na Figura 5.

Figura 5 - Amostra do Nível 3 "AlfabetizaTEA"

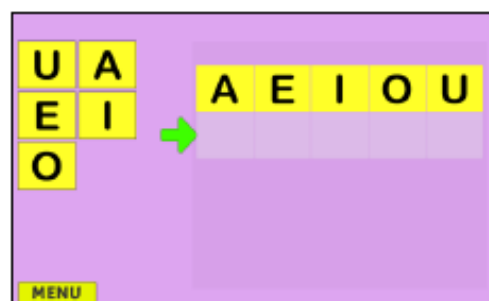


Fonte: Arquivo da autora

3.6 Nível 4: "Parear as Vogais"

Neste nível o aluno encontrará as vogais armazenadas do lado esquerdo e deverá executar o pareamento de cada letra à direita, com apoio visual. O objetivo é reconhecer e nomear as vogais e compreender sua sequência, como apresentado na Figura 6.

Figura 6 - Amostra do Nível 4 "AlfabetizaTEA"



Fonte: Arquivo da autora



3.7 Nível 5: "Completar as vogais"

O objetivo é identificar as vogais e compreender a sequência das letras antecessoras e sucessoras. Saliendo que neste nível ainda há o apoio visual de um modelo com intuito de favorecer a compreensão e a aprendizagem do aluno, como demonstrado na Figura 7.

Figura 7 - Amostra do Nível 5 "AlfabetizaTEA"

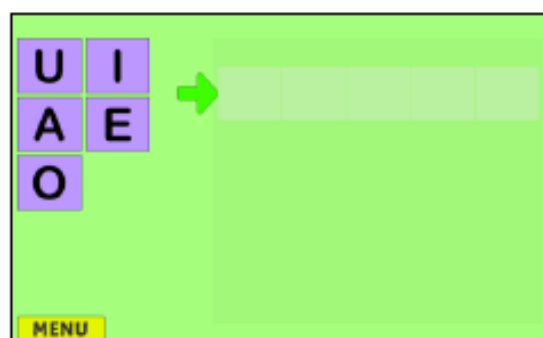


Fonte: Arquivo da autora

3.8 Nível 6: "Sequência das vogais"

Neste nível sem o apoio visual, o educando irá de fato demonstrar se houve a aprendizagem dos níveis anteriores de identificação das vogais bem como da organização da sequência, como mostra a Figura 8.

Figura 8- Amostra do Nível 6 "AlfabetizaTEA"



Fonte: Arquivo da autora



3.9 Nível 7: "Formar palavras com Pareamento"

Neste nível, através de apoio visual os educandos deverão escrever as palavras a partir do pareamento de cada letra com o modelo a ser seguido.

A imagem ilustrativa fica centralizada na parte superior da tela, acima da palavra escrita como modelo. Caso o aluno não identifique e/ou não conheça a imagem, basta posicionar o *mouse* sobre a mesma que haverá um efeito de "tremor" simultâneo à narração.

O objetivo é a percepção de que a escrita é uma representação da linguagem, e que as letras são as partes sonoras que constroem a língua escrita, como observa-se na Figura 9.

Figura 9 - Amostra do Nível 7 "AlfabetizaTEA"



Fonte: Arquivo da autora

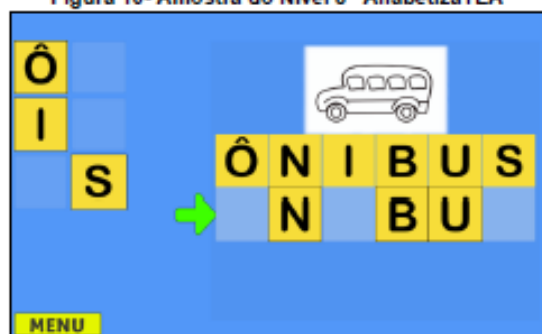
3.10 Nível 8: "Completar e formar palavras com pareamento"

Este nível tem como objetivo estimular a relação fonema/grafema das letras para a escrita das palavras. Importante referir que este nível também tem o efeito de randomizar, assim as letras a serem completadas são alternadas em cada rodada.

O nível 8 também foi dividido em partes I e II para não acumular uma quantidade muito grande de tarefas a serem realizadas, como apresentado na Figura 10.



Figura 10- Amostra do Nível 8 "AlfabetizaTEA"

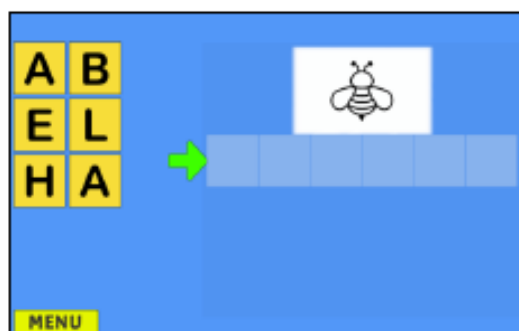


Fonte: Arquivo da autora

3.11 Nível 9: "Formar palavras"

Neste nível a partir do apoio da imagem e do reconhecimento das letras e seus valores sonoros, os alunos irão criar suas hipóteses para a escrita das palavras, como desmontado na Figura 11. Este nível foi dividido em partes I e II.

Figura 11 - Amostra do Nível 9 "AlfabetizaTEA"



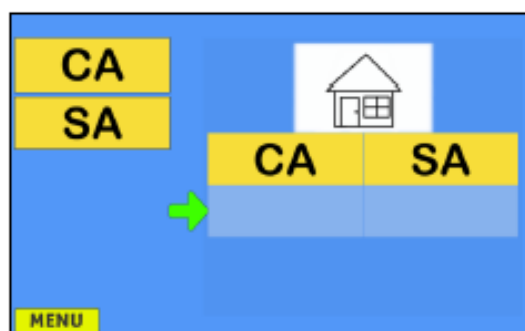
Fonte: Arquivo da autora

3.12 Nível 10: "Formar palavras com pareamento de sílabas"

Neste nível pretende-se estimular o valor sonoro das sílabas e a construção de novas hipóteses da escrita, a partir do pareamento, como observa-se na Figura 12. O nível 10 também está dividido em partes I e II.



Figura 12 - Amostra do Nível 10 "AlfabetizaTEA"



Fonte: Arquivo da autora

3.13 Nível 11: "Completar e formar palavras com pareamento de sílabas"

Neste nível os apoios serão a narração das sílabas da área de armazenamento, das sílabas que já estarão posicionadas na palavra e também da imagem ilustrativa. O nível 11 também está dividido em partes I e II, devido à quantidade de palavras disponíveis para a realização da tarefa, como apresentado pela Figura 13.

Figura 13 - Amostra do Nível 11 "AlfabetizaTEA"



Fonte: Arquivo da autora

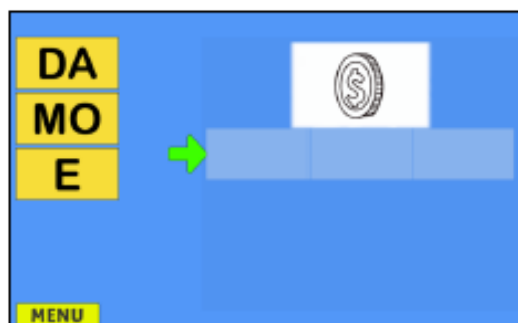
3.14 Nível 12: "Formar as palavras com as sílabas"

Neste nível pressupõe-se que o educando esteja em transição entre o nível de representação silábica com valor sonoro da escrita para o nível silábico-



alfabético, sendo capaz de formar as palavras através das sílabas. O nível 12 também está dividido em partes I e II. Observe a Figura 14.

Figura 14 - Amostra do Nível 12 "AlfabetizaTEA"



Fonte: Arquivo da autora

3.15 Nível 13: "Ler e relacionar"

Neste nível o objetivo é a leitura e a compreensão das palavras para relacioná-las à imagem correspondente. Ao chegar a este nível de atividades propostas, o aluno estará no nível alfabético de representação da escrita, podendo ainda haver trocas e/ou omissões ortográficas.

Nesta atividade algumas palavras estarão na área de armazenamento, e na área de execução haverá uma imagem que ao ser posicionado o *mouse* sobre a mesma haverá a narração simultânea, servindo de apoio ao educando, que a partir disso, irá ler as palavras disponíveis e arrastar a correspondente, como demonstrado na Figura 15.

Figura 15 - Amostra do Nível 13 "AlfabetizaTEA"



Fonte: Arquivo da autora



APÊNDICE E - Roteiro de Avaliação do AlfabetizaTEA Apresentado aos Juízes



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"
Campus de Bauru



Avaliação do AlfabetizaTEA: recurso pedagógico virtual/digital de apoio à alfabetização

1. Os elementos estéticos são:

- () Atrativos para o público-alvo.
- () São cansativos e desviam o foco da atividade.
- () Poderia ter outras cores e/ou elementos. Sugestão: _____

2. As cores são atraentes?

- () Sim.
- () Não.

3. As imagens são nítidas?

- () Sim.
- () Não.

4. Apresenta erros ortográficos ou de digitação?

- () Sim.
- () Não.

5. Elementos sonoros:

a) Estão adequados ao conteúdo?

- () Sim.
- () Não.

b) São condizentes à faixa etária?

- () Sim.
- () Não.

6. A organização estrutural das atividades do recurso:

- () É clara e objetiva, promovendo a compreensão dos comandos.
- () É confusa e não permite a compreensão dos comandos.
- () Poderia ter outra forma de organização. Sugestão: _____



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"
Campus de Bauru



7. Facilidade de acesso ao botão de início:

- () Está bem posicionado e com destaque adequado.
- () Não está bem posicionado, dificultando ser encontrado.
- () Poderia estar em outra posição. Sugestão: _____

8. Facilidade de acesso no Menu:

- () A disposição das atividades é organizada e de fácil acesso.
- () A disposição das atividades não é organizada, o que dificulta o acesso.
- () Poderia ter outra organização. Sugestão: _____

9. Há facilidade de acesso às atividades:

- () Sim.
- () Não.

10. Os comandos de realização das atividades são compreensíveis?

- () Sim.
- () Não.

11. A funcionalidade de não utilizar os botões de clicar do *mouse* favorece a realização das atividades?

- () Sim.
- () Não.

12. Os conteúdos pedagógicos selecionados favorecem a alfabetização?

- () Sim.
- () Não.
- () Poderia ter outras opções. Sugestão: _____

13. Os conteúdos pedagógicos selecionados estão adequados para o público-alvo?

- () Sim.
- () Não.

14. Este recurso pode ser utilizado como apoio à alfabetização de todos os alunos dos anos iniciais do Ensino Fundamental I?

- () Sim.
- () Não.



15. Este recurso pode promover a alfabetização dos alunos com TEA em fase de alfabetização?

- Sim.
 Não.

16. Este recurso atende as necessidades educacionais dos alunos com TEA em fase de alfabetização?

- Sim.
 Não.

17. Este recurso educacional é recomendado?

- Sim.
 Não.

18. Manual de instruções:

a) É claro e compreensível?

- Sim.
 Não.

b) Promove o conhecimento necessário para a compreensão dos mecanismos e funcionalidades do recurso digital?

- Sim.
 Não.

19. Quais considerações gerais podem ser feitas?

APÊNDICE F - Protocolo de Avaliação do AlfabetizaTEA

unesp UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"
Campus de Bauru



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DOCÊNCIA PARA A EDUCAÇÃO BÁSICA

AVALIAÇÃO “AlfabetizaTEA”

ANÁLISE DE ALGUMAS HABILIDADES DE ALFABETIZAÇÃO PRÉ E PÓS
INTERAÇÃO COM O RECURSO DIGITAL EDUCACIONAL



Mestranda: Viviane Teles Vidal Dalanesi

Orientadora: Prof.ª Drª Andréa Rizzo dos Santos

BAURU

2021

Orientações

A avaliação deve ser aplicada de forma individual e respeitando as necessidades educacionais de cada educando, podendo ser feita a partir da utilização de caneta hidrográfica, que pode ser apagada com o uso de um pano limpo, ou ainda com utilização de peças móveis.

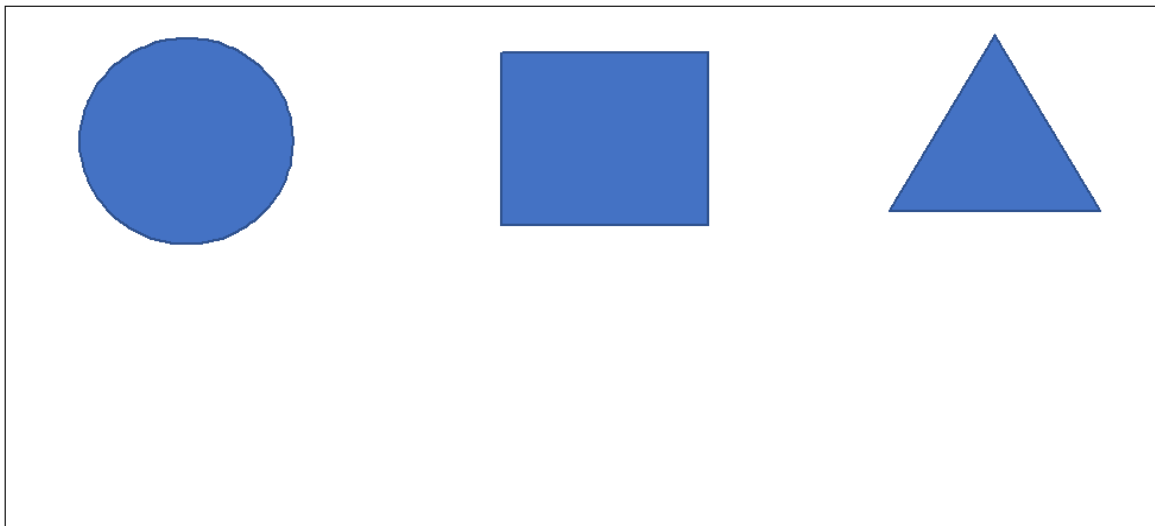
Importante, se possível, proporcionar um ambiente mais tranquilo que possa favorecer a concentração, além de possibilitar ao educador melhores condições de analisar as habilidades do aluno.

O fator tempo não está sendo considerado, assim, o educando poderá realizar a avaliação no tempo que julgar necessário, mesmo que seja preciso finalizar em outro dia e/ou atendimento.

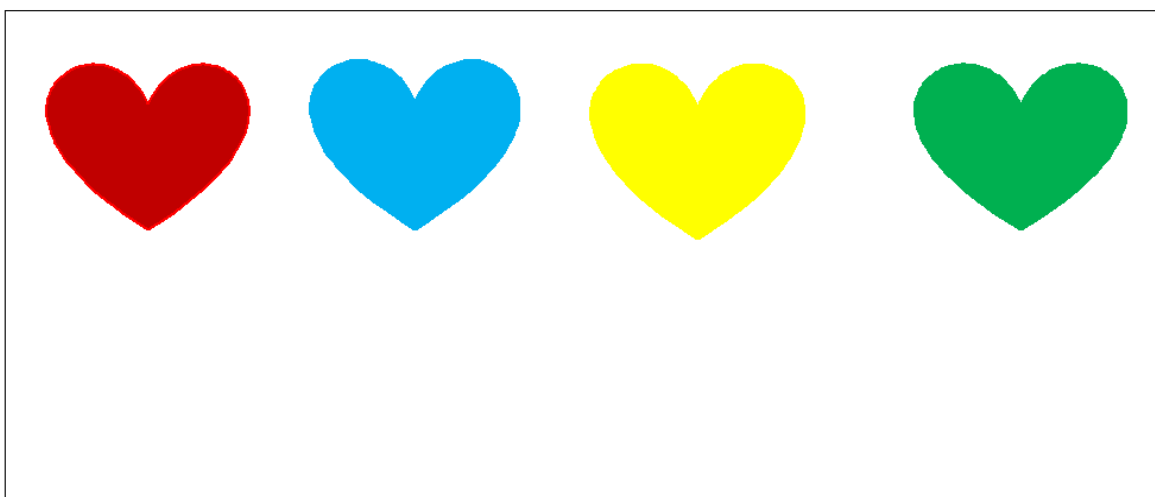
Identificação do Aluno

Nome	
Idade	
Ano/série	
Escola (Regular)	
Escola (AEE)	
Avaliador	
Data	
Hipótese Diagnóstica	

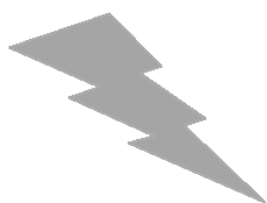
1. FAÇA O PAREAMENTO DAS FORMAS:



2. FAÇA O PAREAMENTO DAS CORES.



3.FAÇA O PAREAMENTO DAS IMAGENS.



4.FAÇA O PAREAMENTO DAS LETRAS.

L

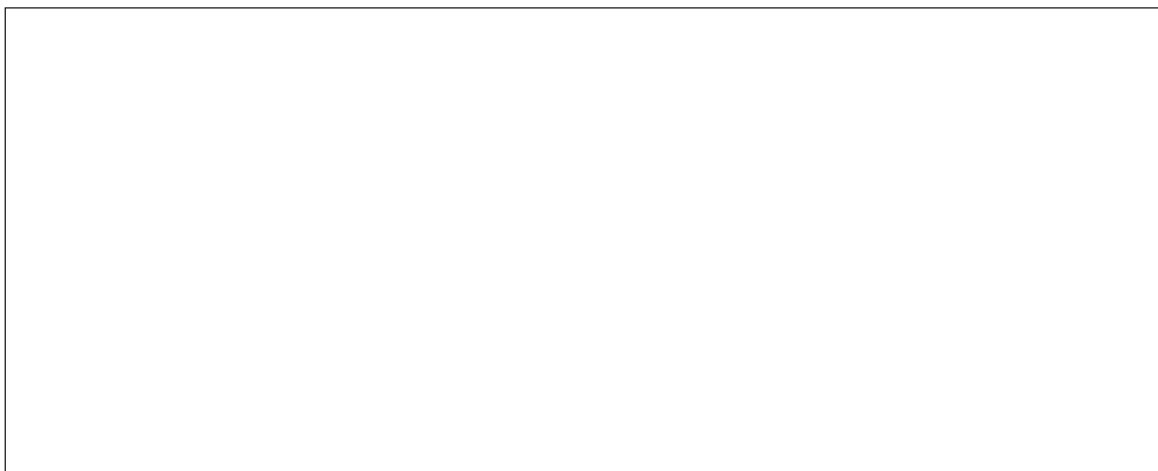
A

C

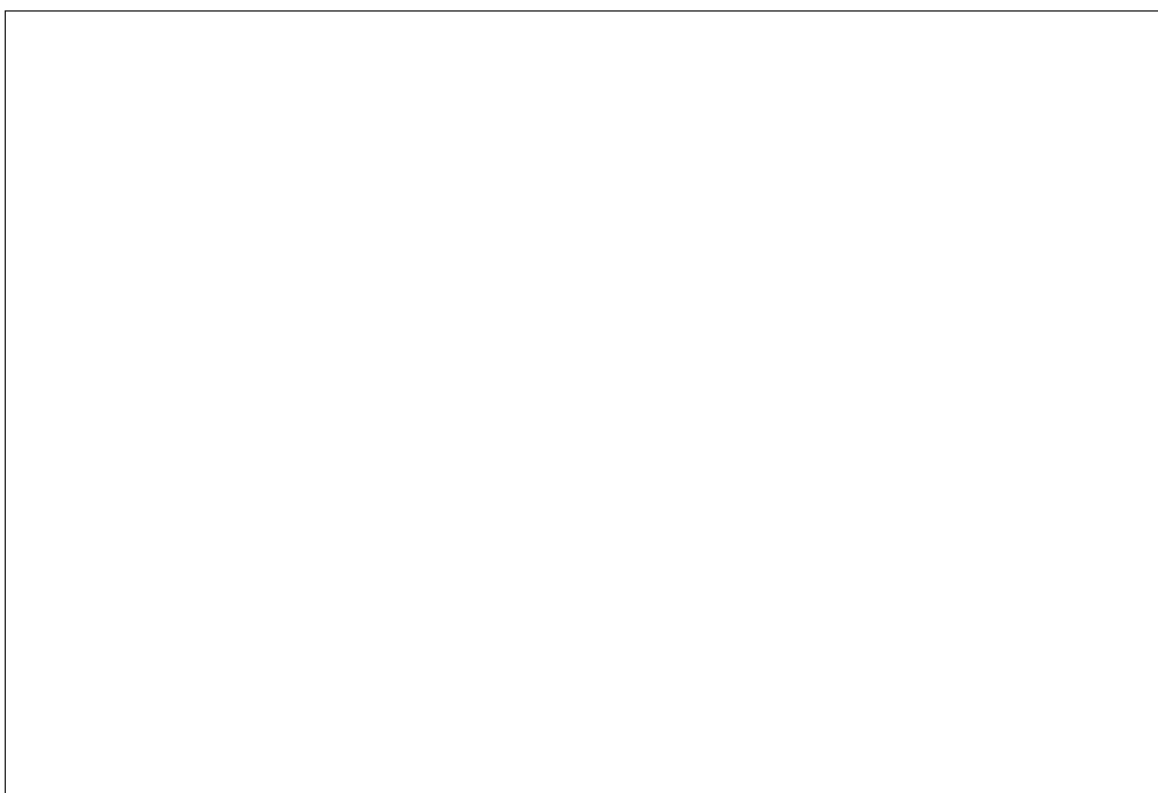
V

X

5.ESCREVA O SEU NOME (o aluno pode utilizar caneta hidrográfica ou letras móveis).



6.ESCREVA ALGUMAS LETRAS DO ALFABETO E NOMEIE (o aluno pode utilizar caneta hidrográfica ou letras móveis).



7. SEQUÊNCIA DO ALFABETO (o aluno pode utilizar caneta Hidrográfica ou letras móveis).

--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--

--	--

8. ESCREVA AS VOGAIS (o aluno pode utilizar caneta hidrográfica ou letras móveis).

9. SEQUÊNCIA DAS VOGAIS (o aluno pode utilizar caneta hidrográfica ou letras móveis).

10.ESCREVA OU COLOQUE A LETRA MÓVEL INICIAL DE CADA PALAVRA (o aluno pode utilizar caneta hidrográfica ou letras móveis).



B A C A X I



V A



S C O V A



G R E J A



V O

11. VAMOS SEGMENTAR AS PALAVRAS EM SÍLABAS (o aluno pode utilizar caneta hidrográfica ou letras móveis).



ESCOVA

--	--	--



UVA



--	--



ABACAXI

--	--	--	--

12.VAMOS FORMAR PALAVRAS (o aluno pode utilizar caneta hidrográfica ou letras móveis).



--	--



--	--	--

13. ESCREVA O NOME DAS IMAGENS ABAIXO (o aluno pode utilizar caneta hidrográfica ou letras móveis).



--



A large, empty rectangular box with a thin black border, positioned horizontally below the pineapple illustration.



A large, empty rectangular box with a thin black border, positioned horizontally below the illustration of the round object on a saucer.

14. LEIA AS PALAVRAS E RELACIONE O NOMES ÀS IMAGENS CORRESPONDENTES.



IGREJA



MACACO



UVA



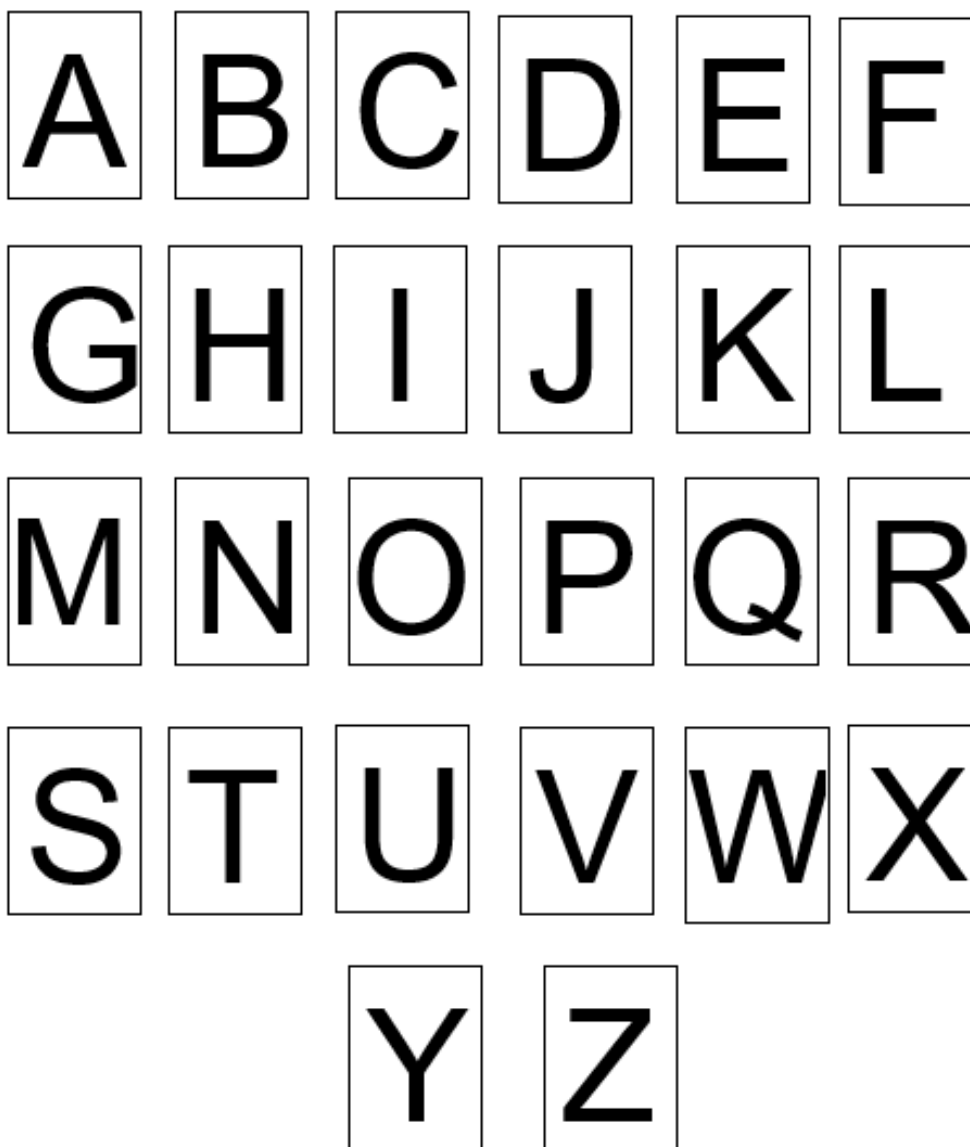
BOLA

CHECKLIST DAS HABILIDADES DESENVOLVIDAS E ESTIMULADAS
 ATRAVÉS DO RECURSO EDUCACIONAL DIGITAL "ALFABETIZATEA".

HABILIDADE	SIM	NAO	*C.A.	Obs.
PAREAMENTO GERAL				
PAREAMENTO DAS LETRAS DO ALFABETO				
PAREAMENTO DAS VOGAIS				
IDENTIFICAÇÃO DAS LETRAS DO ALFABETO				
SEQUENCIAR O ALFABETO				
IDENTIFICAR AS VOGAIS				
SEQUENCIAR AS VOGAIS				
RELACIONAR FONEMA/GRAFEMA				
PAREAMENTO DE SILABAS				
SEGMENTAR PALAVRAS EM SILABAS				
FORMAR PALAVRAS A PARTIR DAS SILABAS				
FORMAR PALAVRAS A PARTIR DA IMAGEM CORRESPONDENTE				
LER PALAVRAS E RELACIONAR A IMAGEM CORRESPONDENTE				

*Com ajuda.

BANCO DE DADOS PARA CONFECÇÃO DAS FICHAS MÓVEIS.



CA

XI

A

BA

VO

ES

VA

CO

U

O

